



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

“ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA ORACLE APEX PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB MÓVILES CON EL PROTOTIPO EN SOFTWARE LIBRE, SISTEMA DE GESTIÓN DE PEDIDOS Y DESPACHOS”

AUTOR:

HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO

DIRECTOR:

ING. MARCO PUSDÁ

IBARRA – ECUADOR

2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE dentro del proyecto Repositorio Digital institucional, determina la necesidad de disponer los textos completos de forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

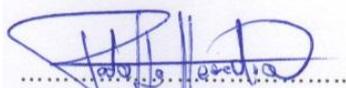
Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente investigación:

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD	100281015-6
APELLIDOS Y NOMBRES	HEREDIA RODOLFO BAYARDO ENRIQUEZ
DIRECCIÓN	Av. 17 de Julio 4-420
EMAIL	rodoheredia@yahoo.com
TELÉFONO FIJO	062602996
TELÉFONO MOVIL	0999823160

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	“ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA ORACLE APEX PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB MÓVILES CON EL PROTOTIPO EN SOFTWARE LIBRE, SISTEMA DE GESTIÓN DE PEDIDOS Y DESPACHOS”
AUTOR	HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO
FECHA	06 ENERO DEL 2014
PROGRAMA	PREGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
DIRECTOR	ING. MARCO PUSDÁ

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO, con cedula de identidad Nro. 1002810156, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y el uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.



Nombre: HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO

Cédula: 100281015-6

Ibarra a los 7 días del mes de enero del 2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO, con cédula de identidad Nro. 1002810156, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: “ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA ORACLE APEX PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB MÓVILES CON EL PROTOTIPO EN SOFTWARE LIBRE, SISTEMA DE GESTIÓN DE PEDIDOS Y DESPACHOS”, que ha sido desarrollada para optar por el título de INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes mencionada, aclarando que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte

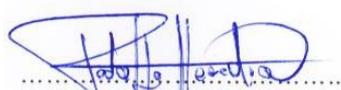
Nombre: HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO

Cédula: 100281015-6

Ibarra a los 7 días del mes de enero del 2013

3. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros



Nombre: HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO

Cédula: 100281015-6

Ibarra a los 7 días del mes de enero del 2013

CERTIFICACIÓN

CERTIFICO QUE:

El señor HEREDIA ENRÍQUEZ RODOLFO BAYARDO portador de la cédula de identidad número: 100281015-6 ha realizado el tema de tesis titulado **“ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA ORACLE APEX PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB MÓVILES CON EL PROTOTIPO EN SOFTWARE LIBRE, SISTEMA DE GESTIÓN DE PEDIDOS Y DESPACHOS”** previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, cumpliendo con responsabilidad, interés y ética profesional, es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.



Ing. Marco Pusdá
DIRECTOR DE LA TESIS

CERTIFICACIÓN

Ibarra, 01 de Noviembre del 2013

Señores

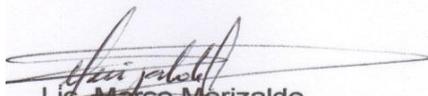
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Presente

De mis consideraciones.-

Siendo auspiciantes del proyecto de tesis del Egresado HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO con CI: 100281015-6 quien desarrolló su trabajo con el tema "ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA ORACLE APEX PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB MÓVILES CON EL PROTOTIPO EN SOFTWARE LIBRE, SISTEMA DE GESTIÓN DE PEDIDOS Y DESPACHOS", me es grato informar que se han superado con satisfacción las pruebas técnicas y la revisión de cumplimiento de los requerimientos funcionales, por lo que se recibe el proyecto como culminado y realizado por parte del egresado HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO. Una vez que hemos recibido la capacitación y documentación respectiva, nos comprometemos a continuar utilizando el mencionado aplicativo en beneficio de nuestra empresa.

El egresado HEREDIA ENRIQUEZ RODOLFO BAYARDO puede hacer uso de este documento para los fines pertinentes en la Universidad Técnica del Norte.


Lic. Marco Merizalde
GESTOR, asesoría empresarial

ASESORÍA EMPRESARIAL
GESTOR
Rodolfo Bayardo Heredia Enríquez

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fuerza para continuar.

A mis queridos padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

A todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de la culminación de este proyecto de tesis.

Rodolfo Heredia Enríquez

AGRADECIMIENTO

Mis sinceros agradecimientos están dirigidos hacia Licenciado Marco Merizalde de GESTOR, asesoría empresarial, quien con su aguda, nos brindó información relevante, próxima, pero muy cercana a la realidad de nuestras necesidades.

Al Ingeniero Marco Puská el cual plasmó nuestros resultados investigativos en un sistema empresarial, atractivo y de gran relevancia para el éxito del proyecto.

A mi familia por siempre brindarme su apoyo, tanto sentimental, como económico.

Gracias Dios, gracias padres y hermanos.

Rodolfo Heredia Enríquez

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO I	1
INTRODUCCIÓN	2
1.1. Antecedentes	2
1.1.1. Descripción	2
1.1.2. Visión	2
1.1.3. Misión.....	3
1.1.4. Organigrama Organizacional.....	3
1.2. Problema.....	4
1.3. Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4. Justificación.....	5
1.4.1. Impactos	5
1.5. Alcance.	6
1.5.1. Módulo de Pedidos.....	7
1.5.2. Módulo de Despacho	7
1.5.3. Módulo de Reportes.....	8
1.5.4. Herramientas de Desarrollo.....	8
CAPITULO II	9
MARCO TEÓRICO	10
2.1. Oracle Application Express 4.2	10
2.2 Arquitectura.....	10
2.2.1 Application Express engine	11
2.2.2 Controlado Meta Data	12
2.2.3 APEX Listener.....	13
2.3 Componentes Oracle Application Express	13
2.3.1 Creador de Aplicaciones	14
2.3.2 Taller de SQL.....	14
2.3.2.1 Explorador de objetos	15
2.3.2.2 Comandos SQL.....	15
2.3.2.3 Archivos de Comandos SQL	15
2.3.2.4 Utilidades	16
2.3.2.5 Servicio RESTful	17

2.3.3	Desarrollo de Equipos.....	17
2.3.3.1	Etapas.....	17
2.3.3.2	Funciones	18
2.3.3.3	Tareas.....	18
2.3.3.4	Bugs.....	18
2.3.3.5	Comentarios.....	19
2.3.4	Administración	19
2.3.4.1	Gestionar Servicios	20
2.3.4.2	Gestionar Usuarios y Grupos	20
2.3.4.3	Control Actividad	20
2.3.4.4	Panel de Control	21
2.4	Características	21
2.4.1	Desarrollo Declarativo.....	21
2.4.2	Paginas.....	21
2.4.2.1	Representación de la página	22
2.4.2.2	Procesamiento de la página.....	24
2.4.2.3	Componentes compartidos	25
2.4.3	Informes Interactivos.....	27
2.4.3.1	Barra de Búsqueda.....	27
2.4.3.2	Menú Acciones	27
2.4.4	Gráficos	28
2.4.5	WorkSpaces.....	29
2.4.6	Seguridad	29
2.4.6.1	Cuentas.....	30
2.4.6.2	Time out de la Sesión.....	31
2.4.6.3	Instalación Sólo en Tiempo de Ejecución	31
2.4.6.4	Codificación Segura	31
2.4.7	Navegación	32
2.4.8	Estado de Sesión.....	33
2.4.9	Web 2.0	33
2.4.10	Soporte de Servicios Web	34
2.4.11	Oracle BI Publisher.....	35
2.4.12	Integración de Base de Datos.....	35
2.4.13	Exportación de Aplicaciones.....	36
2.5	HTML5	36

2.5.1	Mejor estructura	37
2.5.2	Elementos	37
2.5.3	Elementos en los formularios	39
2.6	Jquery Mobile.....	39
2.6.1	Características principales:	39
2.6.2	La estructura de la página jQuery Mobile	40
2.6.3	Componentes del jQuery Mobile	42
2.6.3.1	Botones.....	43
2.6.3.2	Campo de Texto.....	44
2.6.3.3	Si/No	44
2.6.3.4	Botón de Radio	45
2.6.3.5	Casillas de Control	46
2.6.3.6	Lista de selección.....	46
2.6.4	Requerimientos de Hardware y Software jQuery Mobile 1.1.1.....	47
CAPITULO III		50
FASE DE INICIO.....		51
3.1	VISIÓN DEL PROYECTO	51
3.1.1	Propósito.....	51
3.1.2	Alcance	51
3.1.3	Posicionamiento.....	52
3.1.3.1	Oportunidades de Negocio	52
3.1.3.2	Definición del Problema	52
3.1.3.3	Sentencia que define la posición del producto.....	53
3.1.4	Descripción de los interesados y usuarios	54
3.1.4.1	Resumen de los Interesados	54
3.1.4.2	Resumen de los Usuarios	55
3.1.4.3	Entorno de Usuario	56
3.1.5	Perfiles de los Stakeholders.....	56
3.1.5.1	Coordinador del Proyecto.....	56
3.1.5.2	Responsable del Proyecto.....	57
3.1.5.3	Perfil de los usuarios.....	58
3.1.6	Vista General del Producto	61
3.1.6.1	Resumen de capacidades	62
3.1.6.2	Suposiciones y Dependencias	63
3.1.7	Costos y Precios	63

3.1.8	Características del Producto	64
3.1.8.1	Facilidades de acceso y uso	64
3.1.8.2	Seguridad.....	64
3.1.8.3	Restricciones.....	64
3.1.9	Otros requerimientos del sistema.....	64
3.1.9.1	Requisitos de Calidad	64
3.1.9.2	Requisitos de documentación.	65
3.2	PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	65
3.2.1	Propósito.....	65
3.2.2	Alcance	65
3.2.3	Vista general del proyecto.....	66
3.2.3.1	Propósito, alcance y objetivos	66
3.2.3.2	Suposiciones y Restricciones.....	67
3.2.3.3	Entregables del Proyecto	68
3.2.4	Organización del Proyecto	70
3.2.4.1	Participantes del Proyecto.....	70
3.2.4.2	Roles y Responsabilidades	70
3.2.5	Plan del Proyecto	71
3.2.5.1	Plan de las Fases.....	71
3.2.5.2	Calendario del Proyecto	73
3.2.5.3	Seguimiento y control del proyecto.....	75
CAPITULO IV.....		77
FASE DE ELABORACIÓN		78
4.1	ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO.....	78
4.1.1	Especificación caso de uso: Módulo de Administración.....	79
4.1.3	Especificación caso de uso: Módulo de Inventarios	82
4.1.4	Especificación caso de uso: Gestión de Clientes	84
4.1.5	Especificación caso de uso: Módulo de Pedidos.....	86
4.1.6	Especificación caso de uso: Módulo de Despachos	88
4.2	Análisis y Diseño.....	91
4.3	Diccionarios de Datos	92
4.3.1	Nombre de la tabla: ADM_PERSONAS	92
4.3.2	Nombre de la Tabla: ADM_LOCALIDADES	92
4.3.3	Nombre de la Tabla: ADM_DOCUMENTOS	92

4.3.4 Nombre de la Tabla: SEG_USUARIOS.....	93
4.3.5 Nombre de la Tabla: SRI_IMPUESTOS.....	93
4.3.6 Nombre de la Tabla: SRI_DETALLES_AUTO.....	94
4.3.7 Nombre de la Tabla: NOM_TIPO_EMPLEADOS.....	95
4.3.8 Nombre de la Tabla: NOM_EMPLEADOS.....	95
4.3.9 Nombre de la Tabla: INV_UNIDADES_MEDIDA.....	96
4.3.10 Nombre de la Tabla: INV_ARTICULOS.....	96
4.3.11 Nombre de la Tabla: INV_UNIDADES_ALTERNAS.....	97
4.3.12 Nombre de la Tabla: INV_BODEGAS.....	97
4.3.13 Nombre de la Tabla: INV_INVENTARIO.....	98
4.3.14 Nombre de la Tabla: INV_INVENTARIOS_BODEGAS.....	98
4.3.15 Nombre de la Tabla: INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO.....	99
4.3.16 Nombre de la Tabla: CLI_TIPO_CLIENTES.....	99
4.3.17 Nombre de la Tabla: CLI_CLIENTES.....	100
4.3.18 Nombre de la Tabla: CLI_PRECIOS_CAB.....	100
4.3.19 Nombre de la Tabla: CLI_PRECIOS_DET.....	101
4.3.20 Nombre de la Tabla: CLI_PEDIDOS_CAB.....	102
4.3.21 Nombre de la Tabla: CLI_PEDIDOS_DET.....	102
4.3.22 Nombre de la Tabla: CLI_DOCUMENTOS_CAB.....	103
4.3.23 Nombre de la Tabla: CLI_DOCUMENTOS_DET.....	104
4.3.24 Nombre de la Tabla: CLI_PEDIDOS_FACTURA.....	105
4.3.25 Nombre de la Tabla: DES_UNIDADES_TRANSPORTE.....	105
4.3.26 Nombre de la Tabla: DES_DOCUMENTO_CAB.....	106
4.3.27 Nombre de la Tabla: DES_DOCUMENTO_DET.....	107
FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	108
4.4 Modelado de Objetos de negocios.....	108
4.4.1 Diagramas de Actividades.....	108
4.4.1.1 Inicio de Sesión.....	108
4.4.1.2 Crea, modifica o elimina Personas.....	108
4.4.1.3 Crea, modifica o elimina Usuario.....	109
4.4.1.4 Crea, modifica o elimina Provincia.....	110
4.4.1.5 Crea, modifica o elimina Localidad.....	110
4.4.1.6 Crea, modifica o elimina Nomina.....	111
4.4.1.7 Crea, modifica o elimina cargos de empleados.....	112
4.4.1.8 Asignar o Denegar Supervisor.....	112

4.4.1.9 Crea, modifica o elimina Inventario	113
4.4.1.10 Crea, modifica o elimina Bodegas	113
4.4.1.11 Crea, modifica o elimina Bodegas/Inventarios.....	114
4.4.1.12 Crea, modifica o elimina Unidades de Medidas	114
4.4.1.13 Crea, modifica o elimina Artículos	115
4.4.1.14 Crea, modifica o elimina Clientes	116
4.4.1.15 Crea, modifica o elimina Tipos de Clientes.....	117
4.4.1.16 Asignar o denegar Vendedor.....	117
4.4.1.17 Emite, modifica o elimina Pedido.....	118
4.4.1.18 Trasformar Pedidos Pendientes a factura	119
4.4.1.19 Rutas de Vendedores.....	119
4.4.1.20 Crea, modifica o elimina Unidades de Transporte	120
4.4.1.21 Crea, modifica o elimina Guía de Despacho.....	121
4.4.2 Diagrama de Secuencia	122
4.2.2.1 Nuevo pedido	122
4.2.2.2 Transformación de Pedido a Factura	122
4.2.2.3 Nueva guía de despacho.....	123
4.5 Prototipo de interfaces gráficas de usuario.....	123
CAPITULO V	128
FASE DE TRANSICIÓN.....	129
5.1 IMPLEMENTACIÓN DEL SITIO WEB.....	129
5.1.1 Creación de espacio de trabajo en la nube	129
5.1.2 Exportar e Importación de la aplicación.....	132
5.2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN BI PUBLISHER CON APEX	135
5.2.1 Instalación BI Publisher.....	135
5.2.2 Configuración BI Publisher con Apex 4.2	135
5.3 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE PRUEBAS	136
5.3.1 Caso de prueba: Crea usuario	136
5.3.2 Caso de prueba: Crea empleado	138
5.3.3 Caso de prueba: Crea cliente.....	139
5.3.4 Caso de prueba: Asignar vendedor.....	141
5.3.5 Caso de prueba: Denegar vendedor	142
5.3.6 Caso de prueba: Crea artículos.....	143
5.3.7 Caso de prueba: Emite pedido	145
5.3.8 Caso de prueba: Transformar pedido a factura	147

5.3.9 Caso de prueba: Crea guía de despacho	148
5.4 Lista de Riesgos.....	150
CAPITULO VI.....	152
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	153
6.1 CONCLUSIONES.....	153
6.2 RECOMENDACIONES	154
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	155
BIBLIOGRAFÍA	157
ANEXOS	158
Anexo A: Guía de la herramienta APEX.....	159
A.1 Instalación de APEX 4.2	159
A.2 Creación del espacio de trabajo (Workspace en inglés).....	163
A.3 Barra de Acción del desarrollador	171
A.4 Creación de pantallas	173
A.4.1 Creación pantalla basada en una tabla o vista mediante el asistente ...	174
A.4.2 Creación de pantallas Maestro/detalle mediante el asistente	178
A.4.3 Creación de pantallas tabulares mediante el asistente	183
A.4.4 Creación pantalla basada en tabla con informe mediante el asistente..	187
A.4.5 Creación de pantallas basado en consulta SQL	191
A.5 Creación de Informes.....	193
A.5.1 Creación de informes interactivos utilizando el asistente	194
A.6 Componentes y Controles de la página	195
A.7 Creación de un botón.....	197
A.8 Creación de Acción Dinámica	201
A.9 Uso de Componentes Compartidos	208
A.9.1 Creación de listas de valores LOV dinámicas.....	208
A.9.2 Creación un Pestañas	210
A.9.3 Creación de una Ruta de navegación de entrada.....	211
A.9.4 Creación de una lista estática.....	212
ANEXO B: Instalación del Servidor de Impresiones y Plug-in BI Publisher.....	214
B.1 Instalación del Servidor de Informes Oracle BI Publisher Trial Edition 11g214	
B.3 Crear un informe con BI Publisher	216
B.3.1 Crear un informe de consulta	216
B.3.2 Diseño de informes.....	219

B.3.3 Citar Informe.....	221
ANEXO C: Manual de Operaciones	222
C.1 Acceso a la sesión de administrador.....	223
C.2 Creación de nuevo usuario	224
C.3 Creación de nuevo empleado	225
C.4 Creación de nuevo cliente	226
C.5 Creación de una nueva bodega	227
C.6 Creación de un nuevo inventario	228
C.7 Creación de una nueva unidad de medida.....	228
C.8 Creación de un nuevo artículo a la venta.....	229
C.9 Acceso a la sesión de empleado	232
C.10 Emisión de un nuevo Pedido vía móvil	232
C.11 Transformación de Pedido a Factura.....	235
C.12 Emisión de una Guía de Despacho.....	235
ANEXO D: Manual Técnico.....	237
D.1 INTRODUCCIÓN.....	237
D.2 Contenido del Módulos de Administración	237
D.3 Contenido de Gestión de Nómina	238
D.4 Contenido de Gestión de clientes	239
D.5 Contenido del Módulos de Inventarios.....	240
D.6 Contenido del Módulos de Pedidos	240
D.7 Contenido del Módulos de despachos	241
D.8 Integración jQuery Mobile en Apex	242
D9. Procedimientos Almacenados.....	244

ÍNDICE DE GRAFICOS

Figura 1.1: Organigrama Organizacional	3
Figura 1.2: Módulos del Proyecto	6
Figura 2.1: Arquitectura del Oracle Apex	10
Figura 2.2: Procesamiento de páginas Apex.....	12
Figura 2.3: Arquitectura del Oracle Apex con Apex Listener	13
Figura 2.4: Componentes del Oracle Application Express	13
Figura 2.5: Taller de SQL.....	15
Figura 2.6: Utilidades del Taller SQL.	16
Figura 2.7: Desarrollador de Equipos.....	17
Figura 2.8: Administración.	19
Figura 2.9: Páginas en Oracle Apex	21
Figura 2.10: Representación de la pagina.....	22
Figura 2.11: Procesamiento de la página.....	24
Figura 2.12: Componentes Compartidos	25
Figura 2.13: Barra de Búsqueda de Informes Interactivos	27
Figura 2.14: Gráficos de flash de ejemplos	28
Figura 2.15: Workspace en Oracle Application Express.....	29
Figura 2.16: Arquitectura del servidor de reportes BI Publisher	35
Figura 2.17: Diferencia entre el HTML y el HTML5.	38
Figura 2.18: Página en jQuery Mobile.....	42
Figura 2.19: Botón con jQuery Mobile.....	43
Figura 2.20: Botones agrupados con jQuery Mobile.	44
Figura 2.21: Campo de texto con jQuery Mobile.	44
Figura 2.22: Si/No en jQuery Mobile.	45
Figura 2.23: Botón de radio con jQuery Mobile.	46
Figura 2.24: Casillas de control con jQuery Mobile.	46
Figura 2.25: Lista de selección con jQuery Mobile.....	47
Figura 3.1: Perspectiva del Proyecto.	62
Figura 3.2: Fases de la metodología RUP	73
Figura 4.1: Caso de Uso: Sistema pedidos y Despachos.....	78
Figura 4.2: Caso de Uso: Módulo de Administración	79
Figura 4.3: Caso de Uso: Gestión de Nómina.....	80
Figura 4.4: Caso de Uso: Módulos de Inventarios.....	82
Figura 4.5: Caso de Uso: Gestión de Clientes	84
Figura 4.6: Caso de Uso: Módulo de Pedidos.....	86

Figura 4.7: Caso de Uso: Módulo de Despachos.....	88
Figura 4.8: Modelos de Datos.....	91
Figura 4.9: Diagrama de Actividades: Inicio de Sesión.....	108
Figura 4.10: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Persona.....	108
Figura 4.11: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Usuario.....	109
Figura 4.12: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Provincia.....	110
Figura 4.13: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Localidad.....	110
Figura 4.14: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Nomina.....	111
Figura 4.15: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Cargos de Empleados.....	112
Figura 4.16: Diagrama de Actividades: Asignar o Denegar Supervisor.....	112
Figura 4.17: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Inventario.....	113
Figura 4.18: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Usuario.....	113
Figura 4.19: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Bodegas/Inventarios.....	114
Figura 4.20: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Unidades de Medidas.....	114
Figura 4.21: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Artículos.....	115
Figura 4.22: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Clientes.....	116
Figura 4.23: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Tipos de Clientes	117
Figura 4.24: Diagrama de Actividades: Asignar o Denegar Vendedor.....	117
Figura 4.25: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Pedido.....	118
Figura 4.26: Diagrama de Actividades: Transforma Pedidos Pendientes a Factura	119
Figura 4.27: Diagrama de Actividades: Ruta de Vendedores.....	119
Figura 4.28: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Unidades de Transporte.....	120
Figura 4.29: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Guía de Despacho	121
Figura 4.30: Diagrama de Secuencia: Nuevo Pedido.....	122
Figura 4.31: Diagrama de Secuencia: Transformación de Pedido a Factura.....	122
Figura 4.32: Diagrama de Secuencia: Nueva Guía de despacho.....	123
Figura 4.33: Ventana de inicio al sistema de pedidos y despachos.....	123
Figura 4.34: Ventana principal del usuario administrador.....	123
Figura 4.35: Formulario nuevo usuario.....	124
Figura 4.36: Formulario actualizar o eliminar usuario.....	124
Figura 4.37: Ventana principal del usuario normal con rol supervisor.....	124

Figura 4.38: Ventana de asignación de vendedores a clientes	125
Figura 4.39: Ventana móvil principal del usuario normal con rol vendedor.....	125
Figura 4.40: Ventana móvil maestro/detalle de emisión de pedido	125
Figura 4.41: Ventana principal del usuario normal con rol cajero	126
Figura 4.42: Reporte de los pedidos pendientes.....	126
Figura 4.43: Formulario de transformación pedido a factura	126
Figura 4.44: Formulario guía de despacho.....	127
Figura 4.45: Ventana de Agrupación de Facturas.....	127
Figura 4.46: Reporte Gráfico de Clientes.....	127
Figura 5.1: Identificación del Administrador del Espacio de Trabajo en la Nube .	130
Figura 5.2: Nombre del Espacio de Trabajo en la Nube.....	130
Figura 5.3: Solicitud del Espacio de Trabajo en la Nube	131
Figura 5.4: Espacio de Trabajo con apex.oracle.com	131
Figura 5.5: Exportación de la Aplicación APEX.....	133
Figura 5.6: Importación de la Aplicación APEX.....	135
Figura 5.7: Configuración del Servidor de Impresiones BI Publisher.....	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: Herramientas de desarrollo a usar.....	8
Tabla 2.1: Estructura de la página jQuery Mobile	41
Tabla 3.1: Definición del Problema.....	53
Tabla 3.2: Definición de la posición del producto.....	54
Tabla 3.3: Resumen de los Interesados	55
Tabla 3.4: Resumen de los Usuarios.....	55
Tabla 3.5: Perfil del Coordinador del Proyecto	57
Tabla 3.6: Perfil del Responsable del Proyecto	57
Tabla 3.7: Perfil del Usuario: Administrador del Sistema	58
Tabla 3.8: Perfil del Usuario: Administrador funcional del Sistema.....	59
Tabla 3.9: Perfil del Usuario: Usuario normal del Sistema.....	59
Tabla 3.10: Necesidades de los Interesados y Usuario	61
Tabla 3.11: Resumen de Capacidades	63
Tabla 3.12: Costos y Precios.....	63
Tabla 3.13: Roles y Responsabilidades	71
Tabla 3.14: Plan de las Fases	71
Tabla 3.15: Plan de Fases: Hitos	73
Tabla 3.16: Artefactos: Fase de Inicio	74

Tabla 3.17: Artefactos. Fase de Elaboración.....	74
Tabla 3.18: Artefactos: Fase de Construcción.....	75
Tabla 4.1: Diccionario de Datos: Tabla Personas.....	92
Tabla 4.2: Diccionario de Datos: Tabla Localidades.....	92
Tabla 4.3: Diccionario de Datos: Tabla Documentos.....	93
Tabla 4.4: Diccionario de Datos: Tabla Usuarios.....	93
Tabla 4.5: Diccionario de Datos: Tabla Impuestos	94
Tabla 4.6: Diccionario de Datos: Tabla Documentos SRI	94
Tabla 4.7: Diccionario de Datos: Tabla Cargos	95
Tabla 4.8: Diccionario de Datos: Tabla Empleados	96
Tabla 4.9: Diccionario de Datos: Tabla Unidades de Medida	96
Tabla 4.10: Diccionario de Datos: Tabla Artículos	97
Tabla 4.11: Diccionario de Datos: Tabla Unidades de Medida Alternas	97
Tabla 4.12: Diccionario de Datos: Tabla Bodegas.....	98
Tabla 4.13: Diccionario de Datos: Tabla Inventarios	98
Tabla 4.14: Diccionario de Datos: Tabla Inventarios Bodegas.....	98
Tabla 4.15: Diccionario de Datos: Tabla Artículos Bodegas Inventario.....	99
Tabla 4.16: Diccionario de Datos: Tabla Tipos Clientes	99
Tabla 4.17: Diccionario de Datos: Tabla Clientes	100
Tabla 4.18: Diccionario de Datos: Tabla Lista de Precios.....	101
Tabla 4.19: Diccionario de Datos: Tabla Lista de Precios.....	101
Tabla 4.20: Diccionario de Datos: Tabla del Pedido	102
Tabla 4.21: Diccionario de Datos: Tabla detalle Pedido	103
Tabla 4.22: Diccionario de Datos: Tabla Facturas	104
Tabla 4.23: Diccionario de Datos: Tabla detalle facturas.....	105
Tabla 4.24: Diccionario de Datos: Tabla Pedidos a Factura	105
Tabla 4.25: Diccionario de Datos: Tabla Unidad de Transporte.....	106
Tabla 4.26: Diccionario de Datos: Tabla Guía de Despacho	106
Tabla 4.27: Diccionario de Datos: Tabla detalle Guía de Despacho.....	107
Tabla 5.1: Lista de Riesgo.....	151

RESUMEN

En el capítulo I del presente documento se redacta la visión, misión y los problemas de la empresa GESTOR, asesoría empresarial, lo que lleva a la descripción de los objetivos, justificación y el alcance del desarrollo de los módulos de pedidos y despachos de mercadería.

En el capítulo II se enfoca en el estudio de la nueva herramienta de desarrollo web Oracle Application Express (APEX) incluido HTML5 en su plantilla de páginas, detallando su arquitectura, característica y componentes, además la descripción de la nueva tecnología de adaptación de las páginas web a dispositivos móviles como es jQuery Mobile.

En los capítulos III, IV, V y VI se centra en al análisis y desarrollo de un sistema de pedidos y despachos de mercadería para pequeñas y medianas empresas, utilizando la metodología de documentación RUP, describiendo sus fases de desarrollo, la visión del proyecto, el plan de desarrollo, especificaciones de caso de uso, diagramas de actividades, diagramas de secuencia, modelo de datos, diccionario de datos, la implementación del sitio web al internet, configuración del servidor de reportes, validación de la aplicación especificando los casos de pruebas, recomendaciones y conclusiones.

En los Anexos se presenta la creación del sistema de pedidos y despacho con el uso de la herramienta Oracle Application Express, manuales de operación del aplicativo, la incorporación del framework jQuery Mobile en las páginas web.

SUMMARY

In Chapter I of this document is drawn up the vision, mission and problems company GESTOR, business advice, which condenses to the description of the objectives, rationale and scope of development of modules goods orders and shipments.

In Chapter II focuses on the study of the new web development tool Oracle Application Express (APEX) included in your template HTML5 pages, detailing its architecture and components feature, plus the description of the adaptation of new technology pages web to mobile devices such as jQuery Mobile.

Chapters III, IV, V and VI focuses on the analysis and development of a system of orders and shipments of goods to small and medium enterprises, using the RUP methodology documentation, describing their stages of development, the project vision, development plan, use case specifications, activity diagrams, sequence diagrams, data model, data dictionary, implementation of the website to the internet, server configuration reports, validation of the application specifying test cases, recommendations and conclusions.

The annexes presents the creation of orders and dispatch system using Oracle Application Express tool, operating manuals of the application, the inclusion of jQuery Mobile framework in the web pages.

Estudio de la tecnología Oracle Apex para el desarrollo de aplicaciones web móviles con el prototipo en software libre, sistema de gestión de pedidos y despachos

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

- Antecedentes
 - Problema
 - Objetivos
 - Justificación
 - Alcance
-

INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes.

1.1.1. Descripción

La empresa GESTOR, asesoría empresarial, ubicada en la ciudad de Ibarra edificio Mutualista Imbabura, se dedica a brindar servicios de asesoramiento empresarial como: administrativos, contables y tributarios, a PYMES (pequeñas y medianas empresas) que están situados en su mayoría en la provincia de Imbabura y también se extiende hasta la provincia del Carchi, donde conjuntamente atienden con un sistema ERP¹ de escritorio desarrollado en Oracle Forms² versión 6i, hace ya 6 años.

Este sistema cuenta con los módulos de Inventarios, Facturación, Compras, Contabilidad, Servicio de Rentas Internas, Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, Bancos la cual se instala físicamente en los equipos de las pequeñas y medianas empresas tales como: importadoras de consumo masivo, de primera necesidad con denominaciones (S.A³, CIA LTDA⁴).

Es así, que desde el año 2007 hay dependencia de una sola herramienta de software para dicho trabajo, misma que no se le han realizado actualizaciones mayores ya que tanto el diseño como el desarrollo de la aplicación dificultan en gran medida esta tarea.

1.1.2. Visión

La visión de la empresa GESTOR, asesoría empresarial es: Ser reconocidos como una empresa de consultoría confiable a través del desarrollo profesional de sus socios, la investigación, el desarrollo de nuevas herramientas para la gestión empresarial y la atención oportuna y eficaz a nuestros clientes.

El presente proyecto busca conocer, comprender las características y sus posibilidades de la herramienta Oracle Application Express o Oracle Apex⁵ ante

¹ **ERP:** Planificación de recursos empresariales

² **Oracle Forms:** Es un producto de software para la creación de pantallas

³ **S.A:** Sociedad Anónimas

⁴ **CIA LTDA:** Compañías de Responsabilidad limitada

⁵ **Oracle Apex:** Es un producto de software para la creación de pantallas web de forma rápida

pequeñas y medianas empresas que se dedican a la comercialización de mercadería, con el objetivo de mejorar el servicio en la gestión de los procesos de pedidos y despachos.

1.1.3. Misión

GESTOR, asesoría empresarial es un grupo de profesionales locales, especializados en temas contables, tributarios, desarrollo de sistemas informáticos y organización de pequeñas y medianas empresas. Buscamos asesorar a nuestros clientes en estos temas y evitar gastos innecesarios por desconocimiento de la ley, prácticas empresariales equivocadas y utilización de herramientas inapropiadas.

Es así que el presente proyecto se adapta la misión de la empresa con la investigación e implementación de nuevas tecnologías web tanto para equipos de escritorio o dispositivos móviles, mejorando los servicios a sus clientes de la empresa, en la gestión de comercio, de negocios, de servicios o administrativos de empresas, hacer compras, consultar: información de clientes, de sus inventarios de los artículos, etc.

1.1.4. Organigrama Organizacional

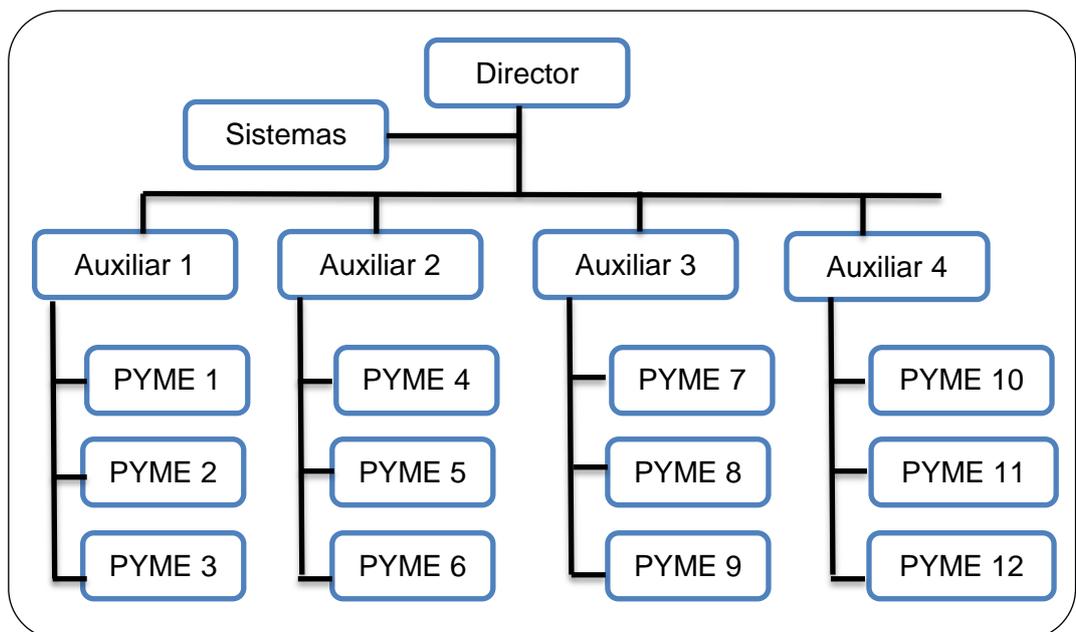


Figura 1.1: Organigrama Organizacional

Fuente: GESTOR, asesoría empresarial

1.2. Problema.

Las pequeñas y medianas empresas de GESTOR, manifiestan que: los pedidos y despachos de mercadería de sus clientes, lo realizan manualmente y los procesan como nuevas facturas, ocasionando varios problemas como son:

- La falta de entrega de los productos a tiempo a sus clientes.
- La entrega de productos a clientes con créditos cerrados
- La falta de disponibilidad de un producto en inventario.
- La redundancia de pedidos a clientes
- La devolución de mercadería

Ocasionando gran cantidad de tiempo, capital y recursos humanos para sanear estos problemas y satisfacer las necesidades de los clientes. La obtención de este proyecto es plantear un sistema web, con el módulo de pedidos de mercadería para dispositivos móviles con bases de datos comerciales como Oracle XE⁶ de licencia libre, la que podrá mejorar el servicio de estas pequeñas y medianas empresas de GESTOR, en la entrega de los productos a sus clientes; que en su mayoría depende de un alto porcentaje de un sistema de inventarios automatizado.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Estudiar la tecnología Oracle Apex para desarrollar aplicaciones web móviles y mejorar la gestión de pedidos y despachos en pequeñas y medianas empresas.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Investigar y documentar las tecnologías Web jquery mobile⁷, para aplicar en el desarrollo de los módulos de pedidos y despachos con la herramienta RAD⁸ ORACLE APEX

⁶ **XE:** Versión *Express Edition* de licencia libre

⁷ **jQuery mobile:** Estándares para el desarrollo compatible de sitios web orientados a dispositivos móviles.

2. Analizar la forma que las pequeñas y medianas empresas llevan su actividad de pedidos y despachos, para transformarlo en un proceso eficiente y ordenado que se pueda plasmar en un aplicativo web móvil multiplataforma.
3. Realizar un estudio y análisis acerca de los requerimientos de hardware y software de los dispositivos móviles e impresoras, sus características de transmisión de datos para alojar el aplicativo de gestión de pedidos y despachos.
4. Desarrollar un prototipo web con los módulos de pedidos y despachos para pequeñas y medianas empresas.
5. Validar los módulos de pedidos y despachos e integrar con el módulo de facturación.

1.4. Justificación.

A continuación se describen los aspectos importantes que llevo a la decisión de realizar el presente trabajo de investigación.

1.4.1. Impactos

- **Impactos económicos.** Este trabajo, aporta grandes beneficios económicos ya que las pequeñas y medianas empresas al realizar un control de los pedidos de mercadería a sus clientes, con herramientas tecnológicas tales como los teléfonos inteligentes, ayudará a minimizar el recurso humano que se necesitaba para reingresar los pedidos que se lo realiza manualmente por el vendedor, además eliminará los gastos de material que se utiliza para elaborar dichos pedidos. Las pequeñas empresas que se equipan a sus empleados con teléfonos inteligentes de bajo precio pueden mejorar su productividad y aumentar las ganancias.
- **Impacto Tecnológico.** Incentiva a que las empresas adopten nuevas formas de procesar su información por medios más modernos como los dispositivos móviles, al hacer que la información de un pedido de mercadería sea gestionada en tiempo real. Impulsa a manejar herramientas

⁸ RAD: Desarrollo Rápido de Aplicaciones

de rápido desarrollo como el Oracle APEX, en software libre que se ejecuta con una base de datos comerciales. Permitiendo desarrollar aplicaciones WEB de forma segura, eficientes y adaptables.

- **Impacto Educativo y Social.** Este proyecto aporta con el estudio de tecnologías: HTML5⁹, JQUERY MOBILE con base de datos: Oracle 11g XE, como herramientas que se van incorporado en la comunidad de software libre, que desarrollan aplicaciones que puedan ejecutar en un gran número de dispositivos tales como: teléfonos inteligentes o Smartphone, iPhone, Tablet PC. Dispositivos móviles de nueva generación, que están generando nuevas tendencias entre nosotros, los consumidores, sobre todo con el uso de estos dispositivos a la hora de consultar información, comparar productos y precios, comprar, aplicaciones para el trabajo y el hogar. Esto implica que muchas de estas aplicaciones tendrán una clara utilidad orientada a satisfacer este tipo de hábitos y tendencias, además de ofrecer nuevas experiencias y recursos para los consumidores en todos sus procesos.

1.5. Alcance.

En este proyecto se va a desarrollar los siguientes Módulos:

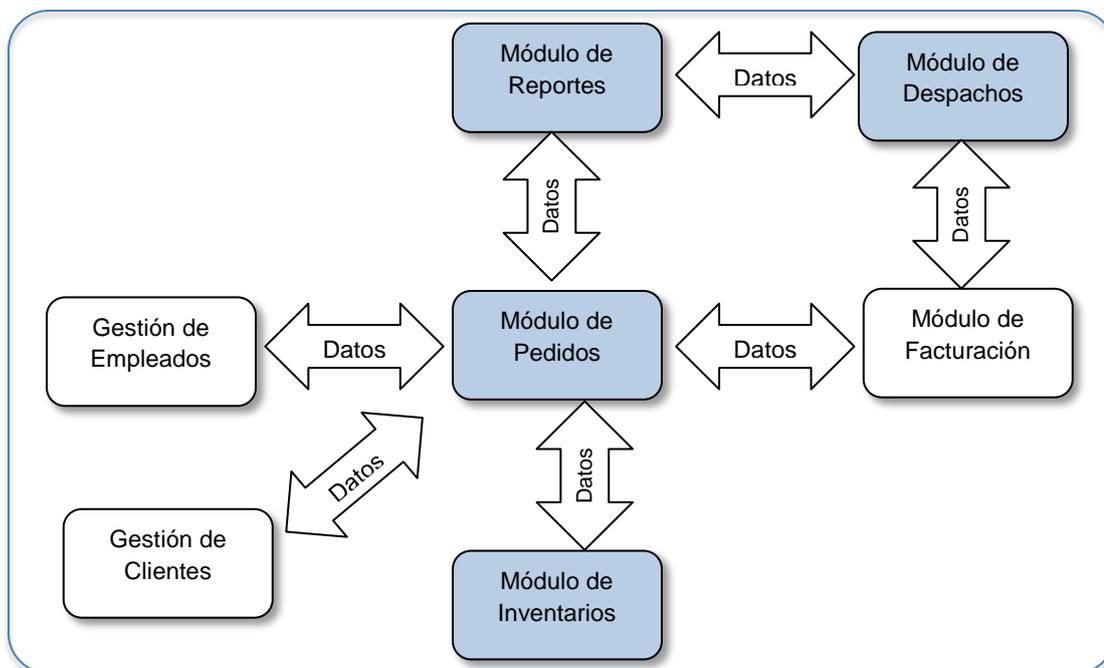


Figura 1.2: Módulos del Proyecto

Fuente: Autor

⁹ HTML5: lenguaje de marcado predominante para la elaboración de página web en su quinta versión

1.5.1. Módulo de Pedidos

- Gestión de Empleados.- En esta opción crea, modifica y elimina los atributos de un empleado, donde se le designará el tipo de empleado.
- Maestro de Vendedor.- En esta opción crea, modifica y elimina los datos del vendedor, donde además se le asignará un supervisor.
- Maestro de Supervisores.- Crea, modifica y elimina los datos del supervisor, donde conjuntamente se le designará los empleados a cargo.
- Emisión de pedidos.- En esta opción crea y modifica una cuantificación de los artículos disponibles en inventario con su respectiva cotización, esto lo hará mediante un dispositivo móvil.
- Eliminación y anulación de pedidos.- En esta opción se podrá eliminar de las base de datos un pedido o simplemente su anulación.
- Maestro de pedidos.- En esta opción se podrá visualizar el maestro/detalle de un pedido.
- Parametrización del módulo de pedidos.- Se asigna parámetros de acceso al módulo de pedidos de acuerdo a su vendedor creado en el maestro de empleados
- Gestión de clientes.- En esta opción se crea, modifica o elimina los atributos de un cliente asignándole un vendedor y el rango en días de visita.

1.5.2. Módulo de Despacho

- Creación de Facturas.- Transforma el pedido a una factura de venta
- Generación de Guías de remisión.- Emitir las guías de despacho relacionadas a la carga, el sistema emitirá una guía de despacho por cada Cliente

1.5.3. Módulo de Reportes

- Reporte de Guías
- Reporte ruta de vendedores
- Reporte gráfico estadístico del mejor vendedor
- Reporte de productos
- Reportes de Inventarios
- Reporte de Entregas pendientes por cliente

1.5.4. Herramientas de Desarrollo

La implementación del aplicativo se llevó a cabo con las siguientes herramientas:

	Herramientas	¿Por qué?
Base de Datos	Oracle 11g XE	Escalabilidad, flexibilidad, de alto rendimiento. De libre licencia
Plataforma	Html5	Es nativo o no necesita plug-in ¹⁰ para su ejecución Adaptable por todos los navegadores modernos y multiplataforma
Entorno de Desarrollo	Oracle Application Express (APEX 4.2)	Diseña interfaces HTML a partir de los objetos de la base de datos tales como tablas y procedimientos.
Framework ¹¹	jquery mobile v1.1.1	Compatible de sitios web orientados a dispositivos móviles

Tabla 1.1: Herramientas de desarrollo a usar

Fuente: Autor

¹⁰ **Plug-in:** software que añade una característica o un servicio específico a un sistema más grande

¹¹ **Framework:** Es un marco de trabajo estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular

Estudio de la tecnología Oracle Apex para el desarrollo de aplicaciones web móviles con el prototipo en software libre, sistema de gestión de pedidos y despachos

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

- Oracle Application Express 4.2
- Componentes
- Características
- Arquitectura
- jQuery Mobile
- Html5

MARCO TEÓRICO

2.1. Oracle Application Express 4.2

Oracle Application Express (Oracle APEX), inicialmente llamado HTML DB, es una herramienta sin costo, de desarrollo rápido de aplicaciones web limitadas con solo la utilización de un explorador web; totalmente soportada de Oracle Database, certificado para todas las ediciones de Oracle Database 10.2.0.3 y superiores, incluida Oracle Database 10g Express Edition.^[1]

Utiliza asistentes sencillos y la programación es declarativa para crear aplicaciones de entrada de datos y reportes potentes. Es decir que no genera ni compila ningún código, las aplicaciones las crea a partir de hojas de cálculo, tablas o vistas de bases de datos y las almacena en un repositorio de meta datos. Contiene un taller de SQL completo para gestionar objetos de bases de datos que soporten a su aplicación.

2.2 Arquitectura

La arquitectura de Oracle Application Express consta de:

- Un depósito de metadatos que almacena las definiciones de aplicaciones
- Un motor llamado Application Express engine y que procesa las páginas.
- Web Listener

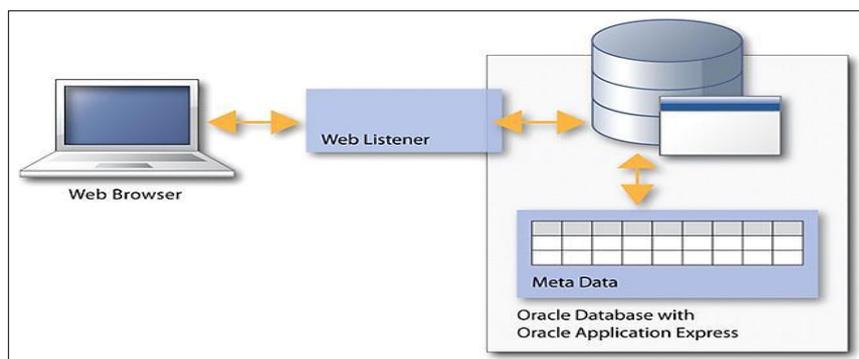


Figura 2.1: Arquitectura del Oracle Apex

Fuente: ^[2]

^[1] ORACLE. (s.f.). Acerca de APEX. Obtenido de <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4600:6:5329404990420::::>

^[2] Molina, E. (2012). *Aplicaciones Apex en Internet*. Obtenido de <http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/apex/tutorial-aplicaciones-apex-1678827-esa.htm>

2.2.1 Application Express engine

El motor de Oracle Application Express representa las páginas de forma dinámica en tiempo real a partir de los datos contenidos en el repositorio de metadatos. Al crear o modificar una aplicación, Oracle Application Express engine crea o modifica los metadatos almacenados en sus tablas de base de datos. Al ejecutar la aplicación, el motor de Oracle Application Express engine lee los metadatos y muestra la página solicitada o procesa las solicitudes de página. Esto significa que varios desarrolladores pueden editar la misma página y que los cambios se verán inmediatamente al ejecutar la aplicación, sin necesidad de realizar ningún tipo de compilación ni despliegue.

El motor de Application Express engine realiza las siguientes funciones:

- Administración de Estados de sesión
- Los servicios de autenticación
- Servicios de autorización
- Página de control de flujo
- Validaciones de procesamiento
- La interpretación y procesamiento de la página

Una arquitectura de manejo de estado de sesión asincrónica garantiza los recursos mínimos del CPU o del dispositivo móvil. Después de que la base de datos procesa el PL / SQL, los resultados se transmiten al navegador como HTML. Este ciclo comienza cada vez que se realiza el request o el submit de una página

Cuando se ejecuta una aplicación el servicio de Application Express se apoya en dos procesos:

1. **Show Page:** es el proceso que dibuja la página. Ensambla todos los atributos tales como regiones, campos y botones en una página HTML. Cuando se solicita una petición de página utilizando una URL, el servicio ejecuta el proceso Show Page. Con condiciones representadas en expresiones lógicas que permite controlar el visualizador, en la página, en botones, regiones, campos y tabs como así también permite controlar la ejecución de procesos, validaciones y cálculos. Por ejemplo, cuando se condiciona un botón, el constructor de página evalúa la condición durante el proceso Show Page.

Dependiendo del resultado de la evaluación de la condición, se mostrará, o no, el botón.

- 2. Accept Page:** ejecuta el procesamiento de la página. Ejecuta bifurcaciones, procesos y cálculos. Cuando se realiza un submit (se acepta) una página, el servicio ejecuta el proceso Accept Page, y ejecuta procesos de la página durante el cual salva los valores aceptados en la cache de la sesión y ejecuta los procesos, validaciones y/o cálculos correspondientes.

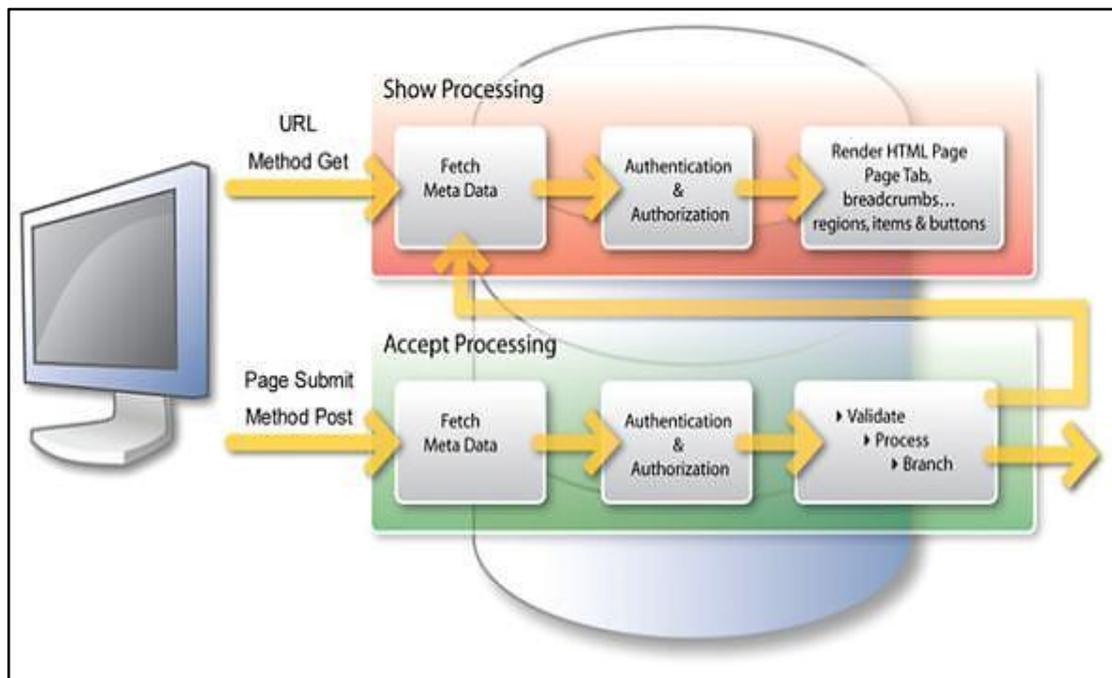


Figura 2.2: Procesamiento de páginas Apex

Fuente: ^[3]

2.2.2 Controlado Meta Data

Es una función integrada de Oracle Database. Es, básicamente, un juego de más de 300 tablas y 200 objetos PL/SQL que contienen más de 300.000 líneas de código.

Para proporcionar un comportamiento de estado dentro de una aplicación, Oracle Application Express gestiona de forma transparente el estado de sesión en

^[3] Molina, E. (2012). *Aplicaciones Apex en Internet*. Obtenido de <http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/apex/tutorial-aplicaciones-apex-1678827-esa.htm>

la base de datos. Los desarrolladores de aplicaciones pueden obtener y establecer el estado de sesión utilizando simples sustituciones, así como las variables la sintaxis SQL estándar^[4]

2.2.3 APEX Listener

El Oracle Application Express listener es una opción establecida por Java, compatible para ejecutarse en Oracle WebLogic Server¹² y OC4J¹³.

La configuración de Oracle APEX Listener se aplica para la mayoría de las instalaciones de sistemas locales o nubes privadas donde no hay ningún requisito para manejar las peticiones de salida de un firewall¹⁴. Oracle APEX Listener se instala en un servidor Web compatible con J2EE¹⁵ y los usuarios se proporcionan en el enlace correspondiente directamente a ese servicio.

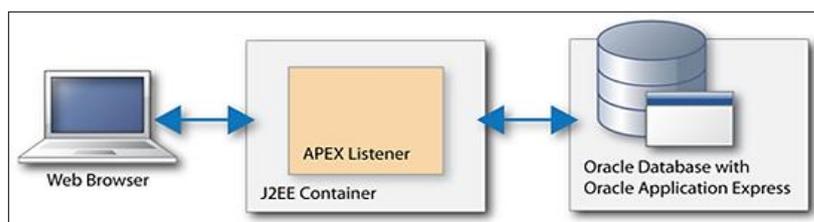


Figura 2.3: Arquitectura del Oracle Apex con Apex Listener

Fuente: idem

2.3 Componentes Oracle Application Express

Está compuesto por: el creador de aplicaciones, taller de SQL, Desarrollo de Equipos y Administración



Figura 2.4: Componentes del Oracle Application Express

Fuente: Autor

[4] ORACLE. (s.f.). *Acerca de APEX*. Obtenido de <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4600:6:5329404990420:::>

¹² **WebLogic Server:** servidor web HTTP de Oracle

¹³ **OCJ4:** servidor de aplicaciones J2EE de Oracle

¹⁴ **Firewall:** Es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado

¹⁵ **J2EE:** es una plataforma de programación

2.3.1 Creador de Aplicaciones

El creador de aplicaciones opera con asistentes para construir las aplicaciones de forma declarativa organizadas por páginas. El contenido de la página se organiza en regiones. Las regiones pueden contener:

- Texto
- PL/SQL personalizado
- Informes
- Gráficos
- Mapas
- Calendarios
- Formularios

Puede definir formularios que permitan la entrada de datos para una amplia variedad de casos, incluidos:

- Maestro/Detalle
- Tabular
- Basada en Servicios Web
- Basada en Tablas
- Basada en Procedimientos Almacenados
- Pantallas de Asistente

Está incorporada la funcionalidad de actualización de la tabla y se puede utilizar PL/SQL para procesar los datos. El estado de la sesión o contexto de la aplicación se gestiona de forma transparente y se separa la presentación de la interfaz de usuario de la lógica de la aplicación, de forma que sólo hay que seleccionar un tema distinto para cambiar la apariencia de la aplicación^[5].

2.3.2 Taller de SQL

El taller de SQL facilita herramientas que le permiten la gestión de los objetos de base de datos tales como: explorador de objetos, comandos SQL, archivos de comando SQL, utilidades y el Servicio RESTful

^[5] ORACLE. (s.f.). *Acerca de APEX*. Obtenido de <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4600:6:5329404990420::::>



Figura 2.5: Taller de SQL.

Fuente: Autor

2.3.2.1 Explorador de objetos

Es la ventana a su base de datos. Sólo tiene que seleccionar el tipo de objeto deseado y, a continuación, seleccionar un objeto. A partir de ese momento, todos los detalles de dicho objeto están disponibles para que pueda explorarlos y editarlos. El explorador de objetos permite: Explorar los objetos por esquema y tipo de objeto, crear objetos utilizando asistentes, ver sintaxis SQL creada, ver objetos subordinados, modificar objetos existentes, informar de las dependencias, ver datos de las tablas y vistas.

2.3.2.2 Comandos SQL

Se utilizan para procesar un comando SQL o ejecutar un bloque de código PL/SQL. Las capacidades incluyen: Ejecución de comandos SQL o bloques PL/SQL, resultados de consulta en un juego de resultados tabular, visualización de planes explicativos para las consultas y operaciones DML¹⁶, descripción de los objetos de base de datos, almacenamiento de consultas SQL para uso posterior, acceso al historial de comandos.

2.3.2.3 Archivos de Comandos SQL

Archivos de comandos SQL o llamados scripts que pueden contener una o varias sentencias SQL. Los scripts se ejecutan en segundo plano y pueden supervisar el progreso y visualizar los informes relacionados. Los resultados del script SQL se archivan como referencia. Los scripts pueden llamar a otros scripts, por lo que no es necesario que todas las sentencias estén en un único script. Entre

¹⁶ **DML:** Lenguaje de programación utilizado para insertar, eliminar y actualizar datos en una base de datos

otras funciones, incluyen: Cargar y descargar scripts SQL, ejecutar scripts en segundo plano, ver logs de resultados de scripts

2.3.2.4 Utilidades

Existen muchas otras utilidades además de Valores por Defecto de la Interfaz de Usuario que incluyen:

- **Taller de Datos:** Carga y descarga de datos con formato de texto, XML y hoja de cálculo
- **Informes de Objeto:** Visualización de informes de todos los objetos accesibles para su espacio de trabajo.
- **Generar DDL¹⁷:** Creación del archivo DLL para todos los objetos o los objetos seleccionados en sus esquemas
- **Papelera de Reciclaje:** Visualización y recuperación de objetos eliminados
- **Comparación de Esquema:** Visualización de las diferencias entre los dos esquemas accesibles para su espacio de trabajo
- **Supervisión de Base de Datos:** Supervisión de la actividad que afecta a su espacio de trabajo, como las sesiones y operaciones largas.

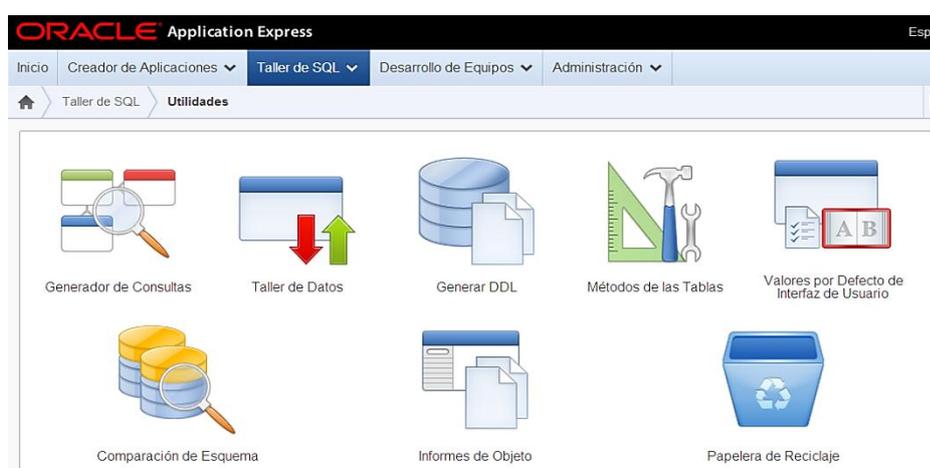


Figura 2.6: Utilidades del Taller SQL.

Fuente: Autor

¹⁷ **DLL:** archivos con instrucciones compiladas que se cargan bajo demanda de un programa

2.3.2.5 Servicio RESTful

Los servicios RESTful permiten la especificación declarativa de servicios a la base de datos. Se crean mediante la configuración de un juego de URI (Identificadores de Recursos Uniformes) con una consulta SQL o un bloque PL/SQL anónimo. El juego de URI se identifica mediante una plantilla de URI.

Un módulo de servicio RESTful es una agrupación de plantillas comunes, denominadas plantillas de recurso, con un prefijo de URI común. Este prefijo se antepone a todas las plantillas. Una plantilla de URI es una sintaxis sencilla que describe los URI.

2.3.3 Desarrollo de Equipos

El desarrollo de equipos ayuda a gestionar el ciclo de vida del desarrollo de una aplicación. Proporciona el seguimiento y la gestión de las funciones de la aplicación, entradas de tareas, bugs y comentarios del usuario final. El desarrollo de equipo está estrechamente integrado con el Creador de Aplicaciones. Por ejemplo, edite los comentarios abiertos de las listas de páginas, bugs y tareas.

Incluye las siguientes herramientas: Etapas, Funciones, Tareas, Bugs, Comentarios.

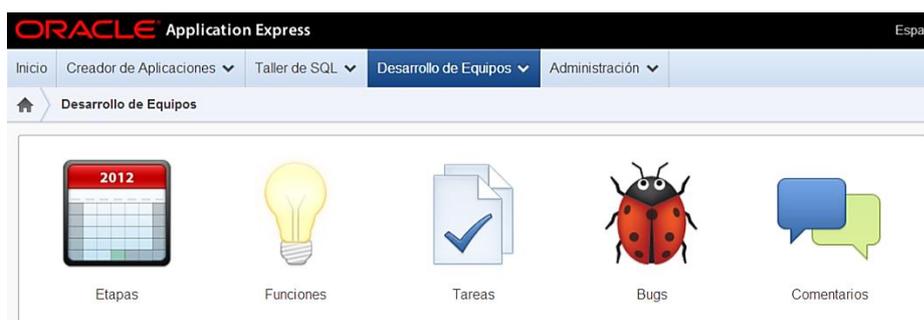


Figura 2.7: Desarrollador de Equipos.

Fuente: Autor

2.3.3.1 Etapas

Se utilizan para definir fechas importantes en una versión de desarrollo de una aplicación. Las etapas son opcionales, aunque puede resultar una herramienta muy

útil para realizar un seguimiento del progreso. Se pueden asociar las entradas de tareas, bugs y funciones a una etapa. Las capacidades incluyen:

- Organizar etapas de desarrollo de software por versión
- Asociar y realizar seguimiento de etapas con bugs, funciones y entradas de tareas

2.3.3.2 Funciones

Las funciones realizan un seguimiento de la funcionalidad desde la concepción inicial hasta la implantación. Las funciones se pueden organizar por versión, asignar a los desarrolladores, ser etiquetadas o asociarse a las etapas. Se registran todos los cambios en las funciones, por lo que puede ver cuándo cambia un atributo, como la fecha de vencimiento, quién ha realizado el cambio, el valor anterior y el nuevo valor. Las capacidades incluyen:

- Realizar un seguimiento de las funciones de software por versión
- Asignar funciones a los desarrolladores
- Asociar estados a etapas
- Asignar entradas de tareas a funciones

2.3.3.3 Tareas

Las tareas son elementos de acción que se pueden asignar, priorizar, etiquetar y realizar un seguimiento de los mismos. Las tareas también se pueden asociar a las funciones. Las capacidades incluyen:

- Asignar y realizar un seguimiento de las tareas por parte de los desarrolladores
- Asociar entradas de tareas a páginas de aplicaciones
- Gestionar las actividades necesarias para completar una función

2.3.3.4 Bugs

Los bugs realizan un seguimiento de los defectos del software. Los bugs se pueden asignar y asociar a etapas y se les puede realizar un seguimiento por fecha de caducidad, estado y otros atributos. Las capacidades incluyen:

- Realizar un seguimiento de los bugs de software por desarrollador, versión, etapa y página de aplicación
- Crear bugs basados en los comentarios que suministren los usuarios finales
- Gestionar e informar sobre los bugs.

2.3.3.5 Comentarios

Los comentarios simplifican el proceso de desarrollo estructurando la información de los usuarios finales y convirtiéndola en información útil para los desarrolladores. También captura el contexto de la aplicación en el momento de recibir los comentarios, lo que facilita que los desarrolladores puedan ver datos como a qué página se estaba accediendo y el explorador que se estaba utilizando. Esto permite recopilar comentarios sobre instancias de producción o prueba e importarlos a su instancia de desarrollo para su revisión o comentario. Los comentarios tratados se pueden volver a enviar para que los usuarios puedan ver las respuestas.

2.3.4 Administración

El componente de administración permite la gestión del espacio de trabajo, incluidos los servicios (esquemas disponibles, solicitudes de espacio y preferencias), los usuarios (tanto desarrolladores como usuarios finales) y la actividad del espacio de trabajo (vistas de página, intentos de conexión y actividad del desarrollador). Incluye las siguientes: Gestionar Servicios, Gestionar Usuarios y Grupos, Control Actividad, Paneles de Control, Informe de Uso.



Figura 2.8: Administración.

Fuente: Autor

2.3.4.1 Gestionar Servicios

Realiza las siguientes gestiones del espacio de trabajo como:

- Realizar una solicitud de servicio
- Definir preferencias del espacio de trabajo
- Editar Anuncios
- Uso del espacio de trabajo

2.3.4.2 Gestionar Usuarios y Grupos

Utilice esta opción para controlar el acceso para los administradores de espacio de trabajo, desarrolladores de aplicación y usuarios finales de Application Express.

- Los administradores del espacio de trabajo pueden crear y modificar aplicaciones y objetos de base de datos, así como gestionar cuentas de usuario, grupos y servicios de desarrollo.
- Los desarrolladores pueden crear y modificar aplicaciones y objetos de base de datos.
- Los usuarios finales no tienen privilegios de desarrollo y sólo pueden acceder a las aplicaciones que no utilicen un esquema de autenticación externo.

2.3.4.3 Control Actividad

Contiene enlaces a informes y gráficos que permiten supervisar las siguientes actividades:

- Usuarios en donde se presenta un resumen de los usuarios del espacio de trabajo
- Intentos de Conexión
- Errores de Aplicación
- Sesiones
- Actividades del Desarrollador
- Vistas de Paginas

2.3.4.4 Panel de Control

En el panel de control se visualiza un resumen de las estadísticas y atributos del espacio de trabajo, usuarios, Actividades, Rendimiento, Hojas de Cálculos web, Aplicaciones y Base de Datos.

2.4 Características

2.4.1 Desarrollo Declarativo

Esto significa que no genera ni compila ningún código al ejecutar una página. Se crean mediante asistentes en base de tablas, vistas o procedimientos. Tener conocimientos de SQL resulta ventajoso ya que se puede utilizar para especificar los informes y gráficos. Si se necesita la lógica procedural, se puede escribir pedazos de código utilizando PL/SQL. El código declarativo concibe menos diferencias entre los programadores y dicha consistencia facilita la gestión y el mantenimiento de las aplicaciones.

2.4.2 Páginas

Las páginas contienen regiones y las regiones pueden contener formularios que se crean de una tabla de base de datos o de una vista, por medio de los asistentes, estos asistentes facilitan la gestión automática de la inserción, actualización y supresión, así como de la detección de actualizaciones perdidas. Una vez creada el formulario, puede reorganizar los campos de la misma denominados elementos de pantalla mediante una presentación.

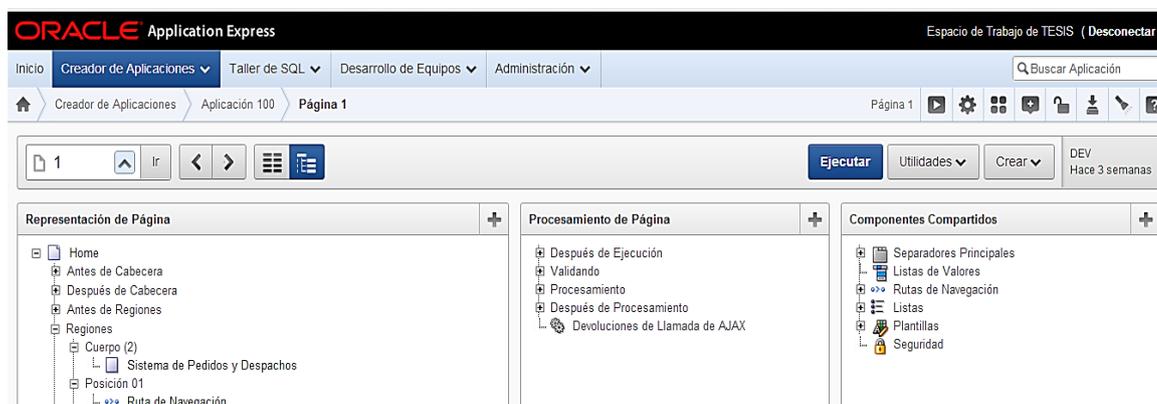


Figura 2.9: Páginas en Oracle Apex

Fuente: Autor

2.4.2.1 Representación de la página

Representación de la página es el proceso de generar un formulario de la base de datos. Utilice la sección de representación de página para modificar los controles que afectan a la prestación de una página, incluyendo atributos de página, regiones, botones, elementos y procesos de página.

Las secciones siguientes describen cada subsección bajo la representación de página.

- Cabecera de la página
- Regiones
- Botones
- Ítems
- Procesos
- Acciones dinámicas

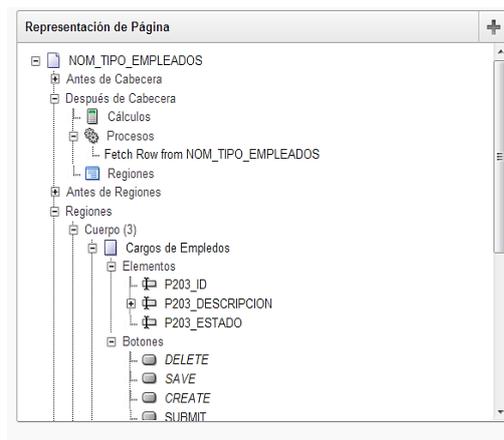


Figura 2.10: Representación de la página

Fuente: Autor

- **Cabecera de la página.-** Controlan características específicas de una página, como el nombre de la página, atributos de visualización, como el título de la página y la plantilla de página correspondiente, el texto del encabezado y el régimen de autorización seleccionada por nombrar sólo algunos.
- **Región.-** Es un área de una página que sirve como un contenedor para el contenido. Cada página puede tener cualquier número de regiones. El

contenido de una región está determinado por la fuente de la región. Por ejemplo, una región puede contener un informe basado en una consulta SQL de definir, o puede contener HTML estático.

- **Botones.-** Al diseñar la aplicación, puede utilizar los botones para los usuarios directos de una página o URL específica, o para permitir a los usuarios enviar una página. Un botón puede ser implementado como un botón HTML, una imagen, o mediante el uso de una plantilla. Los botones pueden ser colocados en posiciones predefinidas de la plantilla de la región o entre elementos de una forma.
- **Ítems.-** Son elementos de formulario HTML, como campos de texto, listas de selección y casillas de verificación con un estado de sesión asociado. Los atributos de los ítems afectan a la visualización y el comportamiento de los elementos de una página. Por ejemplo, estos atributos pueden afectar donde muestra una etiqueta, lo grande que un ítem es, y si el elemento muestra al lado o debajo del elemento anterior.
- **Procesos.-** Son controles lógicos utilizados para ejecutar lenguaje de manipulación de datos (DML) o PL / SQL. Por ejemplo, puede utilizar un proceso de ocupar el estado de sesión en el momento que se representa una página, para realizar algún tipo de lógica (por ejemplo, el uso de PL / SQL), o para hacer una llamada al motor de renderizado. Normalmente, un proceso realiza una acción. Un proceso puede ser codificado PL / SQL, o la invocación de un proceso predefinido.
- **Acciones dinámicas.-** Proporcionan un modo para definir el comportamiento del lado del cliente de manera declarativa y sin la necesidad de JavaScript¹⁸. Puede especificar una acción que se realiza en base a un conjunto de condiciones definidas. También puede especificar qué elementos se ven afectados por la acción y cuándo y cómo se ven afectados.

¹⁸ **JavaScript:** es un lenguaje de programación, que se ejecuta del lado del cliente implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas

2.4.2.2 Procesamiento de la página

Procesamiento de la página es el proceso de presentación de una página. Una página se presenta típicamente cuando un usuario hace clic en un botón. Utilice la sección de procesamiento de página de la definición de página para especificar la lógica de aplicaciones, tales como cálculos, validaciones, procesos y bifurcación. En general, cuando se visualiza la página de definición en la vista de árbol, el motor de Application Express se ejecuta esta lógica en el orden en que aparece.

Las secciones siguientes describen cada subsección bajo Procesamiento de páginas.

- Cálculos
- Convalidaciones
- Procesos
- Bifurcaciones

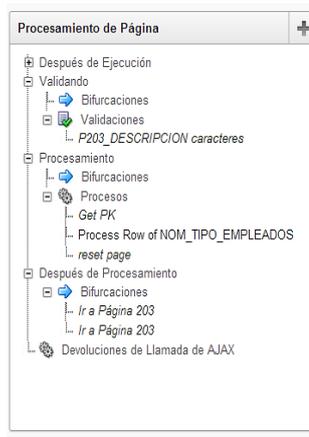


Figura 2.11: Procesamiento de la página

Fuente: Autor

- **Cálculos.-** Son unidades de la lógica utilizados para asignar el estado de sesión para artículos y se ejecutan en el momento de la página se procesa.
- **Validaciones.-** Permiten crear controles lógicos para verificar si la entrada del usuario es válida. Por ejemplo, la validación puede comprobar si una fecha de entrada en un campo de fecha de terminación es en el futuro.

- **Procesos.-** Son controles lógicos utilizados para ejecutar lenguaje de manipulación de datos (DML) o PL / SQL. Los procesos se ejecutan después de la página se presenta.
- **Bifurcaciones.-** Permiten crear controles lógicos que determinan cómo el usuario navega a través de la aplicación.

2.4.2.3 Componentes compartidos

La sección de los componentes compartidos de la página de definición contiene elementos comunes que pueden mostrar o aplicarse en cualquier página dentro de una aplicación. Tenga en cuenta los componentes compartidos sólo se muestran en la página de definición después de agregarlos.

Las secciones siguientes describen las subsecciones que pueden aparecer debajo de los componentes compartidos en la página definición.

- Separadores Principales
- Listas de valores
- Listas
- Tema
- Plantillas
- Seguridad
- Barra de Navegación

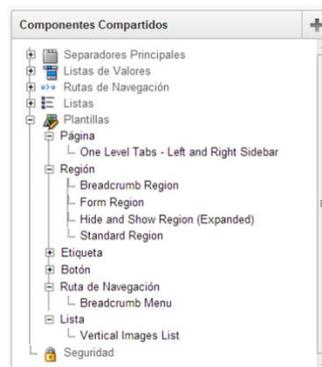


Figura 2.12: Componentes Compartidos

Fuente: Autor

- **Separadores Principales.-** Las pestañas son una forma efectiva para navegar entre las páginas de una aplicación. El Creador de Aplicaciones incluye dos tipos de fichas: fichas estándar y las fichas principales. Una aplicación con sólo un nivel de fichas utiliza un conjunto de fichas estándar. Un conjunto de fichas estándar se asocia con una página específica. Puedes usar fichas estándar para vincular a los usuarios a otras páginas dentro de la aplicación. Una pestaña padre funciona como un contenedor para almacenar un grupo de fichas estándar y que dan a los usuarios otro nivel de navegación y el contexto (o sentido de lugar) dentro de la aplicación.
- **Las listas de Valores.-** Una lista de valores (LOV) es una definición estática o dinámica se utiliza para mostrar un tipo específico de elemento de la página, como un grupo de opciones, casilla de verificación, la lista emergente, o lista de selección. Listas de valores pueden ser estáticas (es decir, sobre la base de un conjunto de visualización predefinido y valores de retorno) o dinámico (basado en consultas SQL que seleccionan los valores de las tablas). Una vez creado, una lista de valores a continuación, puede hacer referencia a uno o más elementos de página.
- **Barra de Navegación.-** Es una lista jerárquica de los enlaces que se representa mediante una plantilla. Por ejemplo, puede mostrar una barra de navegación como una lista de links o como un camino de ruta.
- **Listas.-** Es una colección de enlaces que se representa mediante una plantilla. Para cada entrada de la lista, se especifica el texto visualizado, una URL de destino, y otros atributos que controlan cuándo y cómo se muestra el registro de la lista. Usted controla la visualización de la lista y la aparición de todas las entradas de la lista mediante la vinculación de la lista a una plantilla.
- **Plantillas.-** Es una colección con nombre de plantillas que definen la interfaz de usuario de la aplicación. Cada tema contiene las plantillas para cada tipo de componente de aplicación y control de la página, incluyendo las páginas individuales, regiones, informes, listas, etiquetas, menús, botones, y la lista de valores.

- **Seguridad.-** Puede proporcionar seguridad para su aplicación especificando un régimen de autorización. La autorización es un término amplio para el control del acceso a los recursos basados en los privilegios del usuario.

2.4.3 Informes Interactivos

Para crear un reporte HTML interactivo, se seleccionan una tabla, vista o se proporcionan una sentencia de consulta SQL. Un informe interactivo se puede personalizar con la barra de búsqueda, el menú de acciones.

2.4.3.1 Barra de Búsqueda

En la parte superior de cada página de informe se encuentra una región de búsqueda. Proporciona las siguientes funciones:

- **Seleccionar Columnas** permite identificar en qué columnas buscar o si desea hacerlo en todas.
- **Área de texto** permite utilizar criterios de búsqueda que no sean sensibles a mayúsculas/minúsculas, se permite el uso de comodines.
- **El botón Ir** ejecuta la búsqueda.
- **Informes** muestra informes privados o públicos por defecto o guardados de forma alterna.



Código	Razon Social	Localidad	Dirección	Fecha Ultimo Pedido	Rango Visita	Fecha Próxima Visita
3	FERRETERIA LAS FUENTES	IBARRA	AV EL RETORNO 1533 Y AV RICARDO SANCHEZ	Miércoles, 29 Mayo, 2013	7 días	Miércoles, 05 Junio, 2013

Figura 2.13: Barra de Búsqueda de Informes Interactivos

Fuente: Autor

2.4.3.2 Menú Acciones

Utilice este menú para personalizar un informe interactivo.

- **Seleccionar Columnas** Se utiliza para mostrar u ocultar las columnas mostradas

- **Filas por Página** Define el número de registros que se mostrarán por página.
- **Formato** permite personalizar la visualización del informe. Contiene los siguientes submenús: Ordenar, División de Control, Resaltar, Calcular, Agregar, Gráfico, Agrupar por.
- **Flashback** Las consultas de flashback permiten visualizar los datos tal como existían en un punto en el tiempo anterior. El tiempo por defecto en el que se puede realizar la operación de flashback es 3 horas aunque el tiempo real es diferente según la base de datos
- **Guardar Informe** Guarda el informe personalizado para su uso en el futuro
- **Restablecer** Restablece los valores por defecto del informe eliminando todas las personalizaciones realizadas.
- **Descargar** Permite descargar el juego de resultados actual. Los formatos de descarga son diferentes según la instalación y la definición del informe pero pueden ser CSV, HTML, Correo Electrónico, XLS, PDF o RTF.

2.4.4 Gráficos

Podemos utilizar asistentes, para crear gráficos Flash, SVG¹⁹ (scalable vector graphics) y HTML. Los gráficos pueden ser refrescados utilizando tecnología PPR (Partial Page Refresh), evitando la necesidad de refrescar sobre la página completa. Podemos también configurar un chart, para refresque a intervalos específicos. Las regiones de gráficos flash permiten realizar una amplia variedad de gráficos de una o varias consultas SQL, con una consulta para cada serie

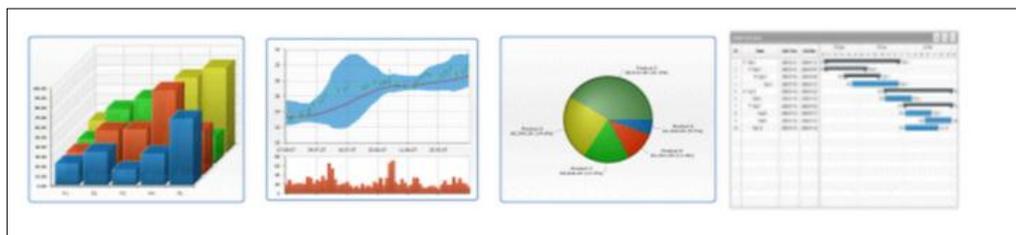


Figura 2.14: Gráficos de flash de ejemplos

Fuente: Autor

¹⁹ **SVG:** son una especificación para describir gráficos vectoriales bidimensionales, tanto estáticos como animados

2.4.5 WorkSpaces

Oracle Application Express permite a una sola base de datos alojar un gran número de aplicaciones y usuarios. Los desarrolladores trabajan en un espacio de trabajo dedicada denominada workspace para desarrollar aplicaciones con uno o varios schema, permitiendo que múltiples usuarios trabajen dentro del mismo Oracle Application Express, si bien mantienen sus objetos, datos y aplicaciones, como entidades privadas. Cuando creamos un workspace, lo asociamos a un schema nuevo o existente. Un schema es un contenedor lógico para objetos de base de datos, tales como tablas, vistas y procedimientos almacenados. Un simple schema, puede asociarse con uno o más workspaces

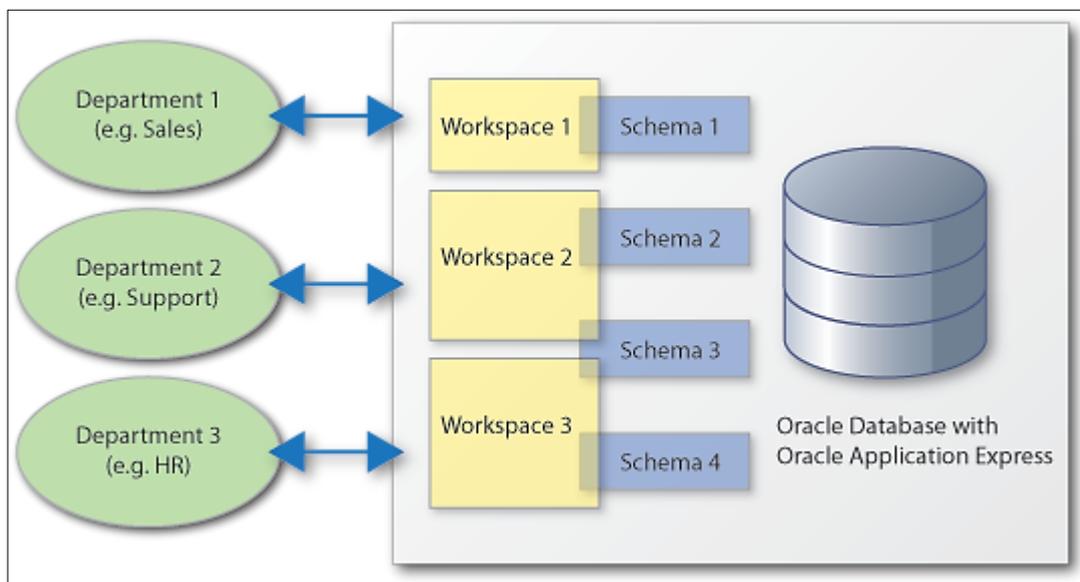


Figura 2.15: Workspace en Oracle Application Express

Fuente:^[6]

2.4.6 Seguridad

Oracle Application Express proporciona varias funciones de seguridad para fortalecer la seguridad del tiempo de ejecución y desarrollo de la aplicación. Los administradores pueden configurar la instancia de Application Express y las aplicaciones relacionadas para solicitar el protocolo HTTPS que utiliza la Capa de Conexión Segura. También pueden definir las reglas de complejidad de la contraseña y las políticas de reutilización.

^[6] ORACLE. (s.f.). *Acerca de APEX*. Obtenido de <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4600:6:5329404990420::::>

Los desarrolladores de aplicaciones pueden activar la protección del estado de la sesión, que incluye totales de control a la URL para evitar el sabotaje y el acceso no autorizado. También garantizan que sólo se guardan los datos necesarios en el estado de la sesión y si la información es confidencial el valor se puede cifrar para que no se pueda leer fuera de la aplicación.

La autenticación se utiliza para determinar si un usuario tiene permisos para acceder a una aplicación. A menos que una aplicación sea pública y no se requiera autenticación, los usuarios finales deben especificar un nombre de usuario y una contraseña para obtener acceso. Oracle Application Express proporciona varias formas de autenticación incorporadas, incluidas:

- Usuarios Gestionados de Oracle Application Express
- Single Sign-On²⁰
- Credenciales de Cuenta de Base de Datos
- Esquemas personalizados

Los esquemas personalizados se pueden utilizar como interfaz con cualquier servicio de autenticación, incluido Microsoft Active Directory²¹ y Aplicaciones Oracle.

Las formas de autorización se utilizan en Application Express para controlar la representación y procesamiento de los componentes según los privilegios del usuario. Puede aplicar la autorización a toda la aplicación o de forma selectiva a las páginas o componentes de página, como separadores, regiones, botones, elementos, validaciones, procesos, etc. El usuario puede ver o utilizar el componente sólo si el esquema de autorización asociado se aplica correctamente.

2.4.6.1 Cuentas

Los administradores del espacio de trabajo pueden crear cuentas de usuario nuevas de Application Express, gestionar las existentes y cambiar las contraseñas de usuario. Los privilegios de desarrollo se definen utilizando las cuentas de usuario de Oracle Application Express, sin embargo, las aplicaciones se pueden ejecutar

²⁰ **Single Sign-On:** es un procedimiento de autenticación que habilita al usuario para acceder a varios sistemas con una sola instancia de identificación.

²¹ **Microsoft Active Directory:** implementación de servicio de directorio en una red distribuida de computadores

utilizando métodos de autenticación externos. Las cuentas de usuario se pueden bloquear y soportan, entre otras reglas, la de caducidad y la de complejidad de contraseñas.

2.4.6.2 Time out de la Sesión

Los administradores pueden definir la duración de la sesión y el tiempo de inactividad máximos para los desarrolladores de Oracle Application Express. De forma similar, los desarrolladores pueden definir la duración de la sesión y el tiempo de inactividad máximos para cada aplicación que modera el acceso de los usuarios finales.

2.4.6.3 Instalación Sólo en Tiempo de Ejecución

Para las instancias de prueba y producción, Oracle Application Express soporta la capacidad de instalar sólo una versión de tiempo de ejecución. Minimiza la huella instalada y los privilegios. También mejora la consistencia de la aplicación, porque en una instancia de tiempo de ejecución los desarrolladores no pueden actualizar el origen de la aplicación de forma inadvertida.

2.4.6.4 Codificación Segura

Cross-Site Scripting también denominado XSS, es una brecha de seguridad que saca partido de las páginas web generadas de forma dinámica. En un ataque de XSS, se envía un script a la aplicación web que se activa cuando lo lee el explorador de un usuario. Una vez activados, estos scripts pueden sustraer datos, incluso credenciales de sesión y enviar la información al atacante. Si se ha introducido un código malicioso en una aplicación de Oracle Application Express, se puede representar en regiones HTML y otras ubicaciones de la aplicación durante la representación normal de la página.

Ataques por Inyección SQL permite a una aplicación entrar en el flujo de una sentencia SQL y, por lo tanto, modificarla. Un método muy eficaz para garantizar que las sentencias SQL están protegidas de inyecciones SQL es utilizar variables de enlace. Oracle Application Express soporta el uso de variables de enlace en todas las sentencias SQL y PL/SQL. Para crear una aplicación segura, todo el SQL

dinámico necesita garantizar que no se puede inyectar ninguna entrada de usuario final en la sentencia SQL.

La protección del estado de la sesión es una funcionalidad incorporada que evita que los piratas informáticos alteren las URL de su aplicación. La alteración de la URL puede tener efectos adversos sobre la lógica del programa, los contenidos del estado de sesión y la privacidad de la información. La activación de la protección del estado de la sesión es un proceso de dos pasos. Primero, se activa la función. A continuación, se define la página y los atributos de seguridad del elemento.

2.4.7 Navegación

Todas las aplicaciones web necesitan navegación y las aplicaciones dinámicas necesitan control de flujo. Oracle Application Express proporciona componentes incorporados para simplificar el desarrollo y mantenimiento de los controles de navegación. La navegación se controla utilizando separadores declarativos (uno o dos niveles), rutas de navegación, controles de árbol y listas de enlaces. El control de flujo se realiza utilizando controles declarativos, incluidos:

- Separadores (uno y dos niveles)
- Listas
- Rutas de Navegación
- Controles de Árbol
- Barra de Navegación

La URL que muestra cada pantalla le indica la ubicación a Oracle Application Express e identifica: la dirección, el ID de la aplicación, el ID de la página, y el ID de la sesión: Por ejemplo:

<http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4550:1:220883407765693447>

Este ejemplo indica:

- apex.oracle.com es la URL del servidor.
- pls es el indicador que usa el cartridge mod_plsql.
- f?p= es un prefijo usado por Oracle Application Express.
- 1 es la página de la aplicación a mostrar.

- apex es el nombre del descriptor de acceso de base de datos DAD²². El DAD describe como el servidor de http se conecta al servidor de base de datos así este puede completar la petición http. El valor por default es apex.
- 4550 es el identificador de la aplicación llamada representada por un número.
- 220883407765693447 es el número de sesión.

2.4.8 Estado de Sesión

Oracle Application Express gestiona de forma transparente el estado de la sesión en la base de datos. Cada sesión tiene asignado un ID (identificador único). El motor del Application Express utiliza este ID para guardar y recuperar el conjunto de datos pertenecientes a la sesión que deben permanecer persistentes durante la misma^[7].

Ya que las sesiones son totalmente independientes, pueden existir varias al mismo tiempo. Además, debido a que las sesiones persisten en la base de datos hasta que el administrador las purgue, un usuario puede retornar a una sesión abierta con anterioridad, y continuar utilizándola. Un usuario puede ejecutar múltiples instancias de una misma aplicación en diferentes sesiones de un browser.

Las sesiones son lógica y físicamente distintas de las sesiones de base de datos usadas para responder a las peticiones de las páginas. Un usuario ejecuta una aplicación en una sola sesión, de Oracle Application Express, que va desde el login al logout, con una duración típicamente medida en minutos u horas. Cada página requerida durante la sesión implica crear o reutilizar una sesión de la base de datos Oracle a fin de acceder a los recursos de la base de datos. A menudo estas sesiones de base de datos duran fracciones de segundo.

2.4.9 Web 2.0

Application Express proporciona diversas formas de mejorar el uso de la aplicación mediante la incorporación de capacidades Web 2.0 como:

²²DAD: Database Access Descriptor. es un conjunto de los valores de configuración utilizados para el acceso de base de datos

^[7] Valle, J. (s.f.). *Application Express User's Guide*. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/52744205/Manual-de-Apex>

- **Acciones Dinámicas** permite a los desarrolladores definir los comportamientos de cliente de forma declarativa, sin la necesidad de JavaScript o AJAX²³. Los desarrolladores sólo tienen que especificar un elemento, cuándo ejecutarlo y qué acción realizar.
- **Plug-in** proporcionan una forma de mejorar la funcionalidad incorporada existente de Application Express con nuevos tipos de elementos, tipos de región, acciones dinámicas, etc. Una vez cargados en una aplicación, un desarrollador utiliza los plug-in de forma similar a los controles y objetos gráficos nativos.
- Globalización que traduzca la interfaz de usuario de su aplicación una vez escrita. Exporte todas las cadenas traducibles a un archivo XLIFF (Formato de Archivo de Intercambio de Localización XML²⁴) para el proceso de traducción. Application Express se encarga de la configuración correcta de Oracle NLS (Soporte de Idioma Nacional) basándose en la preferencia de idioma de un usuario.

2.4.10 Soporte de Servicios Web

El motor de servicios web de Application Express soportar los servicios web creados de JDeveloper²⁵ y los servicios web síncronos de Oracle BPEL²⁶.

Es posible interactuar con los servicios web a través de SSL (Capa de conexión segura), así como con servicios web que requieren autenticación básica. También existe soporte para la creación manual de una referencia de servicio web si el motor de Application Express no puede analizar correctamente el documento WSDL²⁷ para un servicio específico. Sólo tiene que suministrar el sobre de solicitud SOAP²⁸ y el punto final de URL, entre otras informaciones.

²³ **AJAX**: es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas

²⁴ **XML**: es un lenguaje de marcas que define la gramática de lenguajes específicos

²⁵ **JDeveloper**: es un entorno de desarrollo integrado desarrollado por Oracle Corporación para los lenguajes Java, HTML, XML, SQL, PL/SQL, Javascript,

²⁶ **Oracle BPEL**: lenguaje ejecutable estándar para especificar las acciones dentro de los procesos de negocio con los servicios web

²⁷ **WSDL**: Web Services Description Language, un formato XML que se utiliza para describir servicios Web

²⁸ **SOAP**: es un protocolo estándar que define cómo dos objetos en diferentes procesos pueden comunicarse por medio de intercambio de datos XML

2.4.11 Oracle BI Publisher

Si tiene Oracle BI Publisher, Oracle Application Express puede configurarse para proporcionar capacidades de impresión de "alta fidelidad". En Oracle Application Express, los desarrolladores pueden definir de forma declarativa varias consultas, incluidas las variables de enlace y, a continuación, integrar estos informes en sus aplicaciones de Oracle Application Express.

Cuando el usuario final de la aplicación hace clic en un enlace de impresión, la solicitud se envía al motor de Application Express (que es parte de la base de datos Oracle). El motor de Oracle APEX genera los datos de los informes correspondientes en formato XML y la plantilla del informe en formato RTF. El motor de informes externos transforma los datos y la plantilla en un archivo PDF que se muestra al usuario final mediante el servlet²⁹ converso que se incluye con BI Publisher 10.1.3.2 (anteriormente conocido como Oracle XML Publisher). Toda esta complejidad arquitectónica es transparente para los usuarios finales y desarrolladores.

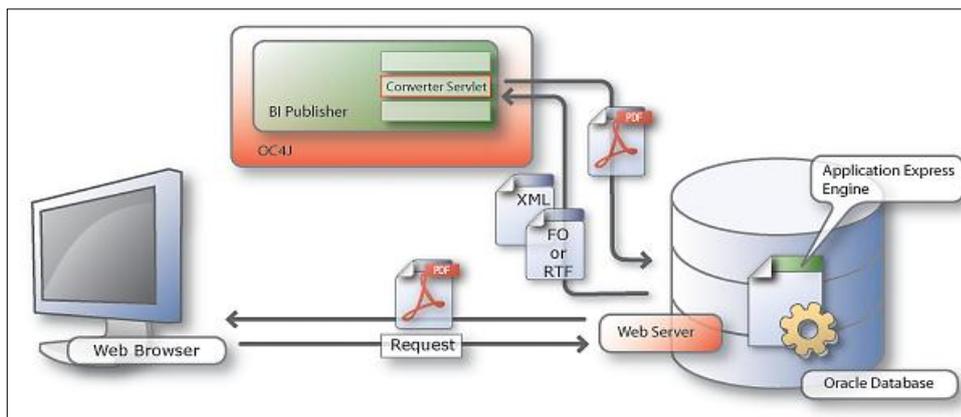


Figura 2.16: Arquitectura del servidor de reportes BI Publisher

Fuente:^[8]

2.4.12 Integración de Base de Datos

Oracle Application Express está integrado totalmente en la base de datos Oracle.

- **SQL.** Escriba las consultas SQL y operaciones DML nativas. Utilice la sintaxis de variable de enlace para acceder a los datos. Ejemplo:

²⁹ **Servlet:** Un Servlet es una clase Java usada para extender la capacidad de las aplicaciones basadas en el modelo cliente servidor y ejecución petición respuesta.

^[8] ORACLE. (s.f.). *Acerca de APEX*. Obtenido de <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4600:6:5329404990420:::>

```
select documento, nombre, apellido from cli_cliente where id = :P1_ID
```

La variable de enlace “:P1_ID” es el campo elemento del formulario.

- **PL/SQL.** Utilice PL/SQL de forma nativa como origen de la región en el procesamiento de páginas, en los procesos de nivel de aplicación y en el texto de condiciones del componente. Haga referencia al estado de la sesión utilizando la sintaxis de variable de enlace. También se pueden incorporar al origen de la región las funciones, procedimientos y paquetes de Oracle Database. Ejemplo:

```
Begin  
  http.p('HOLA MUNDO');  
end;
```

2.4.13 Exportación de Aplicaciones

Las exportaciones de Oracle Application Express crean archivos de script³⁰ SQL que se pueden importar en cualquier instancia de Oracle Application Express, siempre que las versiones de Oracle Application Express sean compatibles. Las aplicaciones se pueden exportar directamente desde el Creador de Aplicaciones o desde el Taller SQL si la conexión es el propietario del esquema de Oracle Application Express, o desde la línea de comandos.

Cuando los desarrolladores han completamente una aplicación, Oracle recomienda que exporten su aplicación y la guarden en un sistema de control de código fuente. Este archivo de exportación debe utilizarse para compilar en el resto de entornos (pruebas, producción, etc.).

2.5 HTML5

El HTML5 (HyperText Markup Language) es la quinta revisión del lenguaje de programación básico de la World Wide Web. Esta nueva versión pretende sustituir al actual HTML, corrigiendo los problemas que los desarrolladores web se encuentran, así como rediseñar el código actualizándolo a nuevas necesidades que demanda la web de hoy en día.

³⁰ **Script:** archivo de texto plano de procesamiento por lotes.

2.5.1 Mejor estructura

El HTML5 nos brinda varios elementos que perfeccionan esta estructuración estableciendo qué es cada sección, eliminando así <div> innecesaria. Este cambio en la semántica hace que la estructura de la web sea más coherente y fácil de entender por otras personas y los navegadores podrán darle más importancia a según qué secciones de la web facilitándole además la tarea a los buscadores, así como cualquier otra aplicación que interprete sitios web^[9].

2.5.2 Elementos

- **<! DOCTYPE html>** es la regla gramatical que va en la primera línea de la página para indicarle al navegador web que el documento que está abriendo es un documento html. En esta versión el Doctype es mucho más simplificado y compatible con HTML y XHTML.
- **<header></header>** es la etiqueta que representa el encabezado de una sección
- **<nav></nav>** esta etiqueta permite definir una sección de vinculación a otras páginas o a partes dentro de la página; una sección con links de navegación. No todos los grupos de enlaces en una página tienen que estar en un elemento <nav>, sólo las secciones que consisten en bloques principales de la navegación son apropiadas para ser utilizadas con el elemento <nav>. Puede utilizarse particularmente en el pie de página para tener un menú con un listado de enlaces a varias páginas de un sitio, home page, política de uso y privacidad.
- **<article></article>** representa un elemento de una página que radica en una composición autónoma en un documento, página, aplicación, o sitio web con la objetivo de que pueda ser reutilizado y repetido. Podría utilizarse en los artículos de los foros, una revista o el artículo de periódico, una entrada de un blog, un comentario escrito por un usuario final, o cualquier otro artículo independiente de contenido. Cuando los elementos de <article> son anidados, los elementos de <article> interiores representan los artículos que en principio son relacionados con el contenido del artículo externo. Por

^[9] Castillo, A. (s.f.). Manual del HTML5 en español. Obtenido de <http://theproc.es/files/5321>

ejemplo, un artículo de un blog que permite comentarios de usuario, dichos comentarios se podrían representar con `<article>`.

- **`<section>`**`</section>` Se utiliza para representar una sección dentro de un documento o aplicación, como un capítulo de un libro. Puede contener subsecciones y si lo acompañamos de h1 – h6 podemos estructurar mejor toda la página creando jerarquías del contenido, algo muy favorable para el buen posicionamiento web. Si comparamos con un blog, aquí estarían todas las entradas de un post.
- **`<aside>`**`</aside>` Se utiliza para representar algún contenido al margen de los contenidos que se coloca, por lo que se le puede considerar un contenido independiente. Este elemento puede utilizarse para efectos tipográficos, barras laterales, elementos publicitarios, para grupos de elementos de la navegación, u otro contenido que se considere separado del contenido principal de la página.
- **`<footer>`**`</footer>` representa el pie de una sección, con información acerca de la página o sección que poco tiene que ver con el contenido de la página, como el autor, o el año.

Ahora veamos cómo quedaría estructurada una página con las nuevas etiquetas de HTML5 que anteriormente hemos especificado.



Figura 2.17: Diferencia entre el HTML y el HTML5.

Fuente: ^[10]

^[10] Castillo, A. (s.f.). *Manual del HTML5 en español*. Obtenido de <http://theproc.es/files/5321>

2.5.3 Elementos en los formularios

El elemento input obtiene gran notabilidad al añadir los elementos que se permitirán en el “type” que a continuación se detalla.

<input type=”month”> Para meses.

<input type=”week”> Para semanas.

<input type=”time”> Para fechas.

<input type=”datetime”> Para una fecha exacta.

<input type=”datetime-local”> Para fechas locales.

<input type=”search”> Para cajas de búsqueda.

<input type=”url”> Direcciones web.

<input type=”email”> Direcciones de email. Lo nuevo es que se auto valida.

<input type=”date”> Para seleccionar un día en un calendario.

2.6 JQuery Mobile

jQuery Mobile es un framework basado en jQuery Un sistema de interfaz de usuario unificada que funciona a la perfección en todas las plataformas de dispositivos móviles más comunes.

2.6.1 Características principales:

- Construido en el núcleo de jQuery
- Compatible con todos los principales móviles, tablet, e-reader y plataformas de escritorio - iOS, Android, Blackberry, Palm WebOS, Nokia / Symbian, Windows Phone 7, MeeGo, Opera Mobile / Mini, Mobile Firefox, Kindle.
- Peso ligero y dependencias de imagen mínimas para la velocidad.
- La arquitectura modular para la creación de aplicaciones personalizadas que están optimizados para incluir sólo las características necesarias.
- HTML5 marcado y el comportamiento para el desarrollo rápido y requerido mínimo de scripting.

- Potente sistema de navegación AJAX para permitir transiciones de página animadas manteniendo el botón Atrás, marcadores y URLs limpios por `pushState`³¹.
- Accesibilidad a características tales como WAI-ARIA³² también se incluye para asegurar que las páginas funcionan los lectores de pantalla VoiceOver³³ y otras tecnologías de asistencia.
- Más eficiente el proceso de apoyo táctil, el ratón y el cursor de enfoque basados en los métodos de entrada de usuario con una API (Interfaz de programación de aplicaciones) simple.
- Potente marco de tematización

2.6.2 La estructura de la página jQuery Mobile

Un sitio de jQuery Mobile debe comenzar con un HTML5 'doctype' para sacar el máximo provecho de todas las características del marco.

En el "head", van las referencias a jQuery, jQuery Mobile y el tema móvil CSS. jQuery Mobile 1.1 funciona tanto con 1.6.4 y 1.7.1 versiones del núcleo de jQuery. Se recomienda tener enlaces a los archivos alojados para un mejor rendimiento:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.1.1/jquery.mobile-1.1.1.min.css" />
<script src="http://jquery-1.7.1.min.js"></script>
<script src="http://mobile/1.1.1/jquery.mobile-1.1.1.min.js"></script>
</head>
<body>
....aquí va el contenido.....
</body>
</html>
```

³¹ **PushState**: un método de javascript que se encarga de cambiar directamente la url actual del navegador sin necesidad de refrescar la página

³² **WAI-ARIA**: Accesible Rich Internet Applications Suite define una manera de hacer que el contenido Web y aplicaciones Web sean más accesibles para las personas con discapacidad

³³ **VoiceOver**: es un lector de pantalla integrado en los sistemas operativos Apple Inc. 's Mac OS X , iOS y iPod

La etiqueta viewport especifica cómo el navegador debe mostrar el nivel de zoom de la página y las dimensiones. Si no se establece, muchos navegadores móviles usarán un ancho de página "virtual" alrededor de 900 píxeles para que funcione bien con los sitios de escritorio existentes, pero las pantallas pueden parecer alejadas y demasiado anchas. Al establecer los atributos de ventana gráfica de contenido = "width=device-width,initial-scale=1" , se puede ajustar a la anchura de un píxel de la pantalla del dispositivo.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

Dentro de la etiqueta <body>, cada vista o "página" en el dispositivo móvil se identifica con la etiqueta div con el data-role = "page"

Dentro de la página, cualquier código HTML válido puede ser utilizado, pero para las páginas típicas de jQuery Mobile, los hijos inmediatos de una página son divs con data-role de "header" , "content" y "footer" .

<code><div data-role="header"></code>	Esto le permite crear una barra de herramientas en la parte superior de la página, que se utiliza para cosas como el título de la página y los botones. (Por lo general hay al menos un botón "Atras", que el usuario puede pulsar para volver a la página anterior.) Añadiendo datos de posición "fija" a la cabecera, puede hacer que la cabecera se mantenga siempre en la parte superior de la pantalla
<code>.<div data-role="content"></code>	Contiene el contenido principal de la página, como texto, imágenes, botones, listas, formularios, etc
<code>.<div data-role="footer"></code>	Crea una barra de herramientas en la parte inferior de la página, lo cual es útil para cosas como las principales teclas de función. Mediante la adición de datos de posición "fija" al pie de página, puede asegurarse de que siempre se mantiene en la parte inferior de la pantalla.

Tabla 2.1: Estructura de la página jQuery Mobile

Fuente: Autor

Ejemplo de una página básica con jQuery Mobile:

```
<body>
<div data-role="page">
  <div data-role="header">
    Título <h1> página </ h1>
  </ div>

  <div data-role="content">
    <p> contenido de la página va aquí. </ p>
  </ div>
  <div data-role="footer">
    <h4> pie de página </ h4>
  </ div>
</ div>
</body>
```

Gráficamente el contenido de la página con jquery mobile se representaría de la siguiente manera:

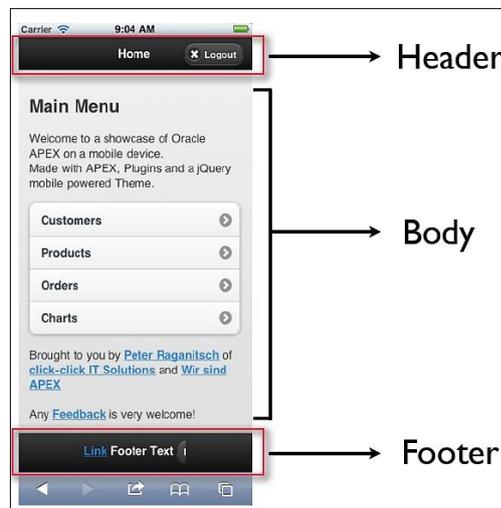


Figura 2.18: Página en jQuery Mobile.

Fuente: ^[11]

2.6.3 Componentes del jQuery Mobile

A continuación se especifica los componentes principales que conforma el framework jQuery Mobile

^[11] Raganitsch, P. (Julio de 2011). *APEX for Mobile*. Obtenido de <http://www.click-click.at/>

2.6.3.1 Botones

Los botones están codificados con el ancla HTML estándar y de elementos de entrada, y luego reforzada por jQuery Mobile para hacerlos más atractivo y utilizable en un dispositivo móvil. Para activar un enlace en un botón en jQuery Mobile, sólo tiene que añadir `data-role = "button"` para el tag:

```
<a href = "# " data-role = "button" > Acerca de esta aplicación </ a >
```

Para una versión más compacta que es útil en las barras de herramientas y espacios reducidos, agregue la `data-mini = "true"` atributo al botón para crear una versión mini

```
<a href = "# " data-role = "button" data-mini = "true" > Aceptar </ a>
```

Sin embargo, si desea un botón más compacto que este al ancho del texto y los iconos en el interior, añadir el `data-inline= "true"` al atributo al botón:

```
<a href="index.html" data-role="button" data-inline="true"> Botón de enlace </ a>
```



Figura 2.19: Botón con jQuery Mobile.

Fuente: Autor

En ocasiones, es posible que desee agrupar visualmente un conjunto de botones para formar un solo bloque que se ve contenida como un componente de navegación. Para conseguir este efecto, envuelve un conjunto de botones en un contenedor se realiza con el atributo `data-role = "controlgroup"`. El framework se creará de agrupar los botones verticales, eliminar todos los márgenes y sombras entre los botones, y sólo alrededor del primer y el último botón del grupo creará el efecto de agrupación.

```
<div data-role="controlgroup">  
  <a href="index.html" data-role="button"> Sí </ a>  
  <a href="index.html" data-role="button"> No </ a>  
  <a href="index.html" data-role="button"> Tal vez </ a>  
</ div>
```



Figura 2.20: Botones agrupados con jQuery Mobile.

Fuente: Autor

2.6.3.2 Campo de Texto

Para recoger texto alfanumérico estándar, utilice la etiqueta input con un **type = "text"** de atributo. Establezca el atributo de la etiqueta label que coincida con el ID de la input para que se asocien semánticamente. Es posible ocultar la etiqueta si no se desea ver en el diseño de la página, pero requiere que esté presente en el marcado por razones semánticas y accesibilidad.

```
<label for="basic"> Entrada de texto: </ label>
```

```
<input type="text" name="nombre" id="basic" value="" />
```



Figura 2.21: Campo de texto con jQuery Mobile.

Fuente: Autor

Para una versión más compacta que es útil en las barras de herramientas y espacios reducidos, agregar los **datos-mini = "true"** en el elemento para crear una versión mini.

2.6.3.3 Si/No

Conocido como interruptor binario "flip" es un elemento de interfaz de usuario común en los dispositivos móviles que se utilizan para el binario de encendido / apagado o la entrada de datos de verdadero / falso. Puede arrastrar la manija del tirón como una barra de desplazamiento o toque en un lado del interruptor.

Para crear un interruptor flip, comience con un select con dos opciones. La primera opción será de estilo como el interruptor de estado "encendido" y el segundo será de estilo como el estado "apagado" para escribir sus opciones en consecuencia.

```
<label for="flip">Mueva el Interruptor :</label>
<select name="flip" id="flip" data-role="slider">
  <option value="off">Off</option>
  <option value="on">On</option>
</select>
```

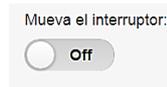


Figura 2.22: Si/No en jQuery Mobile.

Fuente: Autor

2.6.3.4 Botón de Radio

Para crear un conjunto de botones de opción, añade en la etiqueta input el atributo **type = "radio-choice"** con su correspondiente label.

Encierre los botones de opción en un fieldset elemento que tiene una legend que actúa como el título de la pregunta. Para integrar visualmente varios botones de opción en un conjunto de botones agrupados verticalmente, se añade el atributo **data-role = "controlgroup"**.

```
<fieldset data-role="controlgroup">
<legend>Elija una mascota:</legend>
<input type="radio" name="radio-choice" id="radio-choice-1" value="choice-1"
checked="checked" />
<label for="radio-choice-1">Gato</label>
<input type="radio" name="radio-choice" id="radio-choice-2" value="choice-2" />
<label for="radio-choice-2">Perro</label>
<input type="radio" name="radio-choice" id="radio-choice-3" value="choice-3" />
<label for="radio-choice-3">Hamster</label>
<input type="radio" name="radio-choice" id="radio-choice-4" value="choice-4" />
<label for="radio-choice-4">Lagarto</label>
</fieldset>
```



Figura 2.23: Botón de radio con jQuery Mobile.

Fuente: Autor

2.6.3.5 Casillas de Control

Las casillas de verificación se utilizan para proporcionar una lista de opciones que se pueden seleccionar más de uno. Las Casillas de escritorio tradicionales no se han optimizado para la entrada táctil por lo que en jQuery Mobile sí. Para crear una sola casilla, añada en la etiqueta input el atributo **type = "checkbox"** y su correspondiente label . Por consiguiente, existen dos maneras de crear una casilla de verificación y con una etiqueta como se muestra a continuación:

```
<label><input type="checkbox" name="checkbox-0" /> Estoy de acuerdo
</label>
```

```
<input type="checkbox" name="checkbox-1" id="checkbox-1" class="custom" />
<label for="checkbox-1">Estoy de acuerdo</label>
```



Figura 2.24: Casillas de control con jQuery Mobile.

Fuente: Autor

2.6.3.6 Lista de selección

Para agregar un menú de selección de su página, se comienza con un nivel select poblada con un conjunto de opciones de elementos. Establezca el atributo de la etiqueta label que coincida con el ID del select para que se asocian semánticamente.

```
<label for="select-choice-0" class="select">Metodo de envio:</label>
<select name="select-choice-0" id="select-choice-0">
  option value="standard"> estándar: 7 días </ option>
  <option value="rush"> acometida: 3 días </ option>
```

```
<option value="express"> Express: Siguiete </ option> día  
<option value="overnight"> noche </ option>  
</select>
```

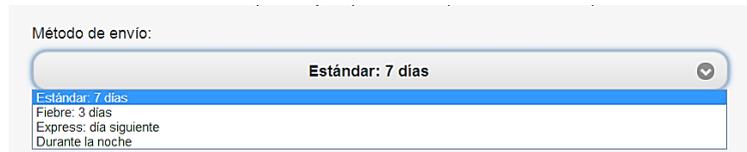


Figura 2.25: Lista de selección con jQuery Mobile.

Fuente: Autor

2.6.4 Requerimientos de Hardware y Software jQuery Mobile 1.1.1

jQuery Mobile 1.1.1 tiene un gran apoyo de la mayoría de escritorios modernos, teléfonos inteligentes, tabletas y plataformas de e-reader³⁴. Asimismo, cuentan con soporte para teléfonos y navegadores antiguos debido al enfoque de mejora progresiva.

Se utiliza un sistema de soporte de plataforma escalonada de 3 grados: **A** (completo), **B** (total menos Ajax), **C** (HTML básico). La fidelidad visual y la suavidad de las transiciones de página dependen en gran medida de las capacidades de representación de CSS del dispositivo y la plataforma por lo que no toda la experiencia de calidad será de píxel perfecto, pero esa es la naturaleza de la web.

Grado A - con experiencia completa, con transiciones de página animadas basadas en Ajax

- **Apple iOS 3.2 a 5.1** - Probado en el iPad original (4.3 / 5.0), iPad 2 (4.3), iPad 3 (5.1), iPhone original (3.1), iPhone 3 (3.2), 3G (4,3), 4 (4,3 / 5.0), y 4S (5.0)
- **Android 2.1 a 2.3** - Probado en el HTC Incredible (2,2), original Droid (2.2), HTC Aria (2.1), Google Nexus S (2,3). Funcional de 1.5 y 1.6, pero el rendimiento puede ser lento, probado en Google G1 (1,5)
- **Android 3.1 (Honeycomb)** - Probado en el Samsung Galaxy Tab 10.1 y Motorola XOOM
- **Android 4.0 (ICS)** - Probado en Galaxy Nexus.

³⁴ **e-reader:** es un dispositivo electrónico móvil que está diseñado principalmente para el propósito de la lectura digital de libros electrónicos y revistas.

- **Windows Phone 7 a 7,5** - Probado en el HTC Surround (7,0) HTC Trophy (7,5), LG-E900 (7.5), Nokia Lumia 800
- **Blackberry 6.0** - Probado en el Curve 9800 y Style 9670
- **Blackberry 7** - Probado en la antorcha BlackBerry 9810
- **Blackberry Playbook (1,0-2,0)** - Probado en PlayBook
- **Palm WebOS (1,4-2,0)** - Probado en la Palm Pixi (1.4), Pre (1.4), Pre 2 (2.0)
- **Palm WebOS 3.0** - Probado en HP TouchPad
- **Firefox Mobile (10 Beta)** - Probado en dispositivos Android 2.3
- **Chrome para Android (Beta)** - Probado en el dispositivo Android 4.0
- **Skyfire 4.1** - Probado en el dispositivo Android 2.3
- **Opera Mobile 11,5-12** : Probado en Android 2.3
- **Meego 1.2** - Probado en Nokia 950 y N9
- **Samsung bada 2.0** - Probado en un Samsung Wave 3, el navegador Dolphin
- **UC Browser** - Probado en dispositivos Android 2.3
- **Kindle 3 y Fuego** - Probado en la incorporada en el navegador WebKit
- **Chrome de escritorio 11-19** - Probado en OS X 10.7 y Windows 7
- **Safari Escritorio 4-5** - Probado en OS X 10.7 y Windows 7
- **Firefox de escritorio 4-13** - Probado en OS X 10.7 y Windows 7
- **Internet Explorer 7.9** - Probado en Windows XP, Vista y 7
- **Opera de escritorio 10-12** - Probado en OS X 10.7 y Windows 7

Grado - B con experiencia mejorada, sin las funciones de navegación Ajax.

- **Blackberry 5.0** : Probado en la Storm 2 9550, 9770 Negrita
- **Opera Mini (5,0-6,5)** - Probado en iOS 3.2/4.3 y Android 2.3
- **Nokia Symbian V3** - Probado en Nokia N8 (Symbian V3), C7 (Symbian V 3), también funciona en N97 (Symbian V1)

Grado - C - Con funcionalidad del HTML básico

- **Blackberry 4.x** - Probado en el Curve 8330
- **Windows Mobile** - Probado en el HTC Leo (WinMo 5.2)

Estudio de la tecnología Oracle Apex para el desarrollo de aplicaciones web móviles con el prototipo en software libre, sistema de gestión de pedidos y despachos

CAPITULO III

FASE DE INICIO

- Visión del proyecto
- Plan de desarrollo de software

FASE DE INICIO

3.1 VISIÓN DEL PROYECTO

3.1.1 Propósito

El propósito de éste documento es recoger, analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del sistema web de pedidos y despachos de mercadería en pequeñas y medianas empresas. El documento se centra en la funcionalidad requerida por la empresa de asesoramiento GESTOR y sus clientes PYMES.

Este sistema se basa principalmente en los proceso de petición de mercadería de un proveedor a su cliente, transformación del pedido a factura hasta su respectivo despacho del inventario, interactuando con los módulos de nómina.

Los detalles de cómo el sistema cubre los requerimientos se pueden observar en la especificación de los casos de uso y otros documentos adicionales.

3.1.2 Alcance

Este documento de visión contempla los módulos que forman parte del sistema de gestión de pedidos y despachos para las pequeñas y medianas empresas que asesora GESTOR, asesoría empresarial; que es desarrollado por el tesista Rodolfo Bayardo Heredia Enríquez, egresado de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, de la Universidad Técnica del Norte.

El sistema tendrá las siguientes funcionalidades, para los diferentes usuarios:

- Usuario y clave para el ingreso del sistema
- Gestión de Empleados
- Gestión de Clientes
- Asignación de clientes a vendedores
- Asignación de supervisor de vendedores
- Gestión de pedidos
- Gestión de Inventario en Línea

- Transformación del pedido a factura
- Administración de guías de despacho
- Reporte de Guías
- Reporte gráfico estadístico del mejor vendedor
- Reporte gráfico estadístico del mejor cliente
- Reporte automático de las rutas del vendedor
- Reporte de Inventarios
- Reporte de Pedidos pendientes

3.1.3 Posicionamiento

3.1.3.1 Oportunidades de Negocio

Para las pequeñas y medianas empresas proveedoras de mercadería que asesora GESTOR, tener de una herramienta que les facilite la disposición y petición de sus productos a sus clientes hasta su respectivo despacho sería de gran importancia la cual evitaría a los proveedores la redundancia de pedidos y por ende la devolución de mercadería, ayudaría la entrega de mercadería a sus clientes al menor tiempo y un mejor control de sus inventario.

El sistema permitirá a GESTOR y sus PYMES clientes controlar todo lo referente a los procesos de gestión de entrega de mercadería dentro de pequeñas y medianas empresas.

3.1.3.2 Definición del Problema

El problema de	<p>La empresa GESTOR, en su gestión depende en un alto porcentaje del sistema contable de escritorio que posee, y de no disponer de una herramienta web que constituya un nuevo producto como carta de presentación de la empresa.</p> <p>Las pequeñas y medianas empresas clientes de GESTOR por no contar con los módulos de pedidos y despachos hacen sus procesos de recolección de pedidos manualmente con un retardo perjudicial de la</p>
-----------------------	--

	entrega de sus productos.
afecta a	La toma de decisiones Administrativas, Operativas y Gerenciales de parte de GESTOR y sus pequeñas y medianas empresas clientes.
El impacto asociado es	La eficiencia de los resultados en una buena administración de los recursos empresariales.
Una solución exitosa debería	Realizar pedidos de los productos a través de un dispositivo inteligente independientemente de su plataforma que garantice la entrega de la mercadería a tiempo con su respectiva factura Automatizar y Centralizar todos los procesos de empresariales en GESTOR a la Web.

Tabla 3.1: Definición del Problema

Fuente: Autor

3.1.3.3 Sentencia que define la posición del producto

Para	La empresa GESTOR, asesoría empresarial. Pequeñas y medianas empresas distribuidoras de mercadería.
Quienes	Administradores de cada una de las empresas clientes de GESTOR.
El nombre del Producto	Sistema de gestión de pedidos y despachos.
Que	Administre y almacena la información necesaria para obtener buenos resultados Gestione los pedidos pendientes los transforme a factura y genere la guía de despacho de su inventario. Genere reportes potentes y personalizados por el

	usuario final con gráficos demostrativos de sus mejores clientes
Debido a que	Los vendedores de las PYMES realizan los pedidos manualmente a sus clientes Los cajeros registran los pedidos emitidos por el vendedor como facturas
Nuestro producto	Permitirá automatizar los procesos de gestión empresarial, que aporten a una buena toma de decisiones para la empresa GESTOR. Permite automatizar los diferentes procesos como son control de nómina, artículos, clientes, pedidos y despachos mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable.

Tabla 3.2: Definición de la posición del producto

Fuente: Autor

3.1.4 Descripción de los interesados y usuarios

3.1.4.1 Resumen de los Interesados

Los interesados son todas aquellas personas directamente involucradas en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta la lista de los interesados:

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Lcdo. Marco Merizalde	Gerente y propietario de la empresa GESTOR	Desempeñar como ente fiable, el cual realizará actividades de control y seguimiento del proyecto Dar asesoramiento general para el normal funcionamiento de GESTOR como de sus PYMES clientes, y la gestión de recursos financieros.

Ing. Marco PUSDÁ	Director del Proyecto	Encargado de llevar a cabo un seguimiento del desarrollo del proyecto y aprobación de los requisitos y funcionalidades del sistema
Rodolfo Bayardo Heredia Enríquez	Desarrollador del proyecto de tesis.	Responsable del análisis, diseño y desarrollo del proyecto Representa a todos los posibles usuarios del sistema.

Tabla 3.3: Resumen de los Interesados

Fuente: Autor

3.1.4.2 Resumen de los Usuarios

Los usuarios son todas aquellas personas que proporcionan los requerimientos necesarios para desarrollar el proyecto. A continuación se presenta una lista de los usuarios:

Nombre	Descripción	Stakeholder
Administrador	Persona gerente, propietaria de GESTOR o de la PYMES que administra el Sistema de Pedidos y Despacho	Gestiona funcionalmente los parámetros, ingresa registros de nómina, clientes e inventarios, gestiona cuentas y roles, da mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos
Normal	Persona empleada de la PYMES: Supervisor, vendedor o cajeros que requieren hacer uso del sistema.	Gestionar los pedidos, las facturas y las guías de despachos dependiendo de su rol.

Tabla 3.4: Resumen de los Usuarios

Fuente: Autor

3.1.4.3 Entorno de Usuario

Cuando se ingrese con el usuario de administrador se podrá manipular y administrar todos los módulos (administración de usuarios, nómina, clientes, inventarios, pedidos y despachos), asignar y denegar vendedores a clientes, al ingresar como usuario normal con el rol de cajero se tiene acceso a los módulos de pedidos y despachos en donde se podrá gestionar los pedidos pendientes, facturar e imprimir las facturas y guías de despacho, al ingresar con el rol de vendedor se tiene acceso a sus respectivos clientes asignados por el administrador a la cual se podrá emitir un orden de pedido.

Los usuarios entrarán al sistema haciendo uso de un navegador de Internet, esto lo podrán hacer desde un ordenador con cualquier sistema operativo o si su rol es vendedor desde un dispositivo inteligente independiente de su plataforma que cuentan con navegadores. Al ser un sistema Web alojado en un servidor público, cualquier persona conectada al internet podrá ver el sitio accediendo a la url directa, los usuarios registrados podrán autenticarse y entrar a la parte de la aplicación diseñada para cada uno según su rol.

El usuario final visualiza el informe HTML interactivo y podrá ser descargado en formato PDF, con funcionalidades para todos los informes de la aplicación (por ejemplo, procedimiento de filtro, resaltado, suscripción y almacenamiento de las vistas personalizadas).

3.1.5 Perfiles de los Stakeholders

3.1.5.1 Coordinador del Proyecto

Representante	Lcdo. Marco Merizalde
Descripción	Asesor empresarial de las PYMES, clientes de GESTOR. Responsable del proyecto
Tipo	Asesor
Responsabilidades	Gestionar el correcto desarrollo y funcionamiento del proyecto en lo referente al diseño e implementación del sistema.

Criterios de éxito	Obtener un sistema eficiente que cumpla con los requerimientos funcionales de las PYMES.
Implicación	Jefe de proyecto (Project Manager)
Entregables	N/A
Comentarios	El perfeccionamiento es constante con el desarrollo del sistema

Tabla 3.5: Perfil del Coordinador del Proyecto

Fuente: Autor

3.1.5.2 Responsable del Proyecto

Representante	Heredia Enríquez Rodolfo Bayardo
Descripción	Responsable del desarrollo del proyecto
Tipo	Analista del Sistema
Responsabilidades	Responsable del análisis y diseño del proyecto. Gestionar el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación.
Criterios de éxito	Cumplir con el cronograma determinado. Obtener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos de GESTOR y sus PYMES clientes.
Implicación	Jefe de proyecto (Project Manager)
Entregables	Documento Visión Glosario Lista de riesgos Resumen del modelo de casos de uso Manuales de Usuarios
Comentario	Ninguno

Tabla 3.6: Perfil del Responsable del Proyecto

Fuente: Autor

3.1.5.3 Perfil de los usuarios

Administrador del sistema

Representante	Lcdo. Marco Merizalde
Descripción	Persona gerente, propietaria de GESTOR o de las PYMES que administrara el sistema de Pedidos y Despachos.
Tipo	Usuario
Responsabilidades	Administrar funcionalmente el sistema: gestionar los Parámetros, usuarios, roles, clientes e inventarios. Asignación y denegación de vendedores a clientes y a supervisores
Criterio de éxito	Sistema en funcionamiento.
Grado de participación	Activa
Comentarios	Ninguno

Tabla 3.7: Perfil del Usuario: Administrador del Sistema

Fuente: Autor

Administrador funcional del sistema

Representante	Heredia Enríquez Rodolfo Bayardo
Descripción	Desarrollador del Proyecto
Tipo	Analista de Sistemas
Responsabilidades	Responsable de tener actualizada la información de las PYMES, y proporcionar la información de los mismos de manera rápida.
Criterios de éxito	Sistema instalado y funcionando.

Grado de participación	Activa
Comentarios	Ninguno

Tabla 3.8: Perfil del Usuario: Administrador funcional del Sistema

Fuente: Autor

Usuario Normal del Sistema

Representante	Heredia Enríquez Rodolfo Bayardo
Descripción	Usuario Normal
Tipo	Empleados de las PYMES
Responsabilidades	Registrar un nuevo pedido a los clientes de las PYMES, atender pedidos pendientes y transfórmalos a facturas e imprimirlas, generar guías de despacho de la mercadería
Criterio de éxito	Sistema instalado y funcionando. Registrar satisfactoriamente los pedidos desde un dispositivo inteligente
Grado de participación	Activa
Comentario	Ninguno

Tabla 3.9: Perfil del Usuario: Usuario normal del Sistema

Fuente: Autor

Necesidades de los interesados y usuarios

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución Propuesta
Un sistema web que automatice los procesos de petición de mercadería disponible por medio de	Alta	El sistema debe funcionar en cualquier dispositivo inteligente independientemente de la	Actualmente el vendedor realiza la petición de la mercadería de manera manual, lo transfiere al cajero donde se encarga	Desarrollar e Implementar el sistema de pedidos y despachos

dispositivos inteligentes para transformados a facturas		plataforma, que cuente con un plan de datos para registrar toda la información correctamente que facilite el trabajo de los empleados de las PYMES	de transcribir el pedido como factura.	
Diseñar un sistema que prepare la asignación de clientes a un determinado vendedor que facilite la vista ordenada a dichos clientes	Alta	Tener el control de los datos de clientes, empleados, mercadería disponible.	Este proceso se realiza de manera parcial debido a que hay empresas que no llevan un sistema de control de administración de recursos humanos.	Un sistema automatizado que ayude a la correcta toma de decisiones gerenciales.
Elaborar el sistema utilizando herramientas de software libre que facilite y agilice su desarrollo.	Alta	Se debe utilizar las herramientas de software libre existentes de desarrollo.	NO EXISTE	Desarrollar el sistema utilizando la herramienta de desarrollo APEX y Oracle Data Base 11g Express Edition como base de datos
La interfaz del sistema debe ser web fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	Alta	Cumplir con todos los requerimientos de GESTOR.	NO EXISTE	Implementar un sistema con la ayuda de las PYMES.
Obtener Reportes e información gráfica gerencial.	Media	Tener un control en cuantitativo de ventas para la	NO EXISTE	Mediante las herramientas de desarrollo

		toma de decisiones administrativas.		ya establecidas el sistema generará automáticamente reportes interactivos de vital importancia para las PYMES.
--	--	-------------------------------------	--	--

Tabla 3.10: Necesidades de los Interesados y Usuario

Fuente: Autor

Alternativas y Competencias

Sistema actual SIRE:

Debilidades:

- Sistema independiente que no implementa las necesidades de un ERP
- No cubre varios de los procesos de forma automática.
- El sistema actual no es viable en un entorno Web.

Fortalezas:

- Es funcional en los procesos que realiza

3.1.6 Vista General del Producto

El nuevo sistema trae mejoras significativas para el normal desenvolvimiento de las actividades dentro de GESTOR y sus PYMES clientes, reduciendo de esta manera el tiempo de ejecución y generación de la información, disminuyendo las cargas de trabajo a los empleados, ya que la velocidad de procesamiento, confiabilidad y flexibilidad de los procesos entregará los resultados deseados.

Con la implantación del nuevo sistema Web, el beneficio más significativo que se adjudicaría a GESTOR sería la información oportuna desde cualquier navegador sin la inoportuna necesidad de instalar algún complemento para el acceso de sus PYMES clientes, convirtiéndose de esta manera en la herramienta de innovación en el mercado.

Perspectiva del Proyecto

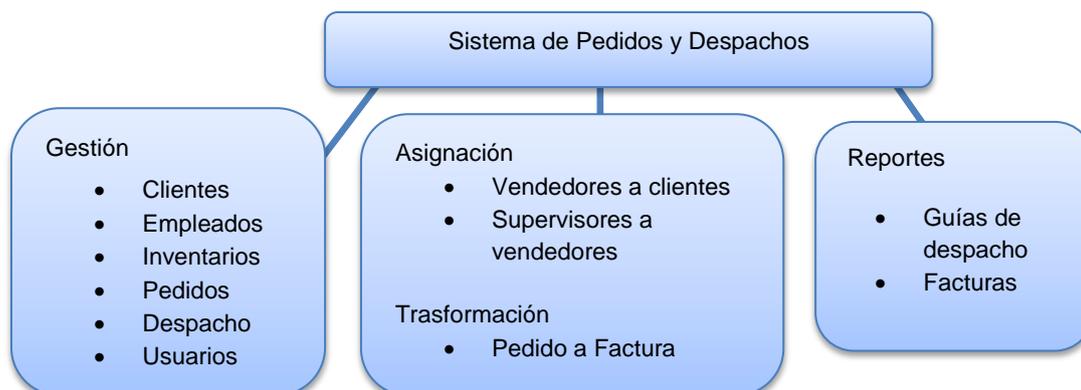


Figura 3.1: Perspectiva del Proyecto.

Fuente: Autor

3.1.6.1 Resumen de capacidades

A continuación se mostrará un resultado con los beneficios que obtendrán los usuarios a partir del producto:

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
Los usuarios de las PYMES de GESTOR, contarán con una herramienta web.	El ingreso de los pedidos podrá hacerlo desde un dispositivo inteligente con cualquier sistema operativo. La información que el usuario necesita manejar estará alojada en servidor de dominio público de las PYMES así se evitará la duplicidad de información.
La empresa GESTOR contara con una nueva herramienta congregada a nuevos y potenciales clientes PYMES	El sistema está diseñado con prospectiva de que a futuro necesite integrarse nuevos módulos para concretarse como un sistema ERP
Se tendrá alta disponibilidad.	El acceso a la información a través de la Web permitirá a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier punto del mundo

Facilidades para el análisis y toma de decisiones gerenciales	Permitirá generar diversos tipos de reportes interactivos con funciones de filtro, resaltado, suscripción y almacenamiento de las vistas personalizadas
---	---

Tabla 3.11: Resumen de Capacidades

Fuente: Autor

3.1.6.2 Suposiciones y Dependencias

Se asume que el usuario podrá acceder al sistema a través de un navegador web de escritorio o de un móvil conectado al internet, de acuerdo al tipo de rol que maneje tendrá la capacidad de administrar, asignar información que fomentará la correcta administración de los recurso empresariales.

3.1.7 Costos y Precios

Presupuesto del desarrollo		Costo Actual (USD)	Costo Real (USD)
Hardware	Equipo de computación	1000	0
	Dispositivo Móvil iPhone 3G	300	300
Software	Oracle 11g XE	0	0
	Oracle Apex 4.1	0	0
	JQuery Mobile	0	0
Proyecto	Suministros de Oficina	50	50
	Libros	30	30
	Publicación del sitio Web en un Hosting	0	0
Subtotal	Parcial	1700	700
5 % Imprevistos		85	35
TOTAL		1785	735

Tabla 3.12: Costos y Precios

Fuente: Autor

3.1.8 Características del Producto

3.1.8.1 Facilidades de acceso y uso

El Sistema web está desarrollado con herramientas de programación libres, el mismo que será accesible mediante internet, La navegación se controla utilizando separadores declarativos de un nivel, rutas de navegación y listas de enlaces lo que permitirá al usuario final un fácil manejo.

3.1.8.2 Seguridad

Los usuarios finales deben especificar un nombre de usuario y una contraseña proporcionados por el usuarios administrador para obtener acceso y mantener un estado de sección activa.

3.1.8.3 Restricciones

Los niveles de acceso o restricciones a la aplicación:

- El usuarios administrador: ofrecerá la correcta gestión de roles para los usuarios, actualización de contraseñas, creación, eliminación de usuarios y acceso a todos los módulos de la aplicación.
- El usuario normal: será el empleado con rol vendedor, cajero o supervisor con acceso solo a los módulos de pedidos y despachos podrá crear, modificar o eliminar un pedido ,emitir o eliminar facturas y gestionar las guías de despacho

3.1.9 Otros requerimientos del sistema

3.1.9.1 Requisitos de Calidad

El desarrollo del Sistema de pedidos y despachos se ajustará a la Metodología de Desarrollo de Software RUP, con los parámetros de calidad establecidos por la metodología. La calidad del producto informático permitirá cumplir con su objetivo, validando la información de ingreso, mejorando en eficiencia de tiempos de respuesta y la generación de páginas.

3.1.9.2 Requisitos de documentación.

- Manual de Operador.
- Manual Técnico.

3.2 PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Este plan de desarrollo de software es una versión inicial para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto: Sistema de pedidos y despachos para GESTOR, asesoría empresarial. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

Es importante destacar que se utilizará la terminología RUP en este documento, se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición; por lo que se seleccionarán los actores participantes, las actividades a realizar y se definirá los artefactos entregables que serán generados a lo largo del proceso. Este documento es a su vez uno de los artefactos de dicha metodología.

3.2.1 Propósito

Este proyecto tiene como propósito el analizar, planificar y desarrollar un sistema específico para solucionar las necesidades de la empresa con un mínimo costo en recurso, tomado en cuenta los factores que puedan influenciar para su éxito.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo emplean para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

3.2.2 Alcance

Este documento es un enfoque preliminar del plan para el desarrollo del “sistema de pedidos y despachos”. La recaudación de las necesidades se lo hizo

con los stakeholders que emplean directamente el sistema definidas en la Visión del Proyecto que describe la estructura del producto, que posteriormente con el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará las modificaciones o ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas conforme se vaya desarrollando.

3.2.3 Vista general del proyecto

3.2.3.1 Propósito, alcance y objetivos

GESTOR es una empresa con carácter privado que tiene como misión esencial de ser reconocidos como una empresa de consultoría confiable a través del desarrollo profesional de sus socios, la investigación, el desarrollo de nuevas herramientas para la gestión empresarial y la atención oportuna y eficaz a los clientes.

La información que a continuación se incluye ha sido extraída de las diferentes reuniones que se han suscitado con el stakeholder de la empresa desde el inicio del proyecto.

Administrador

- Gestión de usuarios: actualizar las contraseñas, crear y eliminar los usuarios, personas y localidades
- Gestión de Inventarios: Crear, modificar y eliminar bodegas, inventarios, artículos y unidades de medidas, además asignar precios de ventas, administrar el stock en línea
- Gestión de Clientes: Crear, modificar y eliminar clientes y tipos de clientes.
- Gestión de Empleados: Crear, modificar y eliminar empleados
- Asignación de vendedores a clientes
- Asignación de supervisor a vendedores
- Reporte gráfico del mejor empleado
- Reporte gráfico del mejor cliente

- Reporte interactivo de existencia de artículos

Empleado

- Gestión de Pedidos: Crear, modificar y eliminar pedidos de mercadería y facturas, atender los pedidos y transformarlos a facturas
- Gestión de Despachos: Crear, modificar y eliminar guías de despachos de mercadería y unidades de transporte
- Gestión de Unidades de Transporte: Crear, modificar y eliminar unidades de transporte que despachan la mercadería
- Reporte de pedidos pendientes
- Reporte Automático de las Rutas de los Vendedores
- Reporte de facturas sin despachar
- Reporte de guías de despacho
- Reporte de unidades de transporte

3.2.3.2 Suposiciones y Restricciones

Las suposiciones y restricciones respecto del Sistema de pedidos y despachos nacen directamente de las entrevistas con el personal que trabajan en GESTOR.

- El sistema de pedidos y despachos solo será aplicado para las pymes privadas de GESTOR
- El siguiente proyecto es un sistema Web alojado en un servidor público hasta que cumpla con las pruebas del plan de desarrollo y luego será emigrado a un servidor privado
- El proyecto está completamente financiado por la empresa GESTOR y no habrá inconvenientes relacionados al costo total del proyecto ni a la agilidad con la que se deben atender los desembolsos parciales del mismo.

Como es natural, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el artefacto "Visión".

3.2.3.3 Entregables del Proyecto

Se detallan los artefactos a desarrollarse generados por el producto, tomando en cuenta que la metodología RUP, los procesos pueden cambiar e incrementarse a medida del proyecto por lo cual todos los artefactos son objeto de modificaciones. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de estabilidad de los artefactos. A continuación los siguientes artefactos:

Visión

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del usuario, especificando las necesidades y características del producto.

Plan de Desarrollo del Software

Es el presente documento.

Glosario

Se establece una descripción de los términos que se utiliza en este proyecto.

Especificaciones de Casos de Uso

Se representará mediante Diagramas de Casos de Uso las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas., además para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

Prototipos de interfaces de usuario.

Se da a conocer una representación gráfica de cómo estarán distribuido todos los procesos requeridos, los cuales se podrán cambiar conforme se desarrolle el proyecto, pero sin perder el enfoque de lo que quiere la institución. Los formularios del prototipo se lo realizarán en forma gráfica en la misma herramienta de estudio para la visualización de la interfaz requerida.

Modelo de Datos

Describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos.

Diccionario de datos

Un diccionario de datos es un conjunto de metadatos que contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema, incluyendo nombre, tipo y descripción.

Modelo de Implementación

Contiene los componentes del sistema: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento.

Lista de Riesgos

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

Casos de Prueba

Las pruebas son especificadas mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba.

Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación de la herramienta con la que se realizó el producto.

Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Manual Técnico, Manual de Operación.

Producto

Los archivos fuentes del producto almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su configuración. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental, obteniéndose una nueva versión al final de cada iteración.

3.2.4 Organización del Proyecto

3.2.4.1 Participantes del Proyecto

Jefe de proyector. Con la experiencia y conocimientos en procesos gerenciales en las pequeñas y medianas empresas. Este trabajo ha sido recomendado a por el Lic. Marco Merizalde gerente propietario de la empresa GESTOR.

Programador. Con los conocimientos en programación web con tecnología APEX, usando el Framework JQUERY MOBILE para las pantallas móviles; con conocimiento en UML; manejar base de datos de ORACLE y configuración del servidor. La persona encargada en adquirir estos conocimientos será el Sr. Heredia Enríquez Rodolfo Bayardo

Ingeniero de software. Por el Ing. Marco Pusdá con la experiencia en metodologías de desarrollo, en particular la notación UML y el proceso de desarrollo RUP.

Interfaces externas. Los empleados y autoridades que usen el producto serán los encargados de brindar las recomendaciones y sugerencias.

3.2.4.2 Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto	Responsabilidades
Jefe del Proyecto	Quien asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los

	PYMES clientes, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad del sistema de pedidos y despachos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
Ingeniero de Software	La encargada de supervisar la elaboración del modelo de datos, las pruebas funcionales del prototipo y la documentación.

Tabla 3.13: Roles y Responsabilidades

Fuente: Autor

3.2.5 Plan del Proyecto

En esta parte se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

3.2.5.1 Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase .

Fase	Número de Interacciones	Duración
Fase de inicio	2	3 semanas
Fase de Elaboración	1	4 semanas
Fase de Construcción	1	7 semanas
Fase de Transición	-	- semanas

Tabla 3.14: Plan de las Fases

Fuente: Autor

Los hitos que marcan cada fase se describe a continuación

Descripción	Hitos
Fase de Inicio	<p>Definir los requisitos del producto desde la perspectiva de las PYMES clientes, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión del documento.</p> <p>La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.</p>
Fase de Elaboración	<p>Como objetivo principal es el análisis / diseño de los principales casos de uso especificando una descripción, el flujo básico de eventos, precondiciones y postcondiciones, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos elaborados hasta este punto y ajustar, en caso de ser necesario, para asegurar el cumplimiento de los objetivos. La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase.</p>
Fase de Construcción	<p>Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso. El producto se construye en base a iteraciones, cada una produciendo una versión estable a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el PYMES cliente. Se comienza la elaboración los diagramas de actividades y el material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión 1.0 del producto, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para realizar pruebas beta.</p>
Fase de Transición	<p>En esta fase se prepararán la versión final para su publicación y alojamiento en un servidor público, asegurando una implementación de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios.</p> <p>El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto y todo el material de</p>

	apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios.
--	--

Tabla 3.15: Plan de Fases: Hitos

Fuente: Autor

3.2.5.2 Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las tareas del proyecto incluyendo las fases de Inicio, Elaboración y Construcción. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto.

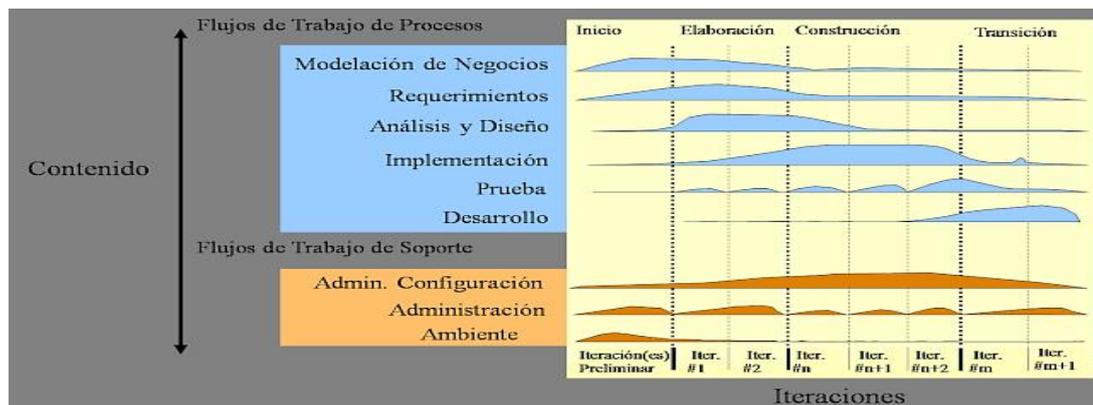


Figura 3.2: Fases de la metodología RUP

Fuente: [12]

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Requisitos		
Visión	Semana 1	Semana 3

[12] the seriousness. (2012). *Proceso Unificado Rational*. Obtenido de <http://adsi.foroactivo.com/t11-proceso-unificado-rational>

Modelo de Casos de Uso	Semana 2	siguiente fase
Especificación de Casos de Uso	Semana 3	siguiente fase
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0	Semana 3	Revisar en cada Fase
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Tabla 3.16: Artefactos: Fase de Inicio

Fuente: Autor

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración	Comienzo	Aprobación
Requisitos		
Visión		Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 4	Semana 6
Especificación de Casos de Uso	Semana 5	Semana 6
Análisis / Diseño		
Modelos de Datos	Semana 6	Revisar en cada iteración
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 9	Revisar en cada iteración
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 2.0 Iteraciones	Semana 5	Revisar en cada iteración
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Tabla 3.17: Artefactos. Fase de Elaboración

Fuente: Autor

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Construcción	Comienzo	Aprobación
Análisis/Diseño		

Modelo de Datos	Fase anterior	Revisar en cada iteración
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Fase anterior	Revisar en cada iteración
Modelo de Objetos de Negocios	Semana 10	Revisar en cada iteración
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 11	Revisar en cada iteración
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 3.0 y planes de las Iteraciones	Semana 10	Revisar en cada iteración
Casos de Uso negociados para la Iteración		
Casos de Uso escogidos	Semana 10	Semana 12
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Tabla 3.18: Artefactos: Fase de Construcción

Fuente: Autor

3.2.5.3 Seguimiento y control del proyecto

Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son especificados en la Visión del Proyecto. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, entre otros. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito.

Control de Calidad

Las fallas detectadas en las revisiones y formalizadas se creara los bugs que realizan un seguimiento de los defectos del software para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias Para la revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión incluidas en RUP.

Control de Plazos

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto y demás miembros del equipo.

Gestión de Riesgos

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia.

Estudio de la tecnología Oracle Apex para el desarrollo de aplicaciones web móviles con el prototipo en software libre, sistema de gestión de pedidos y despachos

CAPITULO IV

FASE DE ELABORACIÓN

- Especificaciones de Caso de Uso
- Modelo de Datos
- Diccionario de Datos

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Diagramas de Actividades
- Diagramas de Secuencias

FASE DE ELABORACIÓN

4.1 ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO

A continuación se documenta el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario mediante el Modelo de Casos de Uso. Por lo tanto los casos de uso determinan los requisitos funcionales del sistema, es decir una descripción, flujo básico, flujo alternativo, precondiciones y postcondiciones

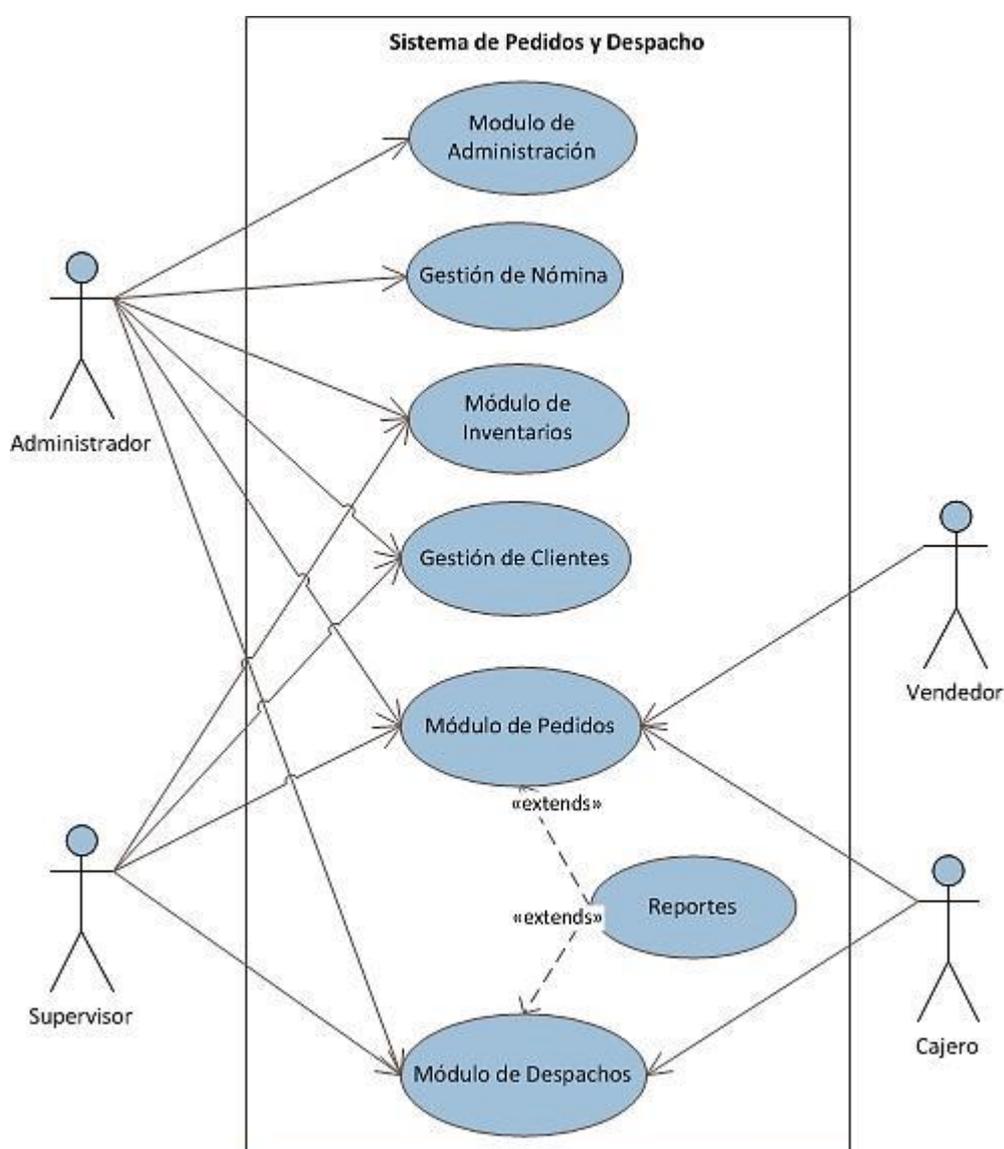


Figura 4.1: Caso de Uso: Sistema pedidos y Despachos

Fuente: Autor

4.1.1 Especificación caso de uso: Módulo de Administración

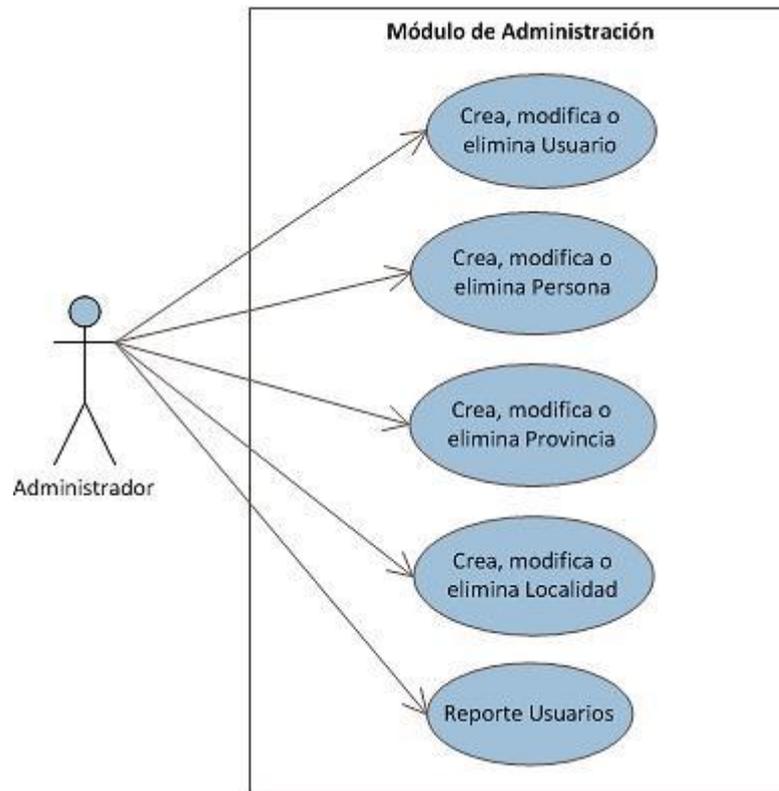


Figura 4.2: Caso de Uso: Módulo de Administración

Fuente: Autor

Descripción breve

En este caso de uso se describe los procesos que realiza el usuario administrador previamente registrado y autenticado, donde determina roles de acceso a los usuarios, los atributos de personas y gestiona localidades para los clientes

Flujo básico de eventos

- Del menú maestro el usuario administrador selecciona el submenú Personas e ingresa los datos personales tales como RUC o cedula de identidad, nombres, apellidos, teléfono y dirección de una nueva persona a registrar o busca la persona registrada para su modificación o eliminación
- El usuario administrador selecciona el submenú provincias en donde crea, modifica o elimina provincias
- Además en el submenú localidades selecciona la provincia e ingresa una nueva localidad

- En la sección de usuarios registra un nuevo usuario, ingresa sus atributos de persona y si ya está registrado el sistema recupera los datos personales y a continuación ingresa los atributos de usuarios donde define su nombre de usuario, la contraseña y su rol de usuario.

Flujo alternativo

- En el menú de reportes de usuarios accede a un reporte interactivo de búsqueda de usuarios para su modificación o eliminación
- El usuarios administrador deja algún comentario de funcionamiento del módulo de tipo general, solicitud de mejora o bug
- Cierra la sesión o cierra el navegador

Precondiciones

- El usuario administrador debe estar previamente registrado con el rol admin para poder acceder a todos los módulos

Post condiciones

- Se actualizan los datos del módulo gestionados por el administrador

4.1.2 Especificación caso de uso: Gestión de Nómina.

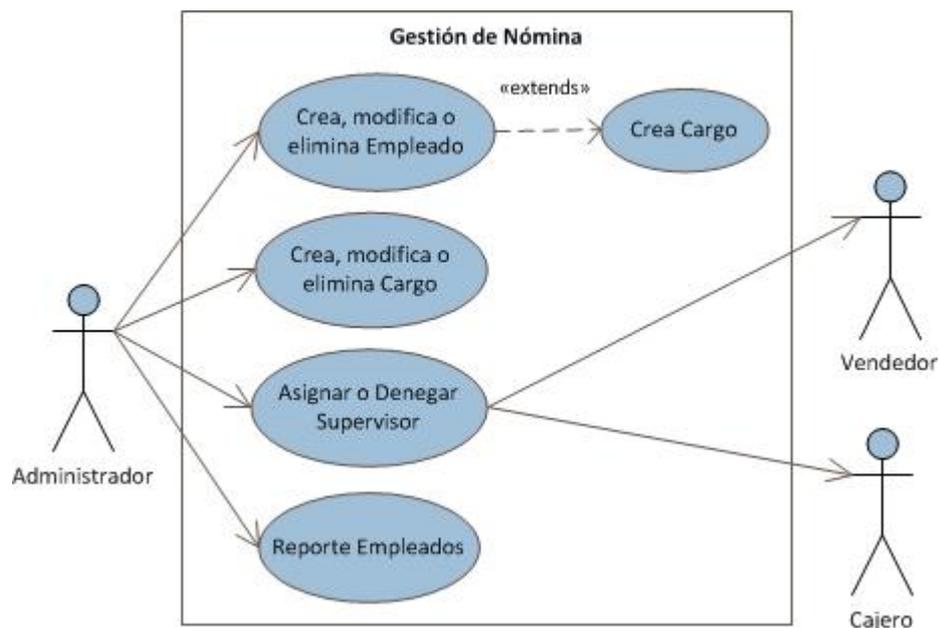


Figura 4.3: Caso de Uso: Gestión de Nómina

Fuente: Autor

Descripción breve

En este caso de uso se describe los procesos que realiza el usuario administrador previamente registrado y autenticado, donde determina los empleados, asigna supervisores y gestiona los tipos de cargos

Flujo Básico de Eventos

- El usuario administrador del menú maestros selecciona Datos Empleados y registra un nuevo empleado, ingresa sus atributos de persona y si ya está registrado el sistema recupera los datos personales con el ingreso de la cedula o ruc y a continuación ingresa los atributos del empleado donde define su cargo, la fecha de ingreso, sueldo, estado, se le asigna supervisor y observación.
- Añade un nuevo cargo en el caso de no encontrarse registrado al momento de crear o modificar un empleado.
- Del maestro de cargos empleados crea, modifica o elimina cargos de empleados
- En la menú de parámetros el usuario administrador selecciona Asignar supervisor y el sistema reporta los empleados asignados a dicho supervisor, en donde se designa o deniega supervisores

Flujo alternativo

- En el menú de reportes de empleados permite el acceso a un reporte interactivo de búsqueda de empleados para su modificación o eliminación.
- El usuarios administrador deja algún comentario de funcionamiento del módulo de tipo general, solicitud de mejora o bug
- El administrador se sale del sistema o cierra el navegador

Precondiciones

- El usuario administrador debe estar previamente registrado y activo con un nombre de usuario, contraseña, tipo de usuarios o rol admin y definido sus atributos de persona para poder acceder al módulo.

Post condiciones

- Se actualizan los datos del módulo gestionados por el administrador

4.1.3 Especificación caso de uso: Módulo de Inventarios

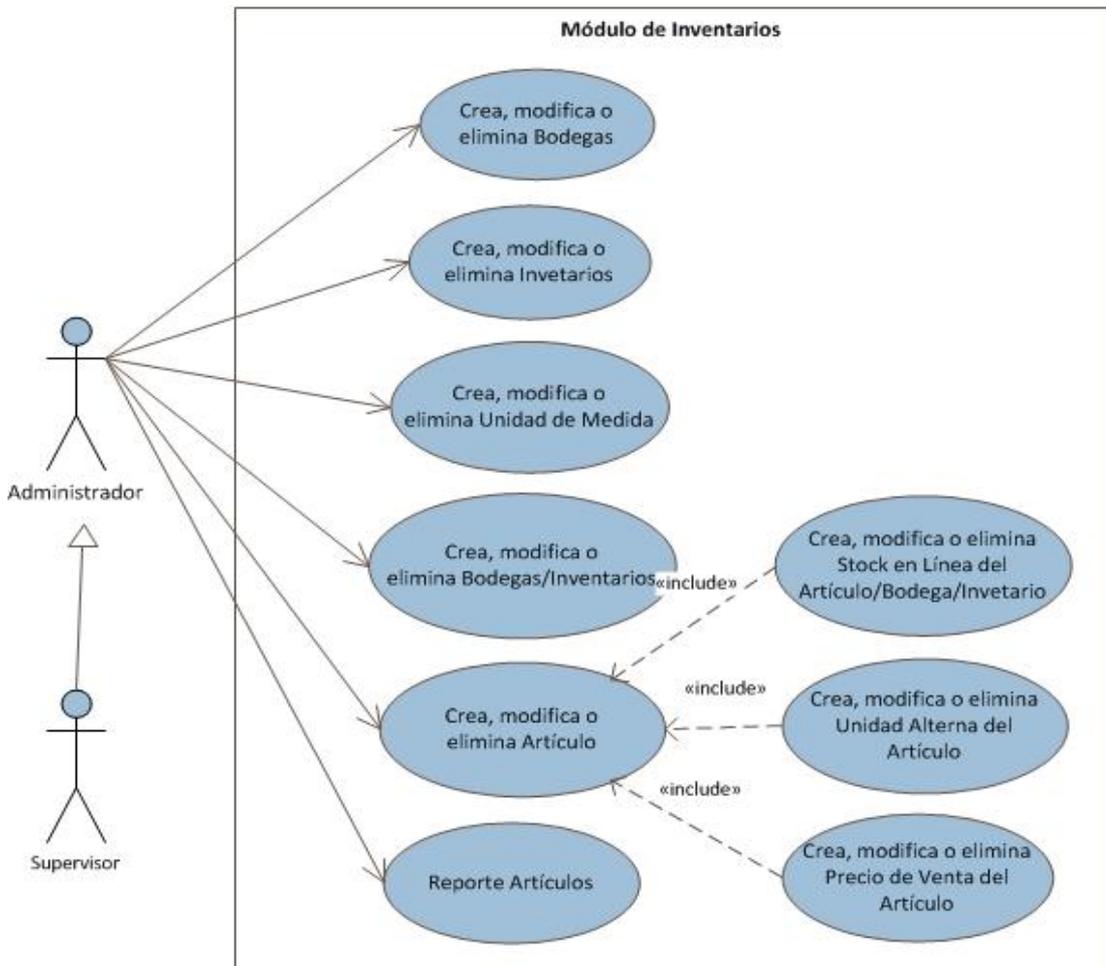


Figura 4.4: Caso de Uso: Módulos de Inventarios

Fuente: Autor

Descripción breve

En este caso de uso se describe los procesos que realiza el usuario administrador previamente registrado y autenticado, donde determina las bodegas, inventarios, unidades de medidas, existencia y precio de un artículo

Flujo Básico de Eventos

- El usuario administrador selecciona del menú parámetros la opción Bodegas en donde ingresa la descripción de la bodega para su creación o modificación, además puede eliminar una o varias existentes.
- Del menú parámetros de Inventarios ingresa la descripción de un inventario para su creación o modificación, asimismo puede eliminar una o varios inventarios existentes.
- En el menú parámetros de Unidades de Medida el usuario administrador ingresa la unidad y un nombre como descripción de la unidad de medida para su creación, o modificación para luego designar a un artículo, también elimina una o varias existentes
- En el maestro de Bodegas/Inventarios se selecciona una bodega con un su referente inventario para su creación, modificación, igualmente se puede eliminar una o varias bodegas/inventarios existentes
- Del maestro de artículos el usuario administrador registra un nuevo artículo definiendo su nombre, unidad principal el tipo de impuesto, su estado y peso en kilogramos
- En el mismo maestro de artículos crea, modifica o elimina el stock en línea de un artículo de su respectiva bodega/inventario
- En la sección de maestro de artículos crea, modifica o elimina el factor de conversión a la unidad alterna con referencia a la unidad principal del artículo
- Además define, modifica o elimina un precio de venta con relación a la unidad principal del artículo

Flujo alternativo

- El usuario administrador del menú de reportes selecciona artículos en donde accede a un reporte interactivo de búsqueda de artículos por precio de venta o existencia en inventario

- Busca el artículos del reporte interactivo, selecciona el articulo y el sistema le redirección al maestro de artículos para su modificación o eliminación.
- El usuarios administrador deja algún comentario de funcionamiento del módulo de tipo general, solicitud de mejora o bug
- Cierra la sesión o cierra el navegador

Precondiciones

- El usuario administrador debe estar previamente registrado y activo con un nombre de usuario, contraseña, tipo de usuarios o rol admin y definido sus atributos de persona para poder acceder al módulo

Post condiciones

- Se actualizan los datos del módulo gestionados por el administrador

4.1.4 Especificación caso de uso: Gestión de Clientes

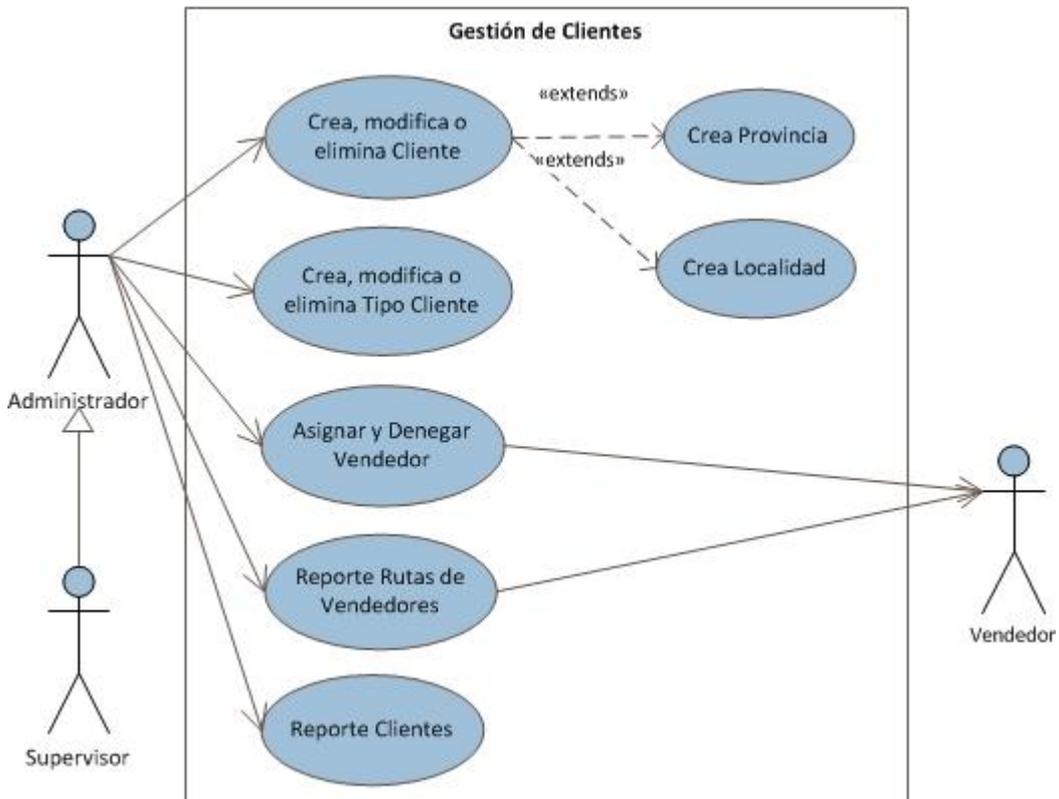


Figura 4.5: Caso de Uso: Gestión de Clientes

Fuente: Autor

Descripción breve

En este caso de uso se describe los procesos que realiza el usuario administrador o supervisor previamente registrado y autenticado, donde determina los clientes y los tipos de clientes.

Flujo Básico de Eventos

- El usuario administrador o supervisor selecciona del menú maestros la opción Datos Clientes y permite registrar un nuevo cliente, ingresa sus atributos de persona y si ya está registrado el sistema recupera los datos personales a partir de su cedula o ruc y a continuación ingresa los atributos del cliente donde define su tipo de cliente, razón social, dirección de entrega, provincia, localidad, limite crédito, se le asigna vendedor, un rango de visita del vendedor en días, estado y observación
- Añade una nueva provincia o localidad en el caso de no encontrarse registrado al momento de crear o modificar un cliente.
- Así mismo del menú de maestros selecciona la opción Tipos Clientes y crea, modifica o elimina los tipos de cliente.
- En la menú de parámetros el usuario administrador o supervisor selecciona la opción Asignar Vendedor y el sistema reporta los clientes asignados, en donde se designa o deniega clientes a dicho vendedor

Flujo alternativo

- Acceden al reporte interactivo diario, generado automáticamente por el sistema, de las rutas de visitas de los vendedores a los clientes asignados de acuerdo a el rango en días establecido en el cliente
- En el menú de reportes de clientes permite el acceso a un reporte interactivo de búsqueda de clientes para su modificación o eliminación si fuera ese el caso.
- El usuario administrador o supervisor deja algún comentario de funcionamiento del módulo de tipo general, solicitud de mejora o bug
- Cierra la sesión del sistema o cierra el navegador

Precondiciones

- Los usuarios administrador y supervisor debe estar previamente registrados y activos con un nombre de usuario, contraseña, de tipo de usuarios admin, normal respectivamente y definido sus atributos de persona para poder acceder al módulo

Post condiciones

- Se actualizan los datos del módulo gestionados por el usuario administrador o supervisor.

4.1.5 Especificación caso de uso: Módulo de Pedidos

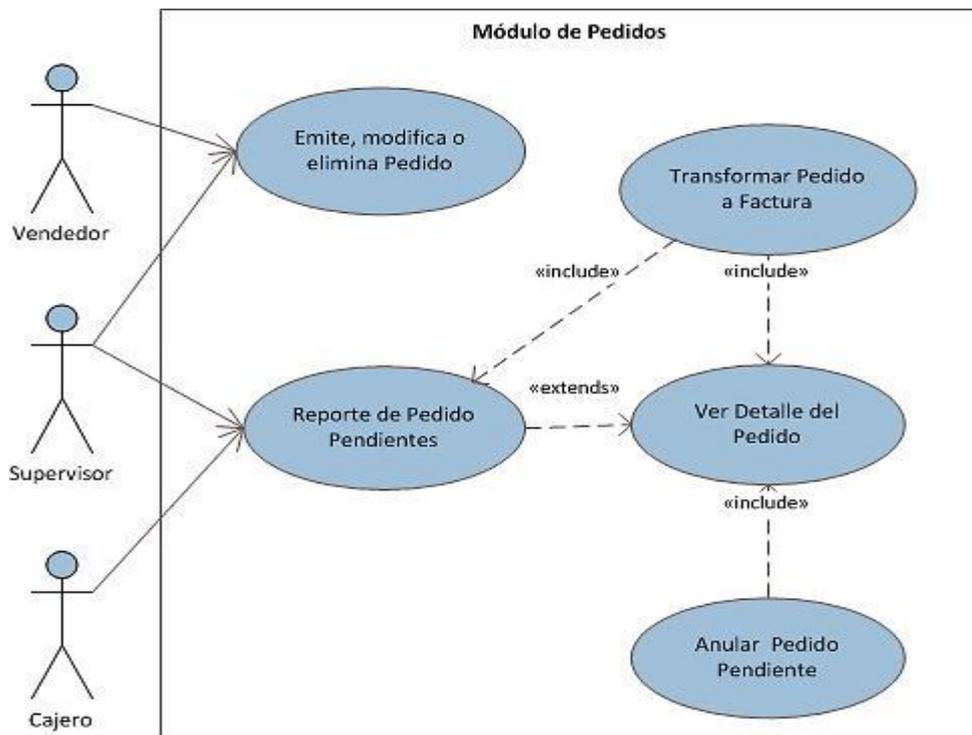


Figura 4.6: Caso de Uso: Módulo de Pedidos

Fuente: Autor

Descripción breve

En este caso de uso se describe los procesos que realiza el usuario vendedor o supervisor como emitir los pedidos y el usuario cajero recibe los pedidos y los

transforma a facturas para su despacho, estos usuarios son previamente registrados por el usuario administrador.

Flujo Básico de Eventos

- Los usuarios vendedor o supervisor accede al maestro de pedidos móvil, en donde el sistema despliega los clientes asignados por el administrador o supervisor en el caso de ser un usuario supervisor se despliega todos los clientes.
- El vendedor o supervisor selecciona el cliente y crea, modifica o elimina un nuevo pedido, el sistema obtiene la información básica del cliente
- El cliente informa al vendedor o supervisor el producto que quiere comprar, indicando la cantidad y unidad
- El usuario vendedor o supervisor busca el producto y el sistema obtiene la información sobre el producto solicitado, y confirma su disponibilidad en su unidad alterna de su respectivo inventario.
- El cliente no informa más productos y el vendedor o supervisor imprime el pedido
- El usuarios cajero o supervisor se autentifica con un nombre y una contraseña, selecciona pedidos pendientes del menú reporte
- Selecciona el pedido pendiente y el sistema obtiene la información básica del cliente y calcula la numeración siguiente de la factura con opción a modificar.
- El usuario cajero o supervisor ejecuta la instrucción y el sistema despliega el pedido transformado en factura e imprimir o elimina la factura
- Verifica si ya no existe pedidos pendientes

Flujo alternativo

- El usuario supervisor o cajero accede a un reporte interactivo de búsqueda de pedidos atendidos o pedidos pendientes.

- El usuarios supervisor o cajero deja algún comentario de funcionamiento del módulo de tipo general, solicitud de mejora o bug
- El usuarios vendedor, cajero o supervisor cierra la sesión del sistema o cierra el navegador

Precondiciones

- Los usuarios supervisor, vendedor y cajero deben estar previamente registrado y activos con un nombre de usuario, contraseña y de tipo usuario o rol normal y definido sus atributos de persona para poder acceder al módulo

Post condiciones

- Se actualizan los datos del módulo gestionados por los usuarios supervisor, cajero o vendedor

4.1.6 Especificación caso de uso: Módulo de Despachos

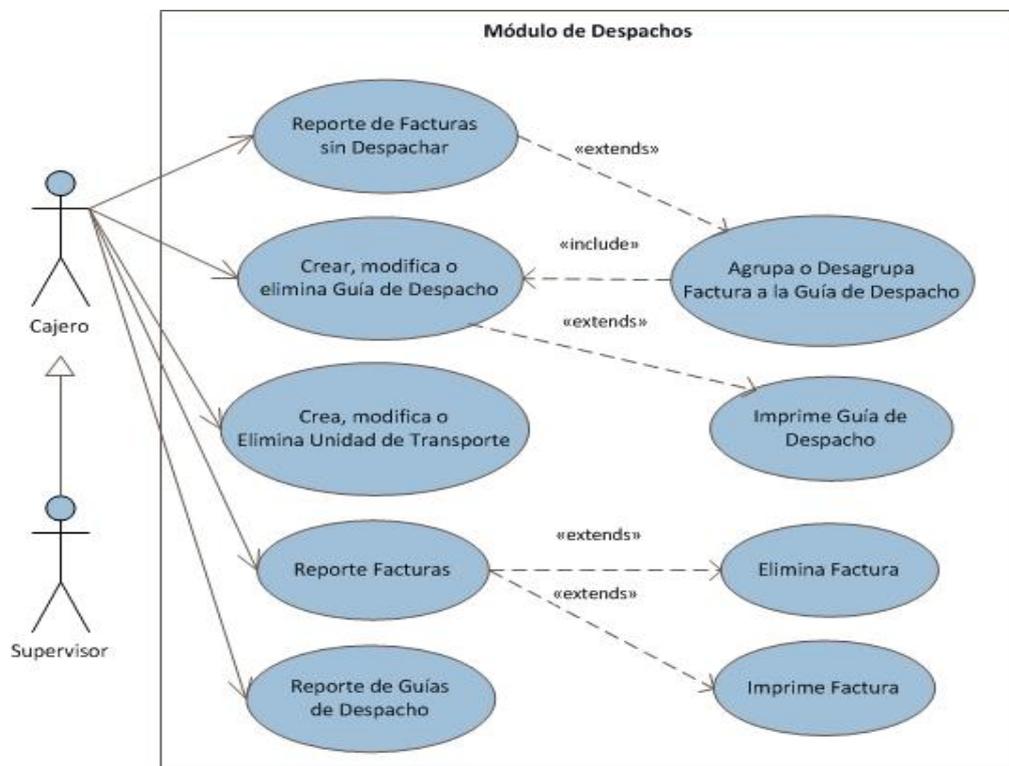


Figura 4.7: Caso de Uso: Módulo de Despachos.

Fuente: Autor

Descripción breve

En este caso de uso se describe los procesos que realiza el usuario cajero o supervisor previamente registrado y autenticado, en donde agrupan las facturas en una guía de despacho y la emiten al transportista

Flujo Básico de Eventos

- En el menú maestro del módulo selecciona la opción Guías y el usuario cajero o supervisor crea una nueva guía de despacho ingresando los atributos de la guía como es la fecha, el transportista y el sistema recupera la unidad de transporte con su carga máxima en toneladas.
- Además modifica o elimina la guía de despacho
- Agrupa o desagrupa una factura sin despachar a la guía de despacho creada por el usuario cajero o supervisor
- Confirma la guía de despacho una vez que el peso de la mercadería llega al límite de la carga máxima de la unidad de transporte.
- Del menú parámetros selecciona unidades de transporte en donde crea, modifica o elimina un unidad de transporte
- Crea un nuevo empleado transportista, ingresa sus atributos de persona y si ya está registrado el sistema recupera los datos personales con el ingreso de la cedula o ruc y a continuación ingresa los atributos del empleado como la fecha de ingreso, estado, y observación.

Flujo alternativo

- Los usuarios cajero o supervisor accede a un reporte interactivo de búsqueda de guías, facturas, facturas sin despachar o unidades de transporte
- Los usuarios cajero o supervisor deja algún comentario de funcionamiento del módulo de tipo general, solicitud de mejora o bug
- Cierran la sesión del sistema o cierra el navegador

Precondiciones

- Los usuarios supervisor y cajero debe estar previamente registrado y activos con un nombre de usuario, contraseña, tipo de usuarios o rol normal y definido sus atributos de persona para poder acceder al módulo

Post condiciones

- Se actualizan los datos del módulo gestionados por los usuarios cajero o supervisor

4.3 Dictionarios de Datos

4.3.1 Nombre de la tabla: ADM_PERSONAS

Descripción: Almacena la información básica de los atributos de una persona

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la persona
TIPO DE DOCUMENTO	VARCHAR2(10)	Identifica el tipo de documento "ruc" o "cedula"
DOCUMENTO	VARCHAR2(20)	El número de documento ruc o cedula
NOMBRE	VARCHAR2(50)	Nombres de la persona
APELLIDO	VARCHAR2(50)	Apellidos de la persona
DIRECCIÓN	VARCHAR2(100)	Dirección de residencia de la persona
TELÉFONO	VARCHAR2(20)	Teléfono de la persona

Tabla 4.1: Diccionario de Datos: Tabla Personas

Fuente: Autor

4.3.2 Nombre de la Tabla: ADM_LOCALIDADES

Descripción: Almacena la información básica de los atributos de las provincias y localidades de la provincia

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la localidad
ID_LOCALIDAD	NUMBER	Identificador foráneo recursivo que hace referencia a la misma tabla ADM_LOCALIDADES
DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Nombre de la Provincia o Localidad
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.2: Diccionario de Datos: Tabla Localidades

Fuente: Autor

4.3.3 Nombre de la Tabla: ADM_DOCUMENTOS

Descripción: Almacena la información básica de todos los códigos de documentos

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
--------	--------------	-------------

ID	NUMBER	Identificador del Documento
CODIGO	VARCHAR2(10)	Código del documento por ejemplo: FAC de FACTURAS, NVE de Nota de Ventas
NOMBRE	VARCHAR2(50)	Descripción del Documento por ejemplo: FACTURACION
DESCRIPCION	VARCHAR2(20)	Descripción del Documento por ejemplo: VENTAS
SIGNO	VARCHAR2(1)	El signo con el cual se procesa al documento
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.3: Diccionario de Datos: Tabla Documentos

Fuente: Autor

4.3.4 Nombre de la Tabla: SEG_USUARIOS

Descripción: Almacena la información básica de los atributos de los usuarios

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del Usuario
USUARIO	VARCHAR2(50)	Nombre del Usuario
ID_PERSONA	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia a la persona de la tabla ADM_PERSONA
TIPO	VARCHAR2(20)	El tipo de usuario si es "ADMIN" o "NORMAL"
CLAVE	VARCHAR2(400)	Contraseña de acceso del usuario
ESTADO	VARCHAR2(20)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.4: Diccionario de Datos: Tabla Usuarios

Fuente: Autor

4.3.5 Nombre de la Tabla: SRI_IMPUESTOS

Descripción: Almacena la información básica de los valores tributarios del SRI

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del Impuesto
DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Siglas del impuesto por ejemplo: IVA
VALOR	NUMBER(10,2)	Es el valor del impuesto por ejemplo: 0.12

		de IVA
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es “activo” o “inactivo”

Tabla 4.5: Diccionario de Datos: Tabla Impuestos

Fuente: Autor

4.3.6 Nombre de la Tabla: SRI_DETALLES_AUTO

Descripción: Almacena la información de los documentos autorizados del SRI

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la autorización
CODIGO_DOCUMENTO	VARCHAR2(10)	Identificador foráneo que hace referencia tipo de documento de la tabla ADM_DOCUMENTOS
ESTABLECIMIENTO	VARCHAR2(3)	Número del establecimiento del bloque de documentos autorizados
PUNTO_EMISION	VARCHAR2(3)	Número del punto de emisión del bloque de documentos autorizados
SECUENCIAL_INICIAL	NUMBER(10)	Número inicial del bloque de documentos autorizados
SECUENCIAL_FINAL	NUMBER(10)	Número final del bloque de documentos autorizados
AUTORIZACION	VARCHAR2(10)	Número de autorización del bloque de documentos autorizados
FECHA_INICIAL_VALIDEZ	DATE	Fecha inicial del bloque de documentos autorizados
FECHA_FINAL_VALIDEZ	DATE	Fecha final del bloque de documentos autorizados
OBSERVACION	VARCHAR2(100)	Se detalla alguna observación
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es “activo” o “inactivo”

Tabla 4.6: Diccionario de Datos: Tabla Documentos SRI

Fuente: Autor

4.3.7 Nombre de la Tabla: NOM_TIPO_EMPLEADOS

Descripción: Almacena la información básica de los tipos o cargos del empleado

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del tipo de empleado
DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Es el cargo por ejemplo. Vendedor, Cajero, etc.
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.7: Diccionario de Datos: Tabla Cargos

Fuente: Autor

4.3.8 Nombre de la Tabla: NOM_EMPLEADOS

Descripción: Almacena la información básica de los atributos del empleado

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del empleado
ID_PERSONA	VARCHAR2(50)	Identificador foráneo que hace referencia a la persona de la tabla ADM_PERSONA
ID_TIPO_EMPLEADO	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al tipo de empleado
ID_EMPLEADO	NUMBER	Identificador foráneo recursivo que hace referencia al empleado supervisor de la tabla NOM_EMPLEADOS
FECHA_INGRESO	DATE	Fecha de ingreso del empleado
SUELDO	NUMBER(10,2)	Salario del empleado
OBSERVACION	VARCHAR2(50)	Se detalla alguna observación del empleado

ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"
FOTO	BLOB	Almacena la foto del empleado

Tabla 4.8: Diccionario de Datos: Tabla Empleados

Fuente: Autor

4.3.9 Nombre de la Tabla: INV_UNIDADES_MEDIDA

Descripción: Almacena la información básica de las unidades de medidas para los artículos

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la Unidad de Medida
UNIDAD	VARCHAR2(10)	Identificador en siglas de la Unidad de Medida por ejemplo: "M" de Metro
NOMBRE	VARCHAR2(50)	El nombre de la Unidad de Medida
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.9: Diccionario de Datos: Tabla Unidades de Medida

Fuente: Autor

4.3.10 Nombre de la Tabla: INV_ARTICULOS

Descripción: Almacena la información básica de los atributos de los artículos

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del Artículo
ID_IMPUESTO	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al tipo de impuesto que se paga de la tabla SRI_IMPUESTOS
UNIDAD	VARCHAR2(10)	Identificador foráneo que hace referencia a la unidad de medida como unidad principal de la tabla INV_UNIDADES_MEDIDA
NOMBRE	VARCHAR2(50)	Nombre del artículo
TIPO	VARCHAR2(10)	Define si el artículo es: "bienes" o "servicios"

PESO	NUMBER(10,2)	El peso neto del Artículo
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.10: Diccionario de Datos: Tabla Artículos

Fuente: Autor

4.3.11 Nombre de la Tabla: INV_UNIDADES_ALTERNAS

Descripción: Almacena la información básica de las unidades de medidas alterna de un artículo.

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la Unidad de Medida Alterna
ID_ARTICULO	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al artículo de la tabla INV_ARTICULO
UNIDAD	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad principal del artículo de la tabla INV_ARTICULO
FACTOR	NUMBER(10,6)	Factor de conversión de unidad principal a unidad alterna, ejemplo: 1 caja = 12 unidades $1 * \text{factor} = 1 * 12$
UNIDAD_ALTERNA	VARCHAR2(10)	Identificador foráneo que hace referencia a la unidad de medida, de tabla INV_UNIDADES_MEDIDA
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.11: Diccionario de Datos: Tabla Unidades de Medida Alternas

Fuente: Autor

4.3.12 Nombre de la Tabla: INV_BODEGAS

Descripción: Almacena la información básica de las bodegas

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la bodega

DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Descripción de la Bodega por ejemplo: Bodega General
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.12: Diccionario de Datos: Tabla Bodegas

Fuente: Autor

4.3.13 Nombre de la Tabla: INV_INVENTARIO

Descripción: Almacena la información básica del tipo de inventario

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del Inventario
DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Descripción del tipo de Inventario por ejemplo: Inventario para la venta
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.13: Diccionario de Datos: Tabla Inventarios

Fuente: Autor

4.3.14 Nombre de la Tabla: INV_INVENTARIOS_BODEGAS

Descripción: Almacena la información básica de los inventarios en las diferentes bodegas

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del Inventario_Bodega
ID_INVENTARIO	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al inventario de la tabla INV_INVENTARIOS
ID_BODEGA	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia a la bodega de la tabla INV_BODEGAS
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.14: Diccionario de Datos: Tabla Inventarios Bodegas

Fuente: Autor

4.3.15 Nombre de la Tabla: INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO

Descripción: Almacena la información del stock de los artículos definidos en los inventarios de diferentes bodegas

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del articulo_bodega_inventario
ID_ARTICULO	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al artículo de la tabla INV_ARTICULOS
UNIDAD	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad principal del artículo de la tabla INV_ARTICULOS
ID_INVENTARIO	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al inventario de la tabla INV_INVENTARIOS
ID_BODEGA	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia a la bodega de la tabla INV_BODEGAS
EXISTENCIA	NUMBER	Stock del Artículo

Tabla 4.15: Diccionario de Datos: Tabla Artículos Bodegas Inventario

Fuente: Autor

4.3.16 Nombre de la Tabla: CLI_TIPO_CLIENTES

Descripción: Almacena la información básica de los tipos de clientes

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del tipo de cliente
DESCRIPCION	VARCHAR2(20)	Es el tipo de empleado por ejemplo: "natural", "jurídico", "especial", etc.
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.16: Diccionario de Datos: Tabla Tipos Clientes

Fuente: Autor

4.3.17 Nombre de la Tabla: CLI_CLIENTES

Descripción: Almacena la información básica de los atributos del empleado

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del cliente
ID_TIPO_CLIENTE	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al tipo de cliente de la tabla CLI_TIPO_CLIENTES
ID_LOCALIDAD	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la localidad de la tabla ADM_LOCALIDADES
ID_PERSONA	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la persona de la tabla ADM_PERSONAS
ID_USUARIO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al usuario de la tabla SEG_USUARIOS
ID_EMPLEADO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al empleado vendedor de la tabla NOM_EMPLEADOS
DIAS_VISITA	NUMBER	Rango en días de la visita del empleado vendedor
LIMITE_CREDITO	NUMBER(10,2)	Si el cliente tiene crédito el valor es >0, si el cliente no tiene crédito el valor es =0
CHEQUES	VARCHAR2(2)	Especifica si el cliente puede pagar con cheques, "si" o "no"
IVA	VARCHAR2(2)	Especifica si el cliente paga IVA cheques, "si" o "no"
DIRECCION	VARCHAR2(200)	Dirección del cliente
RAZON_SOCIAL	VARCHAR2(200)	Especifica la razón social del cliente
OBSERVACION	VARCHAR2(200)	Se detalla alguna observación del cliente
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.17: Diccionario de Datos: Tabla Clientes

Fuente: Autor

4.3.18 Nombre de la Tabla: CLI_PRECIOS_CAB

Descripción: Almacena la información básica de la lista de precios de los artículos

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la lista de precio
DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Nombre de la lista de precios por ejemplo: lista de almacén, lista de promoción
FECHA_INICIAL	DATE	Fecha inicial de vigencia de la lista de precios
FECHA_FINAL	DATE	Fecha final de vigencia de la lista de precios
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.18: Diccionario de Datos: Tabla Lista de Precios

Fuente: Autor

4.3.19 Nombre de la Tabla: CLI_PRECIOS_DET

Descripción: Almacena la información básica del detalle de la lista de precios de los artículos

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del detalle de la lista de precio
ID_PRECIO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la lista de precio de la tabla CLI_PRECIOS_CAB
ID_ARTICULO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al artículo de la tabla INV_ARTICULOS
UNIDAD	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad principal del artículo de la tabla INV_ARTICULOS
UNIDAD_ALTERNA	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad alterna del artículo de la tabla INV_UNIDADES_ALTERNAS
PRECIO	NUMBER(10,4)	Precio del articulo
FECHA	DATE	Fecha de grabación del precio
USUARIO	VARCHAR2(50)	Identificador foránea que hace referencia al usuario de la tabla SEG_USUARIOS

Tabla 4.19: Diccionario de Datos: Tabla Lista de Precios

Fuente: Autor

4.3.20 Nombre de la Tabla: CLI_PEDIDOS_CAB

Descripción: Almacena la información básica de la cabecera del pedido de mercadería

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del pedido
ID_CLIENTE	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al cliente de la tabla CLI_CLIENTES
FECHA	DATE	La fecha en la que se realiza el pedido
TOTAL_IMPUESTOS	NUMBER(10,2)	La suma total de impuestos del pedido
TOTAL	NUMBER(10,2)	La suma total del pedido
ID_EMPLEADO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al empleado quien realiza el pedido de la tabla NOM_EMPLEADO
OBSERVACION	VARCHAR2(200)	Se detalla alguna observación del pedido
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.20: Diccionario de Datos: Tabla del Pedido

Fuente: Autor

4.3.21 Nombre de la Tabla: CLI_PEDIDOS_DET

Descripción: Almacena la información básica del detalle del pedido de mercadería

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del detalle del pedido
ID_PEDIDO_CAB	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al pedido de la tabla CLI_PEDIDOS_CAB
LINEA	NUMBER	Número de la línea del detalle
ID_ARTICULO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia

		al artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
UNIDAD	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad principal del artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
ID_BODEGA	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la bodega del artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
ID_INVENTARIO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al inventario del artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
CANTIDAD	NUMBER(10,2)	Cantidad de articulo
PRECIO_UNITARIO	NUMBER(10,4)	Precio unitario del artículo
UNIDAD_ALTERNA	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad alterna del artículo de la tabla INV_UNIDADES_ALTERNAS
TOTAL_SIN_IMPUESTOS	NUMBER(10,2)	Total del registro sin impuestos
VALOR_IMPUESTOS	NUMBER(10,2)	Total del registro solo impuestos
PORCENTAJE_IVA	NUMBER(10,2)	Valor porcentual del impuesto del artículo

Tabla 4.21: Diccionario de Datos: Tabla detalle Pedido

Fuente: Autor

4.3.22 Nombre de la Tabla: CLI_DOCUMENTOS_CAB

Descripción: Almacena la información básica de la cabecera de la factura de la mercadería

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la factura
ID_CLIENTE	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia al cliente de la tabla CLI_CLIENTES
ID_NUMERACION	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia a la numeración del

		documento de la tabla SRI_USUARIOS_AUTO
SECUENCIAL	NUMBER(10)	Secuencial de la factura de acuerdo con el número pre-impreso de la factura física
FECHA	DATE	La fecha de creación de la factura
ID_EMPLEADO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al empleado quien crea la factura, de la tabla NOM_EMPLEADO
TOTAL_IMPUESTOS	NUMBER(10,2)	La suma total de impuestos de la factura
TOTAL	NUMBER(10,2)	La suma total de la factura
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.22: Diccionario de Datos: Tabla Facturas

Fuente: Autor

4.3.23 Nombre de la Tabla: CLI_DOCUMENTOS_DET

Descripción: Almacena la información básica del detalle de la factura

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del detalle de la factura
ID_DOCUMENTO	NUMBER	Identificador foráneo que hace referencia a la factura de la tabla CLI_DOCUMENTOS_CAB
LINEA	NUMBER	Número de la línea del detalle
ID_ARTICULO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
UNIDAD	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad principal del artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
ID_BODEGA	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la bodega del artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
ID_INVENTARIO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al

		inventario del artículo de la tabla INV_ARTICULO_BODEGA_INVENTARIO
CANTIDAD	NUMBER(10,2)	Cantidad de artículo
PRECIO_UNITARIO	NUMBER(10,4)	Precio unitario del artículo
UNIDAD_ALTERNA	VARCHAR2(10)	Identificador foránea que hace referencia a la unidad alterna del artículo de la tabla INV_UNIDADES_ALTERNAS
TOTAL_SIN_IMPUESTO	NUMBER(10,2)	Total del registro sin impuestos
TOTAL_IMPUESTOS	NUMBER(10,2)	Total del registro solo impuestos
PORCENTAJE_IVA	NUMBER(10,2)	Valor porcentual del impuesto del artículo

Tabla 4.23: Diccionario de Datos: Tabla detalle facturas

Fuente: Autor

4.3.24 Nombre de la Tabla: CLI_PEDIDOS_FACTURA

Descripción: Almacena la información básica de los pedidos atendidos y transformados a factura

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del pedido factura
ID_FACTURA	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la factura de la tabla CLI_DOCUMENTOS_CAB
ID_PEDIDO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al pedido de la tabla CLI_PEDIDOS_CAB
FECHA	DATE	Fecha en que se realizó la transacción

Tabla 4.24: Diccionario de Datos: Tabla Pedidos a Factura

Fuente: Autor

4.3.25 Nombre de la Tabla: DES_UNIDADES_TRANSPORTE

Descripción: Almacena la información básica de las unidades de transporte

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la unidad de transporte

MATRICULA	VARCHAR2(10)	Matricula de la unidad de transporte
MODELO	VARCHAR2(50)	Características principales de la unidad de transporte
CARGA_MAXIMA	NUMBER(10,2)	Límite de carga en toneladas de la unidad de transporte
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"
ID_EMPLEADO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al empleado transportista de la tabla NOM_EMPLEADOS

Tabla 4.25: Diccionario de Datos: Tabla Unidad de Transporte

Fuente: Autor

4.3.26 Nombre de la Tabla: DES_DOCUMENTO_CAB

Descripción: Almacena la información básica la cabecera de la guía de despacho

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador de la guía de despacho
ID_EMPLEADO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al empleado cajero de la tabla NOM_EMPLEADOS
ID_TRANSPORTE	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia al transporte de la tabla DES_UNIDADES_TRANSPORTE
ID_EMPLEADO_CHOFER	VARCHAR2(50)	Identificador foránea que hace referencia al transportista de la tabla NOM_EMPLEADO
FECHA	DATE	Fecha de la creación de la guía de despacho
CONFIRMAR	VARCHAR2(10)	Confirmación de guía de despacho por ejemplo de "si" o "no" añade más facturas
ESTADO	VARCHAR2(10)	Si es "activo" o "inactivo"

Tabla 4.26: Diccionario de Datos: Tabla Guía de Despacho

Fuente: Autor

4.3.27 Nombre de la Tabla: DES_DOCUMENTO_DET

Descripción: Almacena la información básica del detalle de la guía de despacho

Nombre	Tipo de Dato	Descripción
ID	NUMBER	Identificador del detalle de la guía de despacho
ID_DESPACHO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la guía de despacho de la tabla DES_DOCUMENTO_CAB
ID_DOCUMENTO	NUMBER	Identificador foránea que hace referencia a la factura de la tabla CLI_DOCUMENTO_CAB

Tabla 4.27: Diccionario de Datos: Tabla detalle Guía de Despacho

Fuente: Autor

FASE DE CONSTRUCCIÓN

4.4 Modelado de Objetos de negocios

4.4.1 Diagramas de Actividades

4.4.1.1 Inicio de Sesión

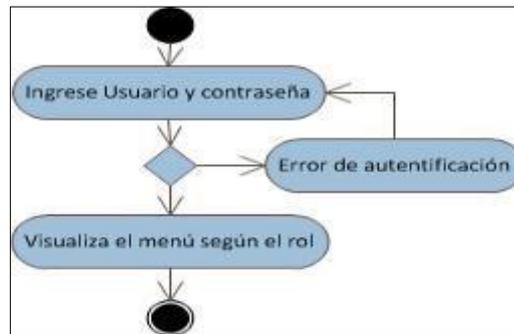


Figura 4.9: Diagrama de Actividades: Inicio de Sesión

Fuente: Autor

4.4.1.2 Crea, modifica o elimina Personas

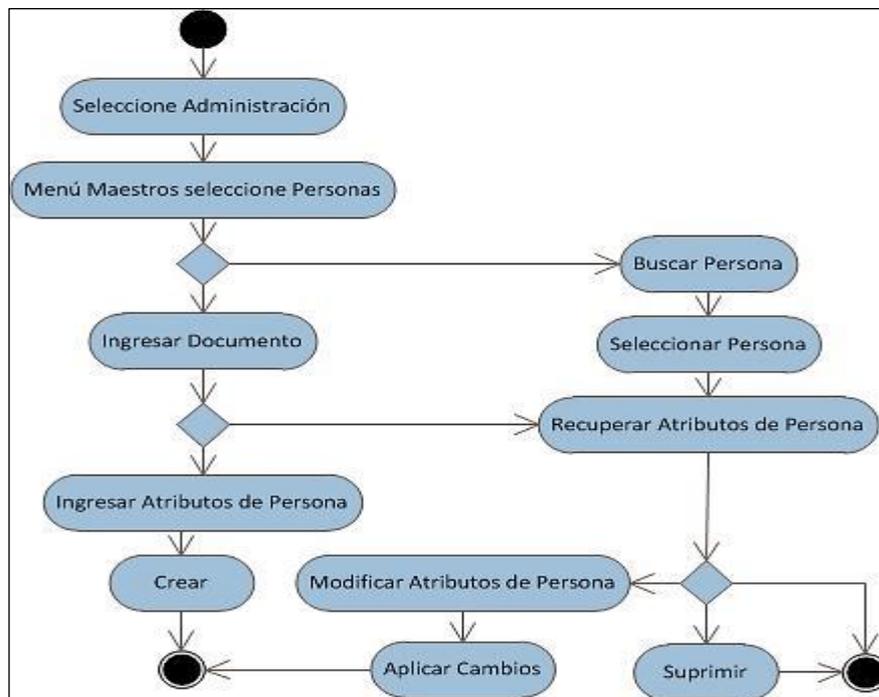


Figura 4.10: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Persona

Fuente: Autor

Atributos de Persona

- Documento

- Tipo (RUC / CI)
- Nombres
- Apellidos
- Dirección
- Teléfono

4.4.1.3 Crea, modifica o elimina Usuario

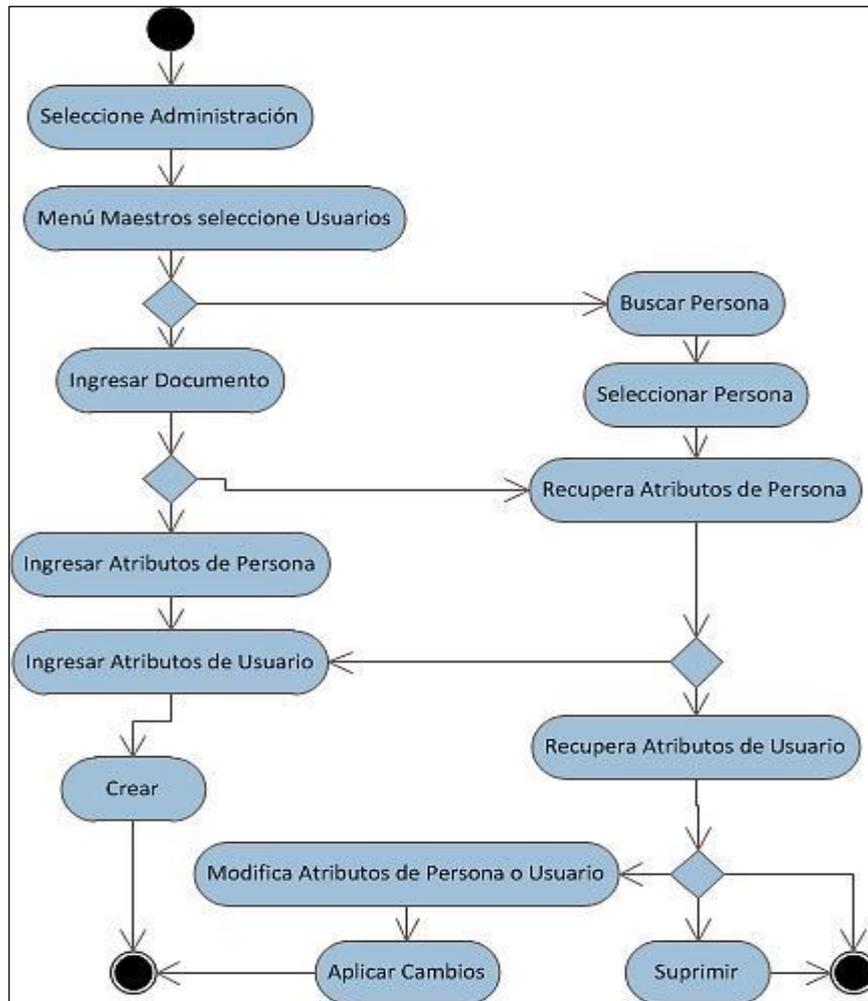


Figura 4.11: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Usuario

Fuente: Autor

Atributos de Usuarios

- Nombre de Usuario
- Contraseña
- Tipo Usuario
- Estado

4.4.1.4 Crea, modifica o elimina Provincia

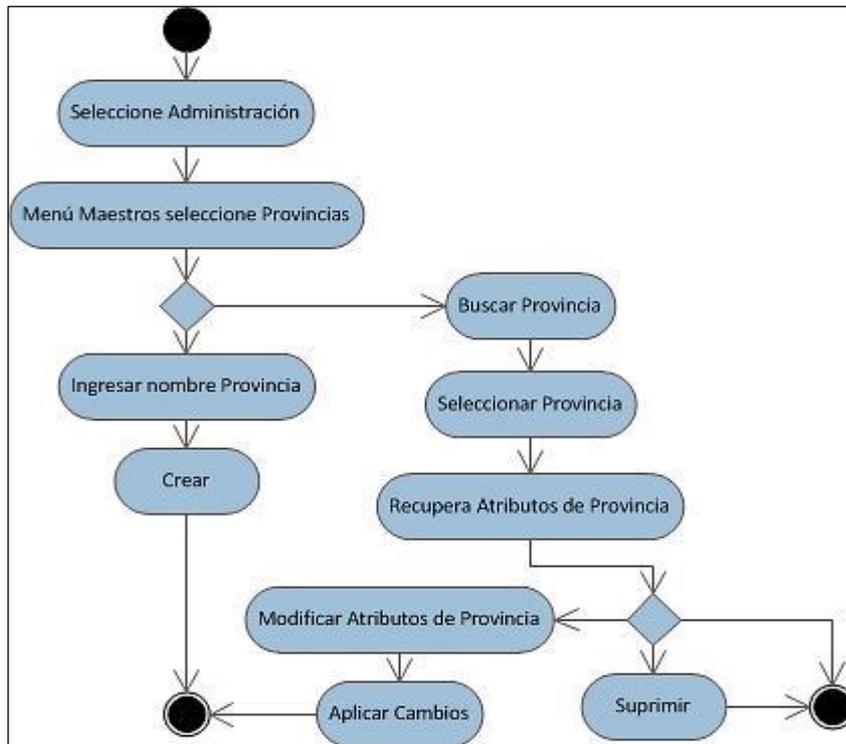


Figura 4.12: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Provincia

Fuente: Autor

4.4.1.5 Crea, modifica o elimina Localidad

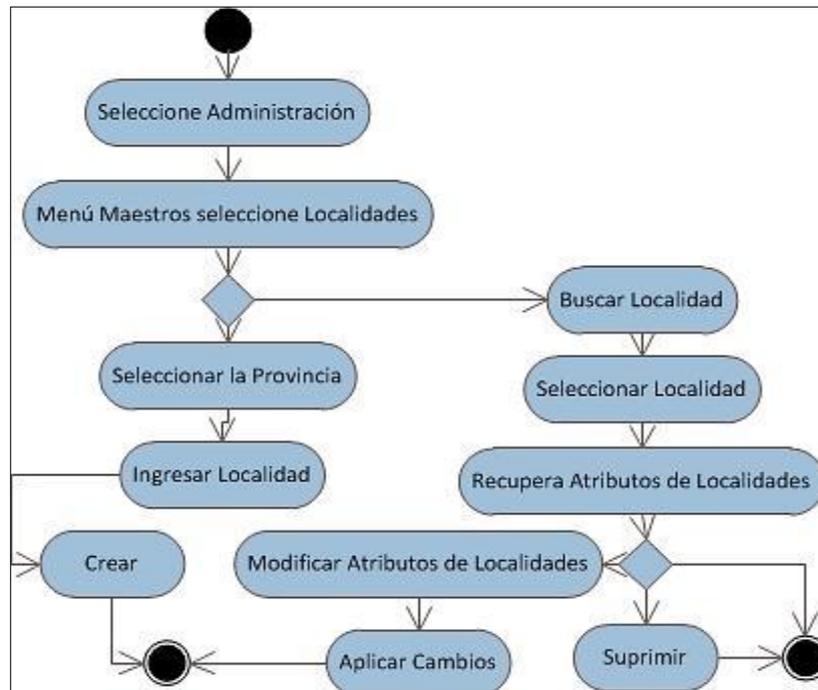


Figura 4.13: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Localidad

Fuente: Autor

4.4.1.6 Crea, modifica o elimina Nomina

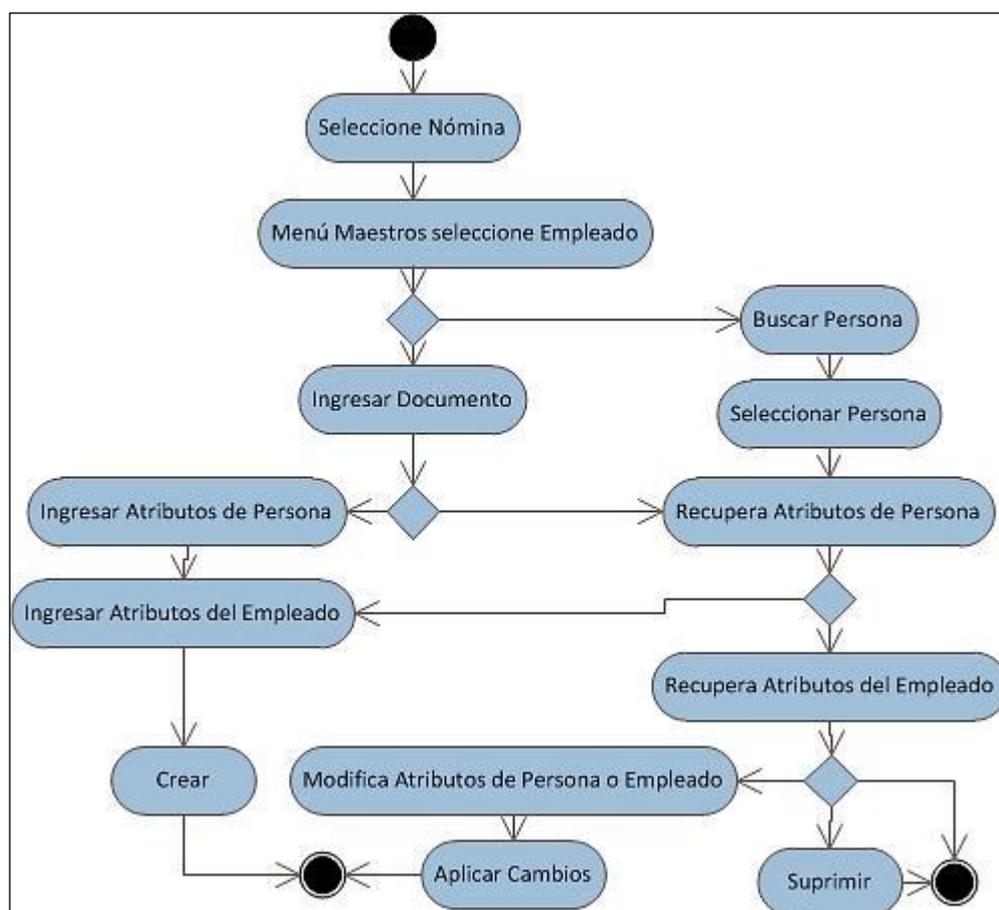


Figura 4.14: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Nomina

Fuente: Autor

Atributos del Empleado

- Cargo
- Fecha de Ingreso
- Sueldo
- Supervisor
- Observación
- Estado

4.4.1.7 Crea, modifica o elimina cargos de empleados

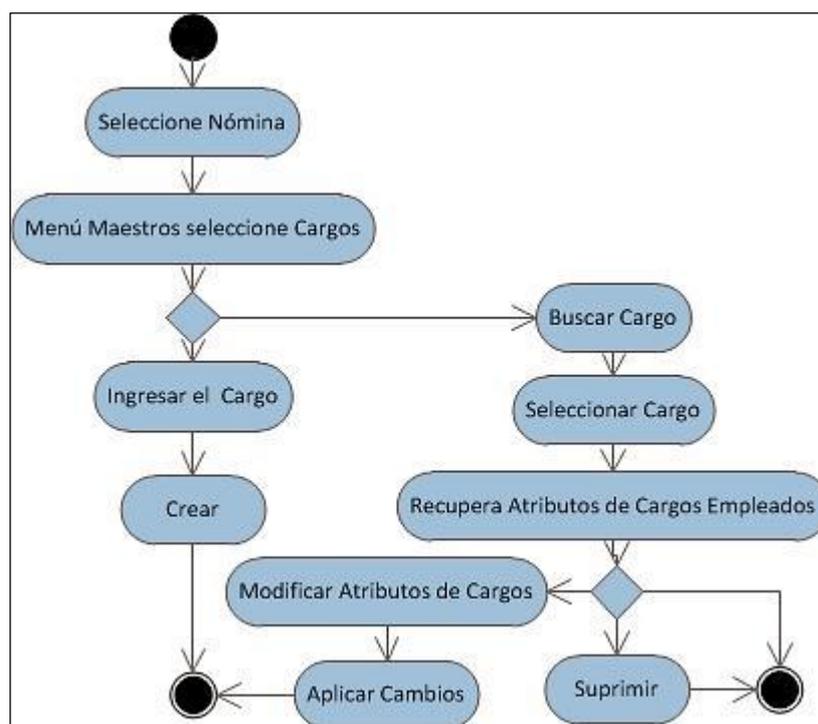


Figura 4.15: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Cargos de Empleados

Fuente: Autor

4.4.1.8 Asignar o Denegar Supervisor

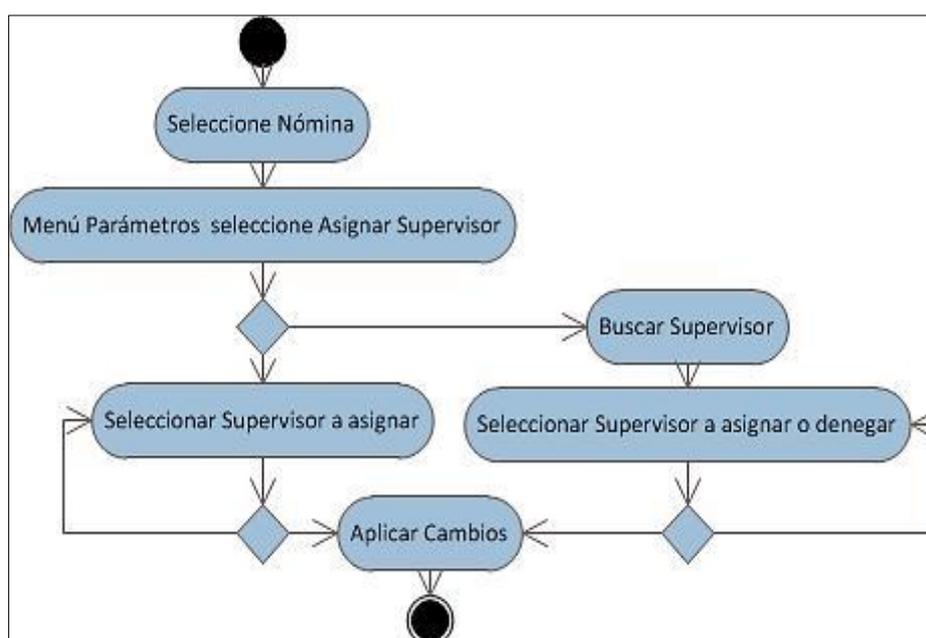


Figura 4.16: Diagrama de Actividades: Asignar o Denegar Supervisor

Fuente: Autor

4.4.1.9 Crea, modifica o elimina Inventario

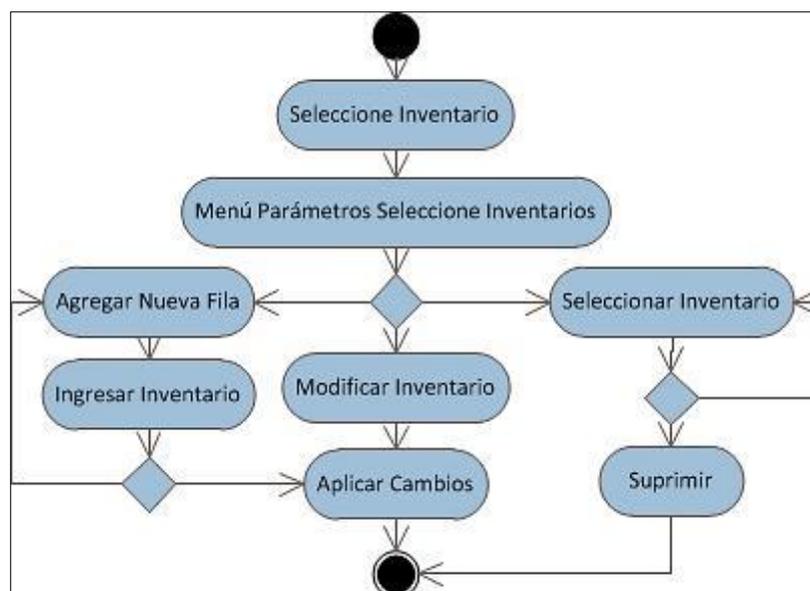


Figura 4.17: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Inventario

Fuente: Autor

4.4.1.10 Crea, modifica o elimina Bodegas

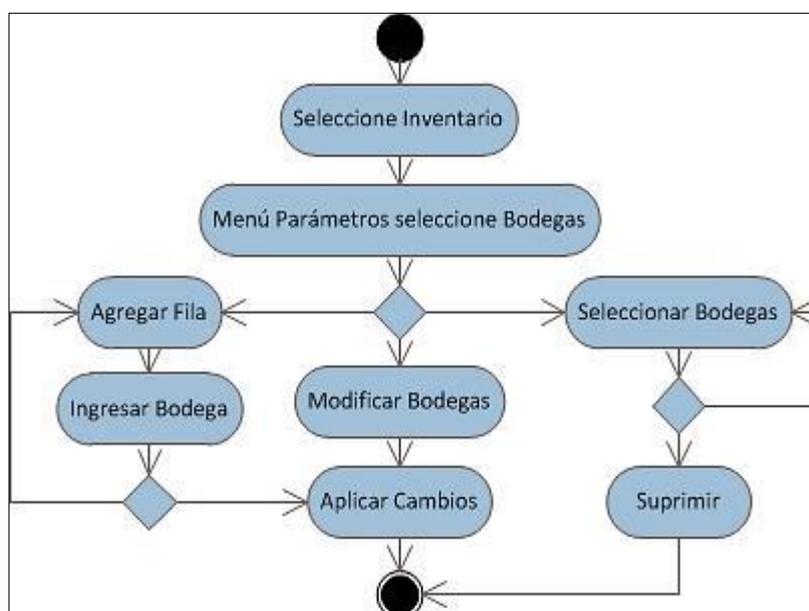


Figura 4.18: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Usuario

Fuente: Autor

4.4.1.11 Crea, modifica o elimina Bodegas/Inventarios

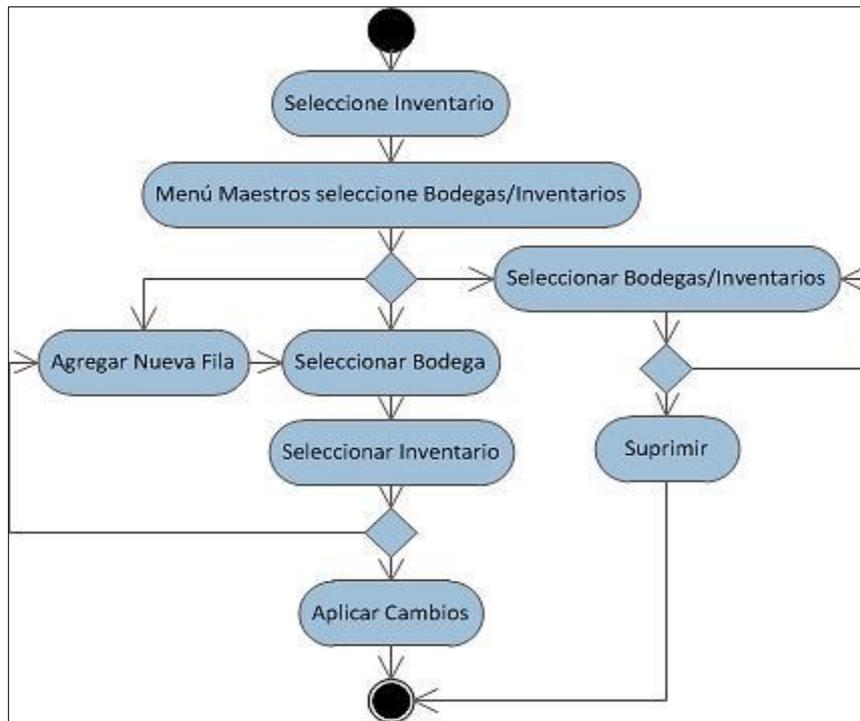


Figura 4.19: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Bodegas/Inventarios

Fuente: Autor

4.4.1.12 Crea, modifica o elimina Unidades de Medidas

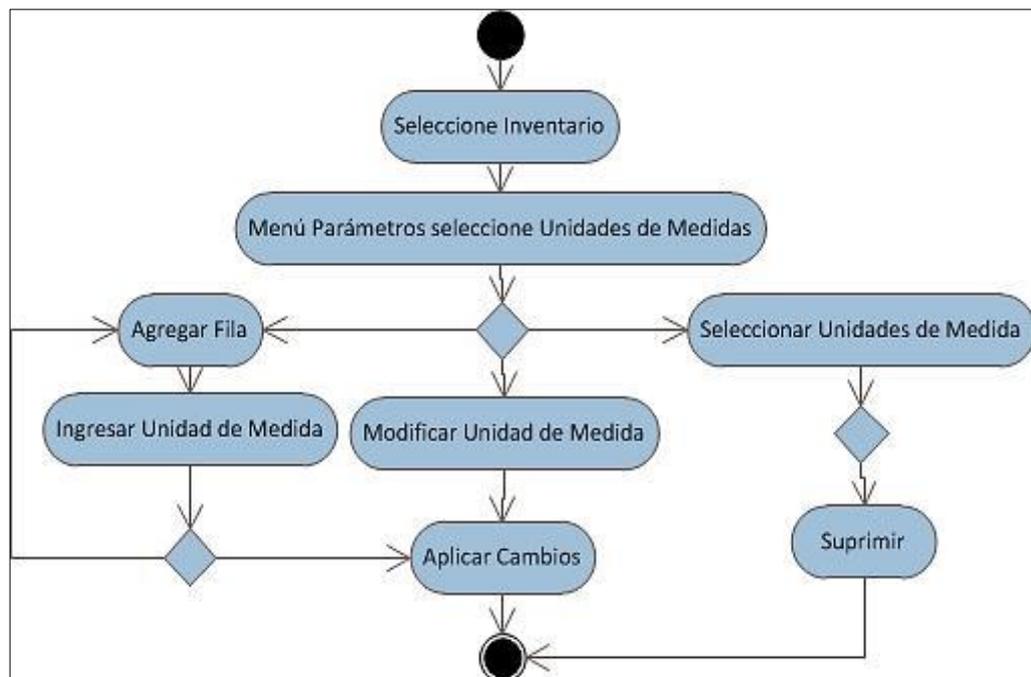


Figura 4.20: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Unidades de Medidas

Fuente: Autor

4.4.1.13 Crea, modifica o elimina Artículos

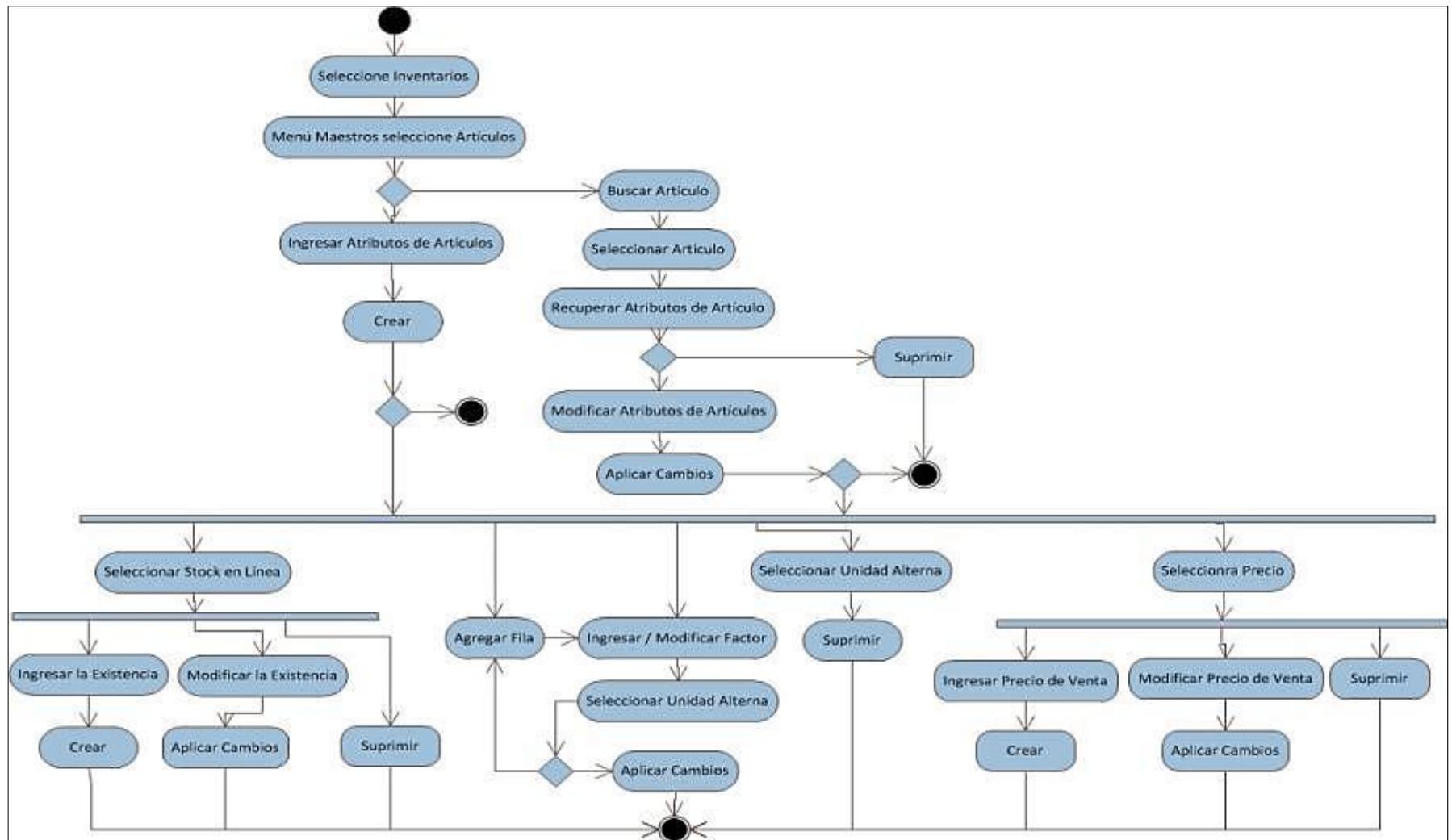


Figura 4.21: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Artículos

Fuente: Autor

Atributos del Artículo

- Nombre
- Unidad Principal
- Impuestos
- Estado
- Peso(kg)

4.4.1.14 Crea, modifica o elimina Clientes

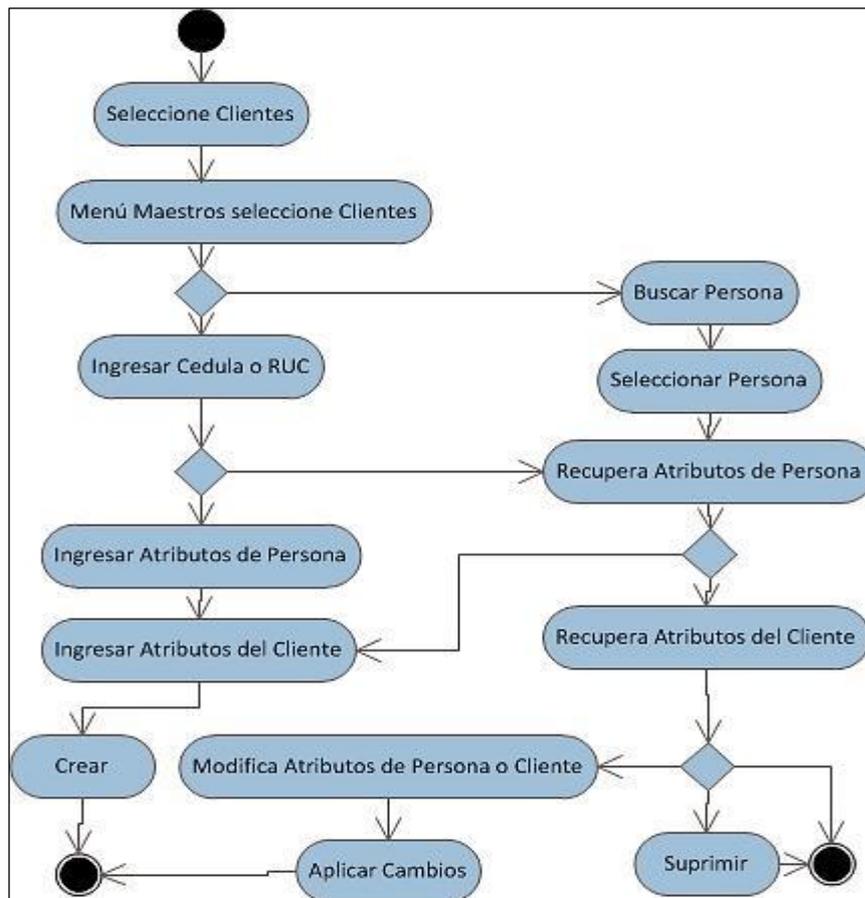


Figura 4.22: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Clientes

Fuente: Autor

Atributos del Empleado

- Tipo de Cliente
- Razón Social
- Dirección de Entrega
- Provincia
- Localidad
- Limite Crédito en dólares

- Rango de Visita en días
- Vendedor
- Observación
- Estado

4.4.1.15 Crea, modifica o elimina Tipos de Clientes

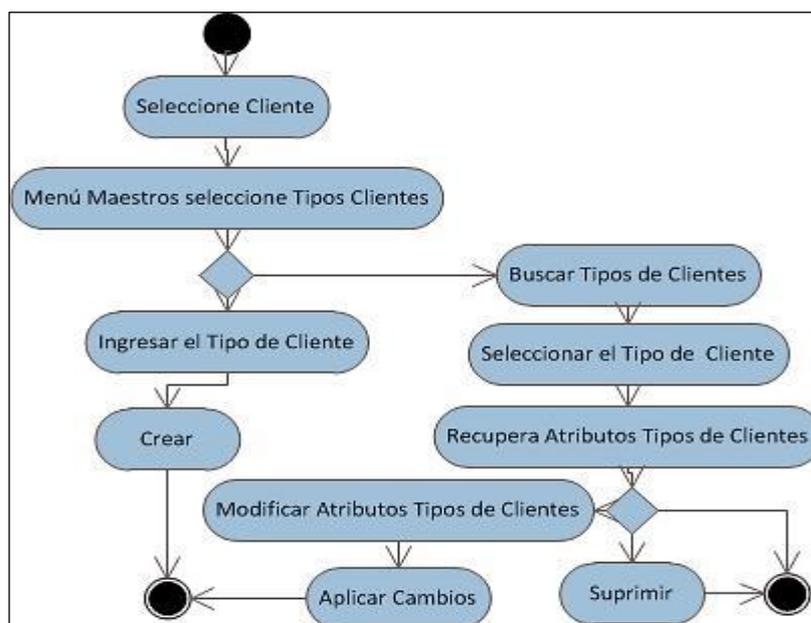


Figura 4.23: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Tipos de Clientes

Fuente: Autor

4.4.1.16 Asignar o denegar Vendedor

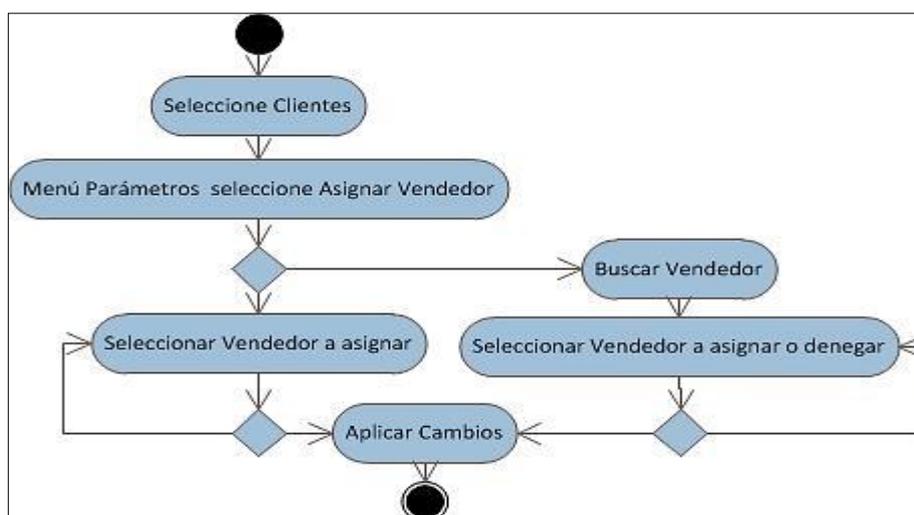


Figura 4.24: Diagrama de Actividades: Asignar o Denegar Vendedor

Fuente: Autor

4.4.1.17 Emite, modifica o elimina Pedido

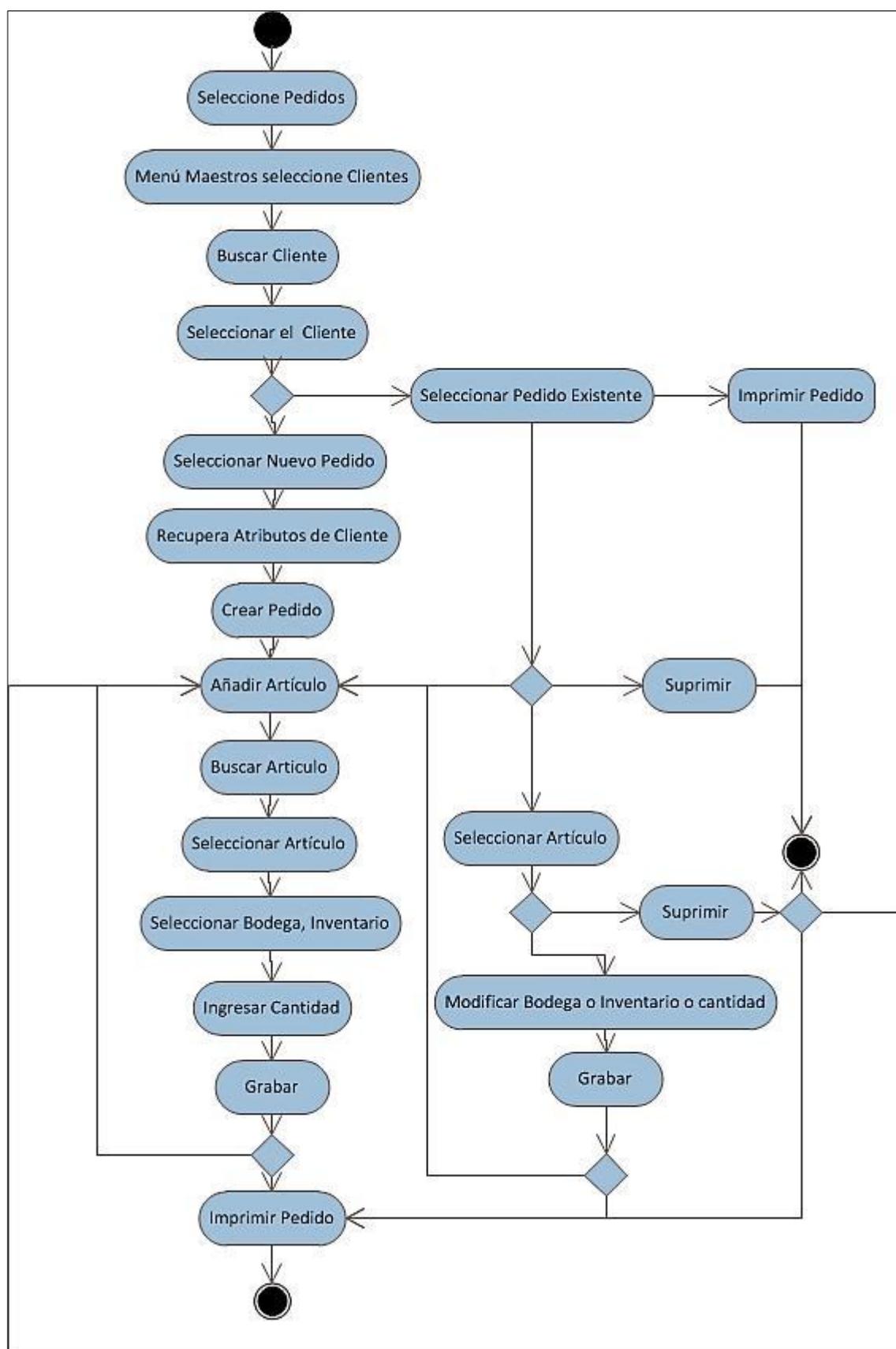


Figura 4.25: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Pedido

Fuente: Autor

4.4.1.18 Transformar Pedidos Pendientes a factura

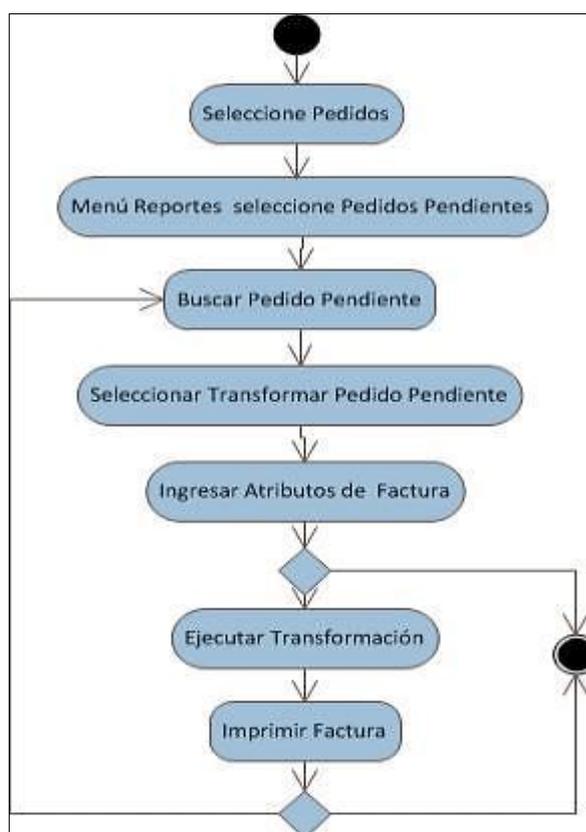


Figura 4.26: Diagrama de Actividades: Transforma Pedidos Pendientes a Factura

Fuente: Autor

Atributos del Factura

- Código de Factura
- Número de Pedido
- Autorización SRI
- Secuencial Factura

4.4.1.19 Rutas de Vendedores

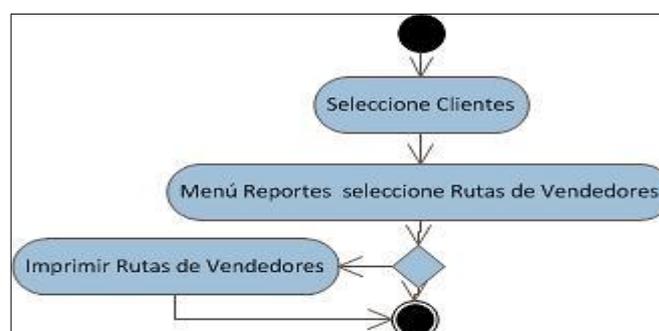


Figura 4.27: Diagrama de Actividades: Ruta de Vendedores

Fuente: Autor

4.4.1.20 Crea, modifica o elimina Unidades de Transporte

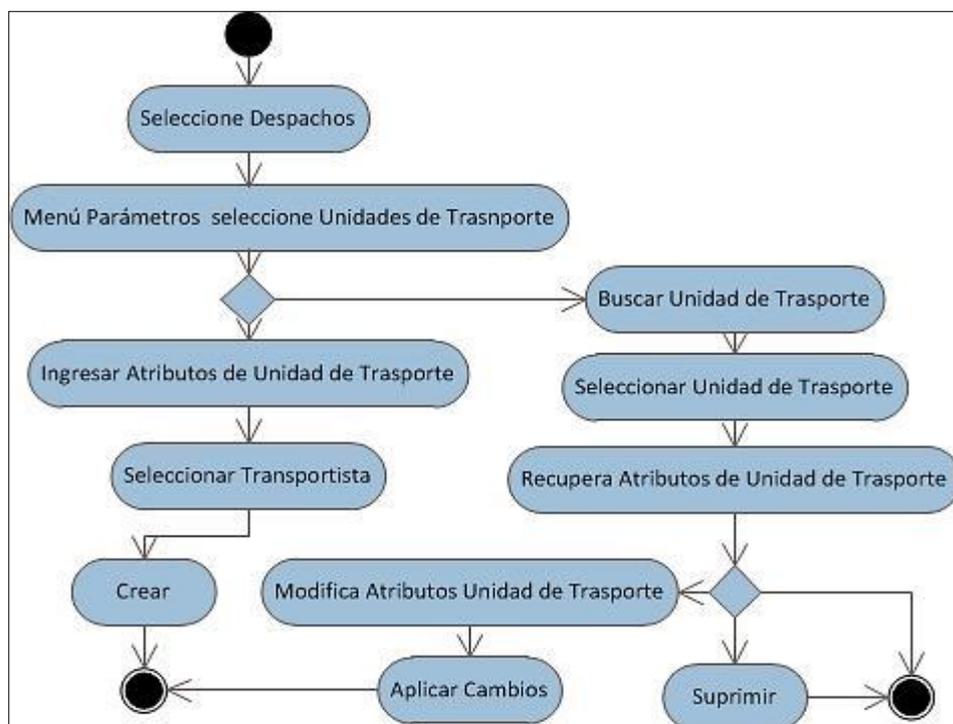


Figura 4.28: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Unidades de Transporte

Fuente: Autor

Atributos del Unidad de Transporte

- Matrícula
- Modelo
- Carga Máxima
- Transportista
- Estado

4.4.1.21 Crea, modifica o elimina Guía de Despacho

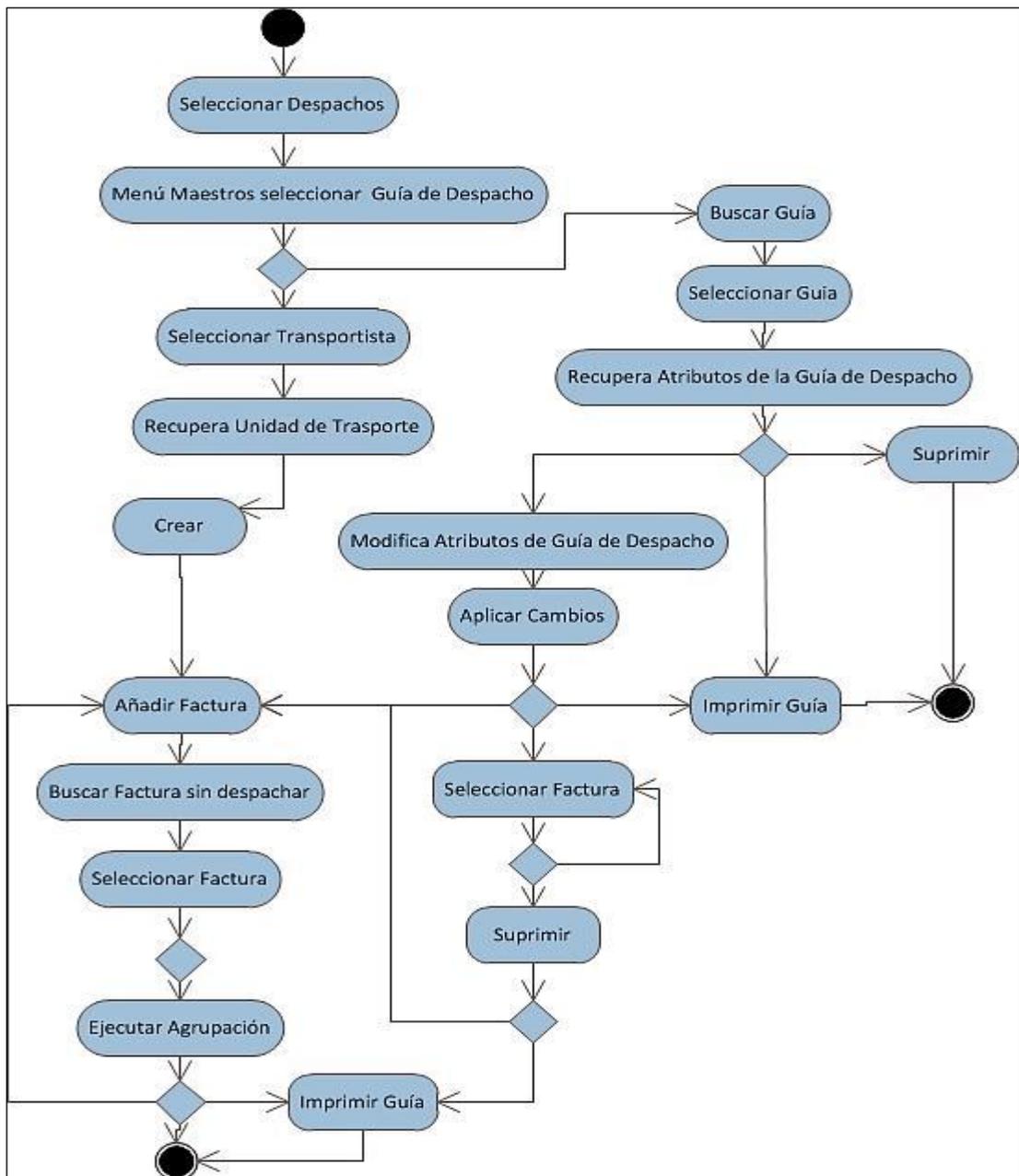


Figura 4.29: Diagrama de Actividades: Crea, Modifica o Elimina Guía de Despacho

Fuente: Autor

Atributos de Guía de Despacho

- Numero de guía
- Fecha
- Transportista
- Unidad de Transporte
- Peso total guía
- Cajero

4.4.2 Diagrama de Secuencia

4.2.2.1 Nuevo pedido

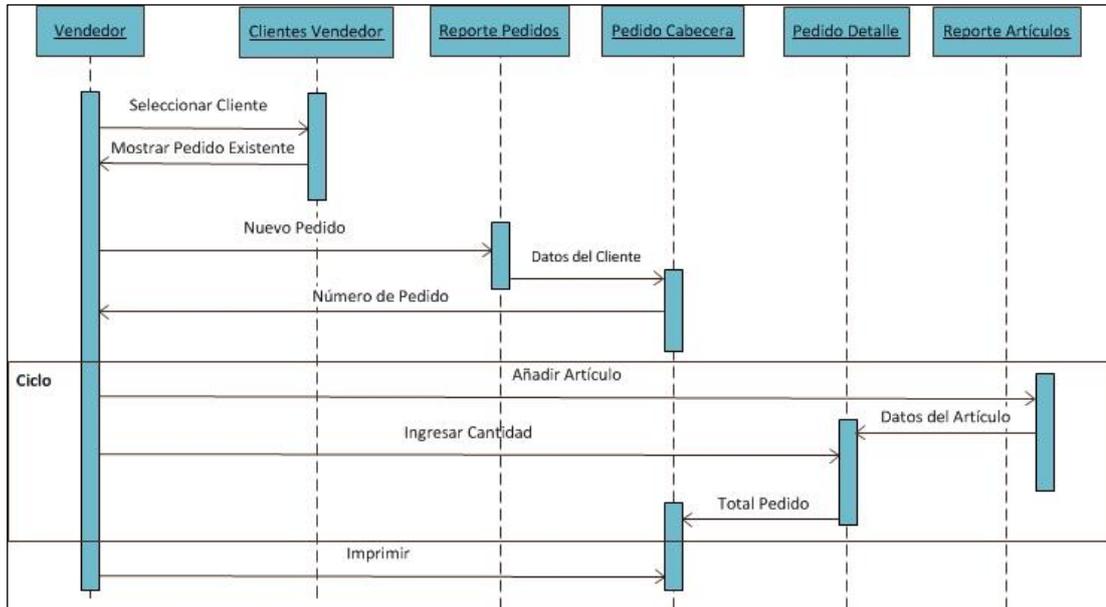


Figura 4.30: Diagrama de Secuencia: Nuevo Pedido

Fuente: Autor

4.2.2.2 Transformación de Pedido a Factura

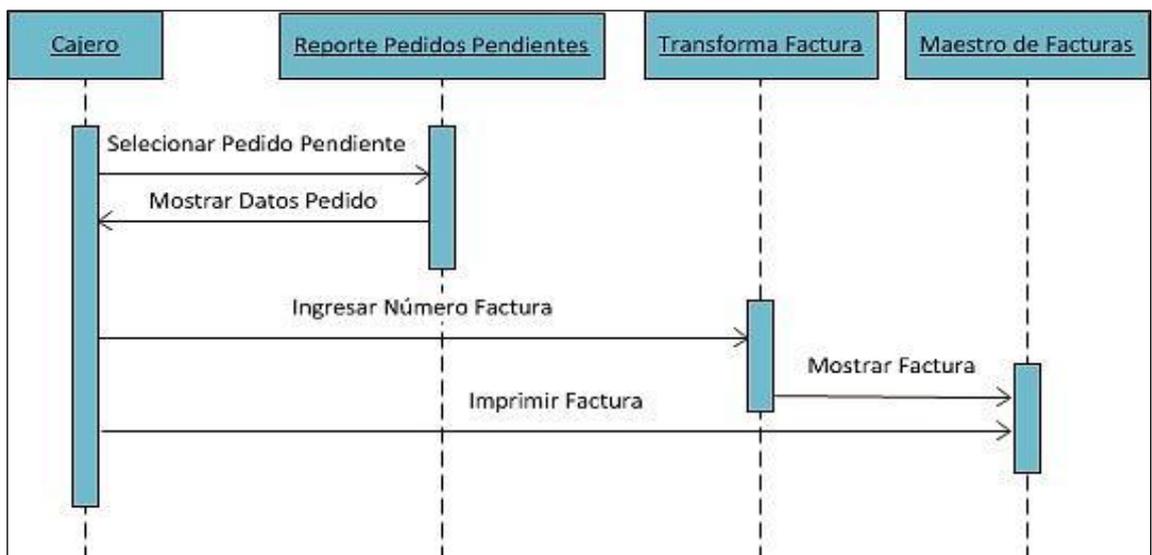


Figura 4.31: Diagrama de Secuencia: Transformación de Pedido a Factura

Fuente: Autor

4.2.2.3 Nueva guía de despacho

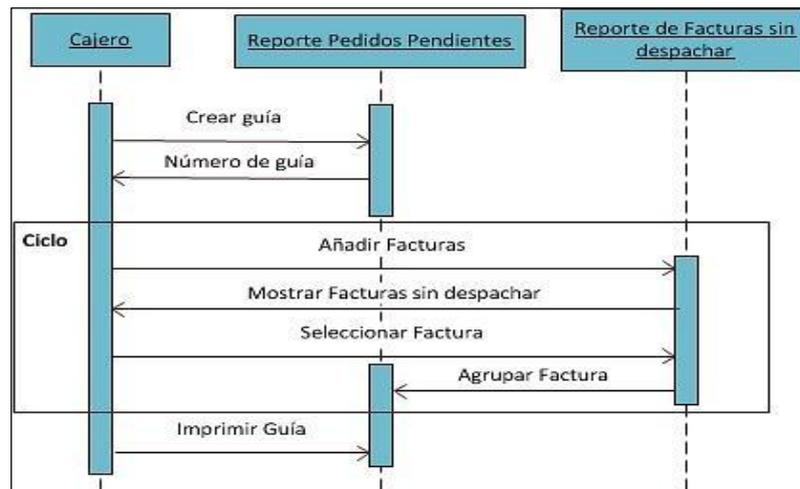


Figura 4.32: Diagrama de Secuencia: Nueva Guía de despacho

Fuente: Autor

4.5 Prototipo de interfaces gráficas de usuario

A continuación se presentan los modelos definidos en RUP como prototipos de interfaces gráficas de usuario diseñados para la aplicación final.

Inicio



Figura 4.33: Ventana de inicio al sistema de pedidos y despachos

Fuente: Autor

Menú administrador



Figura 4.34: Ventana principal del usuario administrador

Fuente: Autor

Formulario nuevo registro

GESTOR, Asesoría Empresarial | dev | Comentarios | Desconectar

Inicio | Administración | Nómina | Inventarios | Clientes | Pedidos | Despachos

Inicio > Administración > Usuarios

Maestros

- Personas
- Provincias
- Localidades
- Usuarios

Parámetros

- Documentos
- Autorizaciones SRI
- Secuenciales

Atributos de Persona | Buscar Persona | Crear | Nuevo

- * Documento:
- * Tipo: RUC
- * Nombres:
- * Apellidos:
- Dirección:
- Teléfono:

Atributos de Usuario

- * Nombre de Usuario:
- * Contraseña:
- * Tipo Usuario: NORMAL
- * Estado: ACTIVO

Ayuda

Utilice esta página para crear, modificar o eliminar un Usuario.

Los campos obligatorios son: RUC/CI, Tipo, Nombres, Apellidos, Nombre de Usuario, Contraseña, Tipo de Usuario y Estado

El campo Tipo se calcula automáticamente dependiendo del RUC/CI que se ingrese.

Busque la persona existente en el reporte si se hace clic en el botón buscar persona

Figura 4.35: Formulario nuevo usuario

Fuente: Autor

Formulario actualizar o suprimir registro

GESTOR, Asesoría Empresarial | dev | Comentarios | Desconectar

Inicio | Administración | Nómina | Inventarios | Clientes | Pedidos | Despachos

Inicio > Administración > Usuarios

Maestros

- Personas
- Provincias
- Localidades
- Usuarios

Parámetros

- Documentos
- Autorizaciones SRI
- Secuenciales

Reportes

Atributos de Persona | Suprimir | Aplicar Cambios | Nuevo

- * Documento: 1002810156001
- * Tipo: RUC
- * Nombres: RODOLFO BAYARDO
- * Apellidos: HEREDIA ENRIQUEZ
- Dirección: AV 17 DE JULIO 4420
- Teléfono: 0999823160

Atributos de Usuario

- * Nombre de Usuario: RODO
- * Contraseña: 1
- * Tipo Usuario: NORMAL
- * Estado: ACTIVO

Ayuda

Utilice esta página para crear, modificar o eliminar un Usuario.

Los campos obligatorios son: RUC/CI, Tipo, Nombres, Apellidos, Nombre de Usuario, Contraseña, Tipo de Usuario y Estado

El campo Tipo se calcula automáticamente dependiendo del RUC/CI que se ingrese.

Busque la persona existente en el reporte si se hace clic en el botón buscar persona

Figura 4.36: Formulario actualizar o eliminar usuario

Fuente: Autor

Menú supervisor

GESTOR, Asesoría Empresarial | pablo | Comentarios | Desconectar

Inicio | Administración | Inventarios | Clientes | Pedidos | Despachos

Inicio >

Maestro

- Emitir Pedido
- Clientes
- Pedidos
- Guía de Despacho

Sistema de Pedidos y Despachos

ASESORÍA EMPRESARIAL

GESTOR

Oviedo 7-29 y Bolívar
Edificio Mutualista Imbabura Oficina 202
Teléfono (06) 2952-224
E-Mail: gestor1@hotmail.es

Ibarra - Ecuador

Figura 4.37: Ventana principal del usuario normal con rol supervisor

Fuente: Autor

Asignar Vendedor



Figura 4.38: Ventana de asignación de vendedores a clientes

Fuente: Autor

Menú Vendedor



Figura 4.39: Ventana móvil principal del usuario normal con rol vendedor

Fuente: Autor

Emisión de Pedido



Figura 4.40: Ventana móvil maestro/detalle de emisión de pedido

Fuente: Autor

Menú cajero



Figura 4.41: Ventana principal del usuario normal con rol cajero

Fuente: Autor

Reporte de Pedidos Pendientes

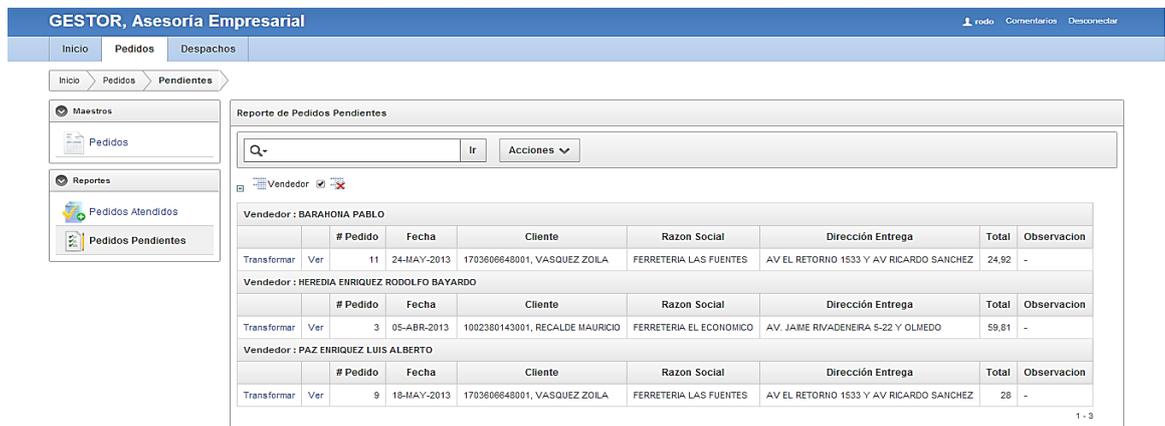


Figura 4.42: Reporte de los pedidos pendientes

Fuente: Autor

Pedido a Factura

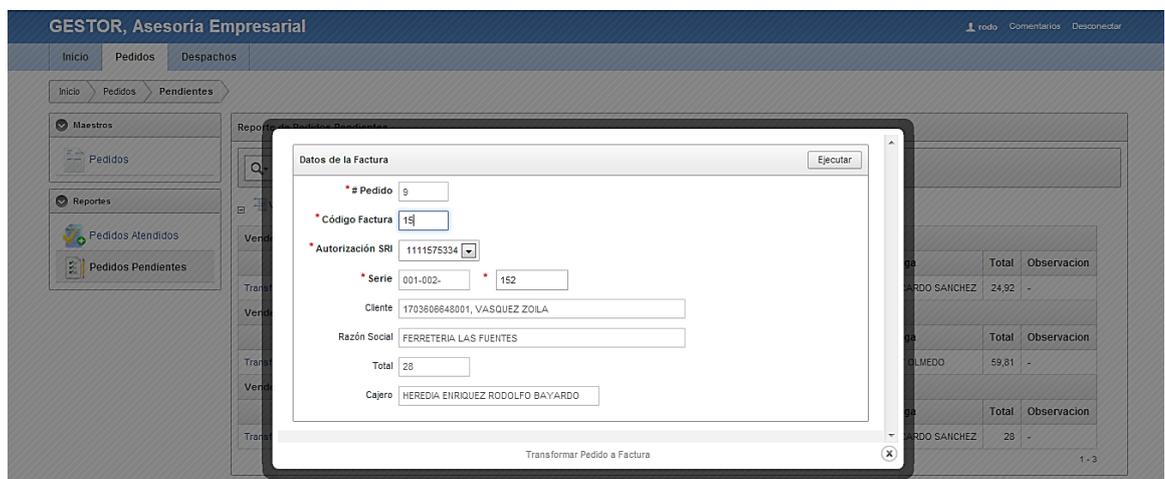


Figura 4.43: Formulario de transformación pedido a factura

Fuente: Autor

Guías de despacho

Figura 4.44: Formulario guía de despacho

Fuente: Autor

Agrupación de facturas a guía de despacho

Figura 4.45: Ventana de Agrupación de Facturas

Fuente: Autor

Reporte Gráfico de Clientes

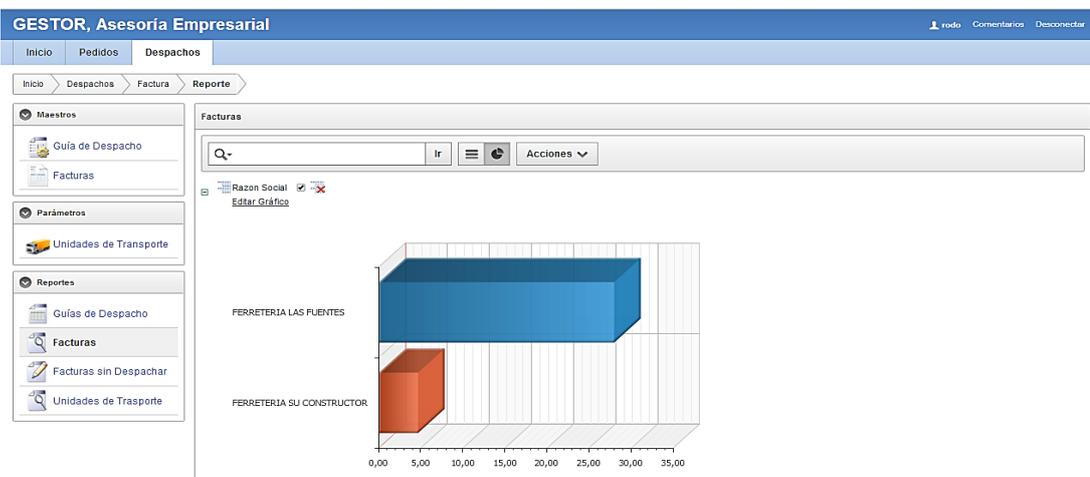


Figura 4.46: Reporte Gráfico de Clientes

Fuente: Autor

Estudio de la tecnología Oracle Apex para el desarrollo de aplicaciones web móviles con el prototipo en software libre, sistema de gestión de pedidos y despachos

CAPITULO V

FASE DE TRANSICIÓN

- Implementación y Validación
 - Publicación del Sitio Web
 - Servidor de Reportes
 - Especificaciones de caso de Pruebas
 - Lista de Riesgos
-

FASE DE TRANSICIÓN

5.1 IMPLEMENTACIÓN DEL SITIO WEB

Una opción que nos permita alojar nuestras aplicaciones APEX en la nube³⁵ es la que proporciona apex.oracle.com en donde podemos solicitar un espacio de trabajo libre, este servicio solo es con fines de demostración. En el caso de productividad empresarial se recomienda <https://cloud.oracle.com> o la publicación de la IP de nuestro servidor privando.

Para la implementación de nuestras aplicaciones a la nube con apex.oracle.com consta de dos partes

1. Creación del espacio de trabajo en la web
2. Exportación e importación de la aplicación

5.1.1 Creación de espacio de trabajo en la nube

Para crear nuestro espacio de trabajo con apex.oracle.com se realiza los siguientes pasos:

1. Se ingresa la dirección URL <http://apex.oracle.com/i/index.html> en nuestro navegador
2. Se hace clic en el botón Solicitar un espacio de trabajo libre
3. Se muestra un asistente de configuración de nuestra espacio de trabajo en donde se da clic Empezar.
4. Se ingresa el nombre, apellido y dirección de correo que será el administrador que gestionará el servicio solicitado, se hace clic en siguiente

³⁵ **Nube:** termino tecnológico que se adapta a la comunidad en donde se ofrecen servicios de computación a través de Internet.

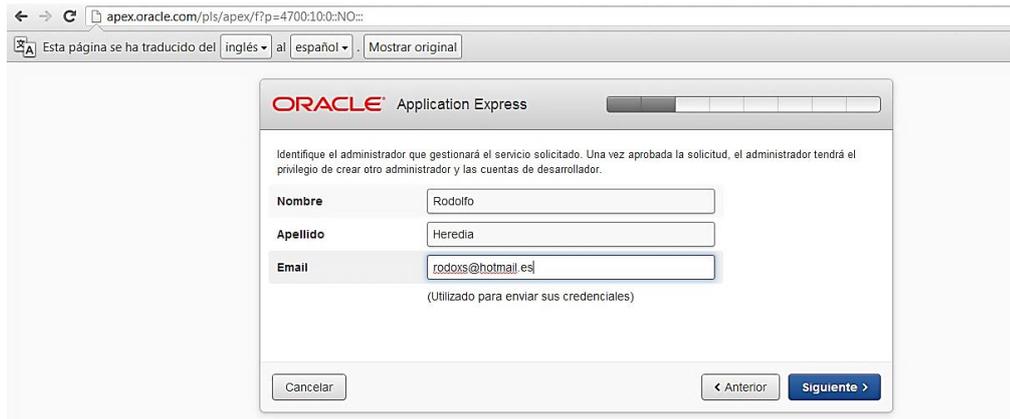


Figura 5.1: Identificación del Administrador del Espacio de Trabajo en la Nube

Fuente: Autor

5. A continuación se ingresa el nombre del espacio de trabajo y se hace clic en el botón siguiente.



Figura 5.2: Nombre del Espacio de Trabajo en la Nube

Fuente: Autor

6. Se digita el nombre del esquema de la base de datos Oracle y se asigna el espacio inicial en megabytes, se hace clic en siguiente.
7. Se acepta términos de licencia y se hace clic en siguiente.
8. En el último paso se detalla las características de nuestro espacio de trabajo en donde se ingresa el código de verificación generado por el sitio, se hace clic en Enviar Solicitud

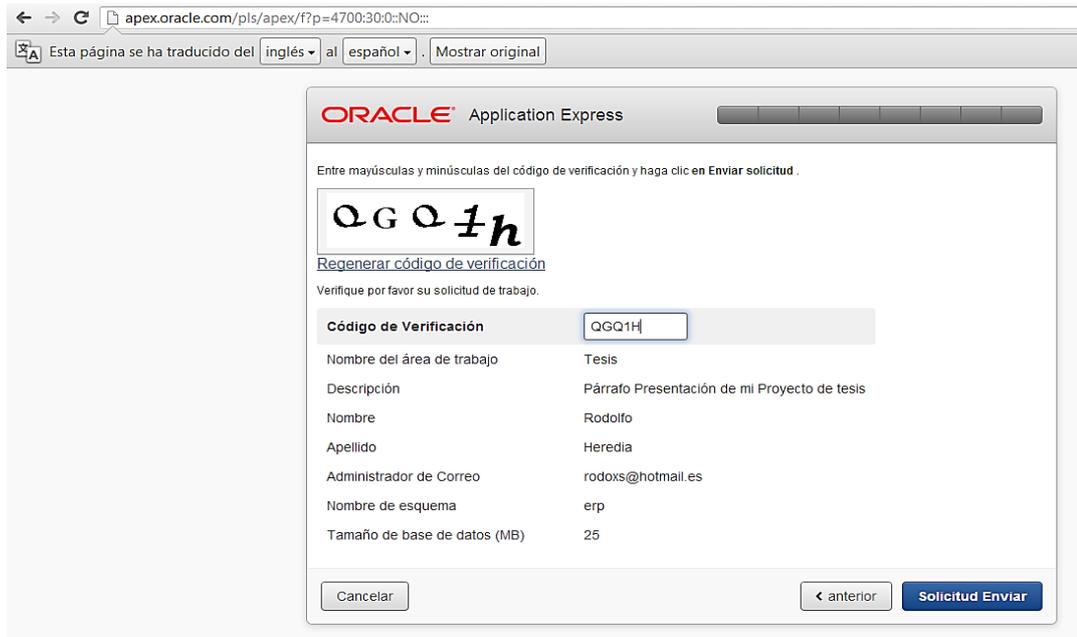


Figura 5.3: Solicitud del Espacio de Trabajo en la Nube

Fuente: Autor

Una vez aceptada la solicitud se reenvía a la dirección de correo la contraseña, las características de nuestro espacio de trabajo ingresadas en los pasos anteriores y la dirección URL <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4550:1:> con el identificador de la aplicación en donde se puede empezar a trabajar.

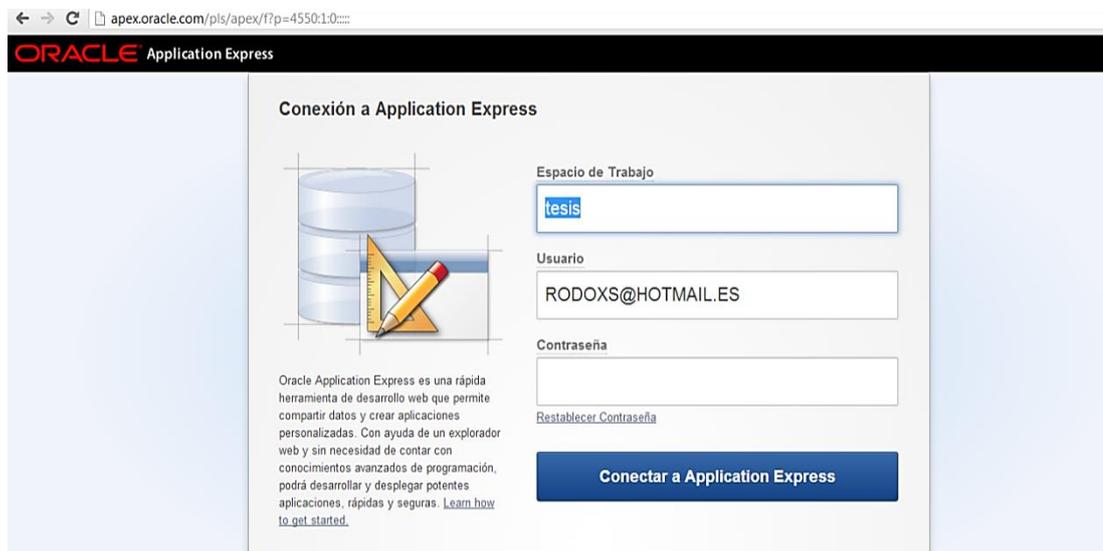


Figura 5.4: Espacio de Trabajo con apex.oracle.com

Fuente: Autor

5.1.2 Exportar e Importación de la aplicación

Exportación de la aplicación

Al exportar una aplicación Oracle Application Express genera un archivo de texto que contiene llamadas a la API en PL / SQL.

Para exportar una aplicación:

1. Vaya a la página Exportación:
 - a. En la página principal espacio de trabajo, haga clic en el Creador de aplicaciones.
 - b. Seleccione una aplicación.
 - c. En la página de inicio de la aplicación, haga clic en Exportar/Importar.
 - d. En la página de Exportar/Importar, haga clic en Exportar y haga clic en Siguiente.
2. Desde la aplicación, seleccione la aplicación que se exportará.
3. En Formato de archivo, seleccione el formato de las filas en el archivo de exportación:
 - Elija UNIX para que el archivo resultante contiene filas delimitadas por saltos de línea.
 - Elija DOS para que el archivo resultante contiene filas delimitadas por retornos de carro y saltos de línea.
4. Desde la Sustitución de Estado de Creación, seleccione una de las siguientes:
 - Ejecutar sólo aplicaciones - Los desarrolladores sólo pueden ejecutar una aplicación
 - Ejecutar y Generar aplicación - Los desarrolladores pueden correr tanto y editar una aplicación

Al seleccionar Ejecutar aplicación sólo es una manera efectiva para proteger una aplicación de las modificaciones de otros desarrolladores.

5. De depuración, seleccione una de las siguientes:

- Si exporta la aplicación con la depuración habilitada.
 - No se exporta la aplicación con la depuración desactivada.
6. De exportación de Apoyo definiciones de objetos, indique si desea exportar las definiciones de objeto de apoyo con su solicitud.
 7. Desde Exportar comentarios, especifique si desea exportar comentarios para esta aplicación.
 8. Haga clic en Exportar aplicación.

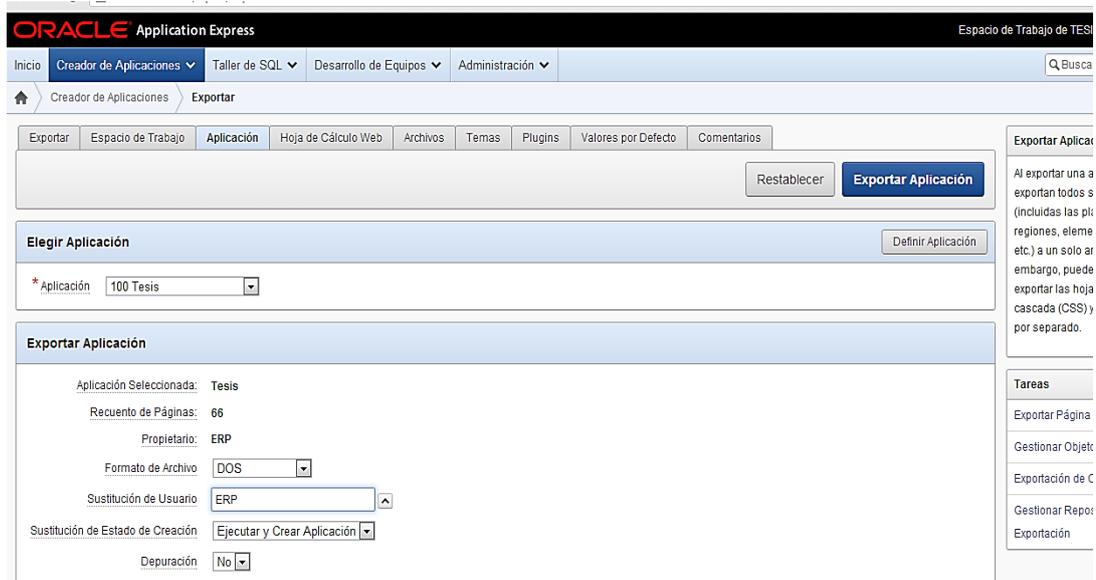


Figura 5.5: Exportación de la Aplicación APEX

Fuente: Autor

Importación de la aplicación

Para importar una aplicación o página exportación en una instancia de Oracle Application Express de destino:

1. Vaya a la página Importar:
 - a. En la página principal espacio de trabajo, haga clic en el icono Generador de aplicaciones.
 - b. Seleccione una aplicación.
 - c. En la página de inicio de la aplicación, haga clic en Exportar / Importar.
 - d. En la página de Exportar / Importar, haga clic en Importar y haga clic en Siguiente.

2. Para Especificar archivo, especifique lo siguiente:
 - a. Importar archivos - Haga clic en Examinar y navegue hasta el archivo.
 - b. Tipo de archivo - Seleccione Aplicación, Página o componente de exportación.
 - c. Compruebe que archivo Conjunto de caracteres es correcto.
 - d. Haga clic en Siguiente.

Una vez que se importa un archivo, usted tiene la opción de instalarlo.

3. Para instalar un archivo importado, haga clic en Siguiente.
Aparece el asistente de instalación de aplicaciones.
4. En el asistente de instalación de aplicaciones, especifique lo siguiente:
 - a. Analizar esquemas - Seleccione un esquema.
Este es el esquema contra el que todos los de la aplicación SQL y PL / SQL se va a analizar.
 - b. Estado - Seleccione uno de los siguientes:
 - Ejecutar aplicación únicamente - Los usuarios sólo pueden ejecutar una aplicación.
 - Ejecutar y construir aplicaciones - Los usuarios pueden ejecutar una aplicación y los desarrolladores pueden editar una aplicación.

Al seleccionar Ejecutar aplicación sólo es una manera efectiva para proteger una aplicación de las modificaciones de otros desarrolladores.

- c. Como Instalar aplicación - Seleccione uno de los siguientes:
 - Asignar Automáticamente un nuevo Identificador de Aplicación
 - Volver a Usar Identificador de Aplicación del Archivo de Exportación
 - Cambiar Identificador de Aplicación

Utilice estas opciones para evitar conflictos de ID de aplicación. Estas opciones son muy útiles cuando se tienen dos versiones de la misma aplicación en la misma instancia.

d. Haga clic en Instalar.

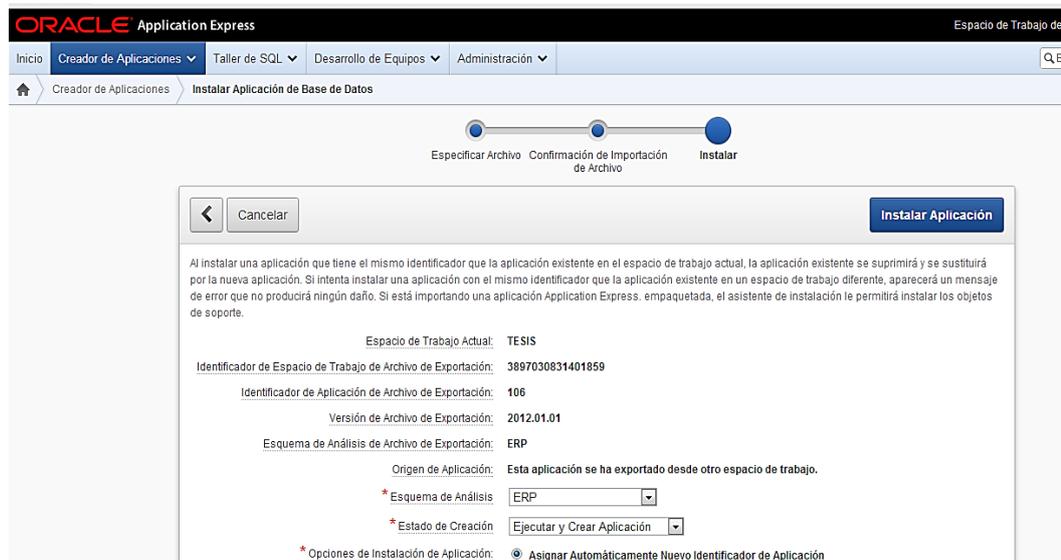


Figura 5.6: Importación de la Aplicación APEX

Fuente: Autor

5.2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN BI PUBLISHER CON APEX

5.2.1 Instalación BI Publisher

Ver Anexo B.

5.2.2 Configuración BI Publisher con Apex 4.2

Previo a la configuración del servidor de impresiones utilizando BI Publisher de forma manual, se necesita de la instalación Oracle Application Express (Ver Anexo A.1) y a continuación realice los siguientes pasos:

1. En un navegador Web, vaya a la Administración de Servicios de Oracle Application Express instala en la siguiente ubicación:

[http:// 127.0.0.1:8080 / apex / apex_admin](http://127.0.0.1:8080/apex/apex_admin)

2. En usuario, escriba admin.
3. En Contraseña, escriba la contraseña de cuenta de administrador de instancia que ha especificado durante la instalación de Oracle Application Express.
4. Haga clic en la ficha Gestionar Instancia

5. En la región Valores de Instancia haga clic en Valores de Instancia
6. Haga clic en la ficha Impresión de Informes y defina los siguientes atributos
 - a. Servidor de Impresión – Seleccione Oracle BI Publisher
 - b. Protocolo del Servidor de Impresión – Seleccione si el servidor de impresión utiliza protocolo HTTP o HTTPS.
 - c. Dirección del Host del Servidor de Impresión – Se especifica la dirección del host del motor de conversión del servidor de impresión. Por defecto, se definirá en 127.0.0.1.
 - d. Puerto del Servidor de Impresión – Se define el puerto del motor del servidor de impresión. El valor por defecto es 7001.
 - e. Script del Servidor de Impresión – Este valor define el script que es el motor del servidor de impresión. El valor por defecto es: /xmlpserver/convert

The screenshot shows the Oracle Application Express interface. The browser address bar displays '127.0.0.1:8080/apex/f?p=4050:131:7838715991720::NO::'. The page title is 'ORACLE Application Express'. The navigation menu includes 'Inicio', 'Gestionar Solicitudes', 'Gestionar Instancia', 'Gestionar Espacios de Trabajo', and 'Controlar Actividad'. The current page is 'Valores de Instancia'. The main content area is titled 'Valores de Instancia' and contains a table with the following configuration for 'Impresión de Informe':

Servidor de Impresión	Oracle BI Publisher
Protocolo del Servidor de Impresión	<input checked="" type="radio"/> HTTP <input type="radio"/> HTTPS
Dirección del Host del Servidor de Impresión	127.0.0.1
Puerto del Servidor de Impresión	7001
Script del Servidor de Impresión	/xmlpserver/convert

Figura 5.7: Configuración del Servidor de Impresiones BI Publisher

Fuente: Autor

7. Se hace clic en Aplicar Cambios

5.3 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE PRUEBAS

5.3.1 Caso de prueba: Crea usuario

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el administrador pueda crear un nuevo usuario y el mismo consiga acceder al sistema

Comprobar la creación y acceso de nuevos usuarios

En el menú de administración, se elige la opción usuarios del submenú maestro, en donde se registra los datos básicos de una persona y los atributos del usuario.

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un administrador y estar activo, además registre correctamente la información básica del usuario requerido.

Entrada

- Se digita “edgar” en el campo nombre de usuario.
- Se digita “*****” en el campo contraseña.
- Se hace clic en el botón conectar.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol
- Se pulsa la pestaña principal “Administración”
- En el submenú maestros se pulsa en el botón “Usuarios”
- En el campo Documento se digita “1704485547001”
- En la lista de selección Tipo se elige “RUC”
- En el campo Nombres se teclea “LUIS ALBERTO”
- En el campo Apellidos se teclea “PAZ ENRIQUEZ”
- En el campo dirección se teclea “AV CARCHI 234”
- En el campo teléfono se digita “0999823160”
- En el campo usuario se teclea “LUIS”
- En el campo contraseña se teclea “*****”
- En la lista de selección Tipo usuario se selecciona “NORMAL”
- En la lista de selección Estado se selecciona “ACTIVO”
- Se pulsa el botón “Crear”
- El sistema registra el usuario y despliega una notificación de Acción procesada
- Se pulsa el botón “Desconectar”
- Se digita “luis” en el campo nombre de usuario.
- Se digita “*****” en el campo contraseña.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol

Resultado esperado

El sistema registra correctamente el nuevo usuario.

El sistema verifica credenciales del nuevo usuario creadas por el administrador y dependiendo del tipo de usuario despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.2 Caso de prueba: Crea empleado

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el administrador pueda crear un nuevo empleado

Comprobar la creación de un nuevo empleado

En el menú de nómina, se elige la opción datos empleados del submenú maestro, en donde se registra los datos básicos de una persona y los atributos del empleado, también registre correctamente la información básica del empleado requerido.

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un administrador y estar activo.

Entrada

- Se digita "edgar" en el campo nombre de usuario.
- Se digita "*****" en el campo contraseña.
- Se da clic en el botón conectar.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol
- Se pulsa la pestaña principal "Nómina"
- En el submenú maestros se pulsa en el botón "Empleado"
- En el campo Documento se digita "1704485547001"

- El sistema recupera los atributos personales
 - Tipo “RUC”
 - Nombres “LUIS ALBERTO”
 - Apellidos “PAZ ENRIQUEZ”
 - Dirección “AV CARCHI 234”
 - Teléfono “0999823160”
- En la región Atributos de Empleados se hace clic “Añadir Cargo”
- El sistema despliega un formulario emergente “Añadir un nuevo cargo”
- Se teclea “VENDEDOR” en el campo cargo
- En la lista de selección Estado se elige “ACTIVO”
- Se hace clic en el botón “Crear”
- En la lista de selección Cargo se elige el cargo anteriormente creado “VENDEDOR”
- En el campo Sueldo se digita “305”
- En la lista de selección Estado se elige “ACTIVO”
- Se pulsa el botón “Crear”
- El sistema registra el empleado y despliega una notificación de Acción procesada

Resultado esperado

El sistema registra correctamente el nuevo empleado.

El sistema verifica y autentifica credenciales creadas por el administrador y dependiendo del tipo de empleado despliegue el menú principal con las pestañas visibles de vendedor

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.3 Caso de prueba: Crea cliente

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el administrador pueda crear un nuevo cliente

Comprobar la creación de un nuevo cliente

En el menú de clientes, se elige la opción datos clientes del submenú maestro, en donde se registra los datos básicos de una persona y los atributos del cliente.

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un administrador o normal de rol supervisor y estar activos, también registre correctamente la información básica del cliente requerido.

Entrada

- Se digita “edgar” en el campo nombre de usuario.
- Se digita “*****” en el campo contraseña.
- Se da clic en el botón conectar.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol
- Se pulsa la pestaña principal “Clientes”
- En el submenú maestros se pulsa en el botón “Clientes”
- En el campo Documento se digita “1703606648001”
- En la lista de selección Tipo se elige “RUC”
- En el campo Nombres se teclea “ZOILA”
- En el campo Apellidos se teclea “VASQUEZ”
- En la lista de selección Tipo Cliente se elige “NATURAL”
- En el campo Razón social se teclea “FERRETERIA LAS FUENTES”
- En el campo Dirección entrega se teclea “AV EL RETORNO 1533 Y AV RICARDO SANCHEZ”
- Se hace clic “Añadir Provincia”
- El sistema despliega un formulario emergente “Añadir un nuevo provincia”
- Se teclea “IMBABURA” en el campo Provincia
- En la lista de selección Estado se elige “ACTIVO”
- Se hace clic en el botón “Crear”
- En la lista de selección Provincia se elige la “IMBABURA”
- Se hace clic “Añadir Localidad”
- El sistema despliega un formulario emergente “Añadir un nuevo localidad”
- Se selecciona “IMBABURA” en la lista de selección Provincia
- Se teclea “IBARRA” en el campo localidad

- En la lista de selección Estado se elige “ACTIVO”
- Se hace clic en el botón “Crear”
- En la lista de selección Localidad se elige “IBARRA”
- En la lista de selección Estado se elige “ACTIVO”
- En el campo Rango Visita se digita “7”
- Se pulsa el botón “Crear”
- El sistema registra el cliente y despliega una notificación de Acción procesada

Resultado esperado

El sistema registra correctamente el nuevo cliente.

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.4 Caso de prueba: Asignar vendedor

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el administrador o supervisor pueda asignar un vendedor a un cliente no asignado.

Comprobar la asignación de vendedores

En el menú de clientes, se elige la opción datos cliente del submenú parámetros, en donde se asigna clientes a un empleado vendedor.

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un administrador o normal con rol Supervisor y estar activos, también registre correctamente la información básica requerida.

Entrada

- En el campo nombre de usuario se teclea “edgar”
- En el campo contraseña se teclea “*****”
- Se hace clic en el botón conectar.

- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol
- Se pulsa la pestaña principal “Clientes”
- En el submenú parámetros se pulsa en el botón “Asignar Vendedor”
- El sistema despliega un reporte de los clientes registrados no asignados a un vendedor
- En la lista de selección Vendedor se elige “LUIS ALBERTO PAZ ENRIQUEZ” para todos los clientes que se desee asignar
- Se pulsa “Aplicar Cambios”
- El sistema registra el vendedor y despliega una notificación de filas actualizadas

Resultado esperado

El sistema registre la asignación de un cliente no asignado.

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.5 Caso de prueba: Denegar vendedor

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el administrador o supervisor pueda denegar un vendedor a un cliente asignado.

Comprobar la denegación de vendedores

En el menú de clientes, se elige la opción datos cliente del submenú parámetros, en donde se asigna clientes a un empleado vendedor.

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un administrador o normal con rol supervisor y estar activo, también registre correctamente la información básica requerida.

Entrada

- Se teclea “edgar” en el campo nombre de usuario.
- Se teclea “*****” en el campo contraseña.
- Se hace clic en el botón conectar.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol
- Se pulsa la pestaña principal “Clientes”
- En el submenú parámetros se pulsa en el botón “Asignar Vendedor”
- En la lista emergente Empleado de la región vendedor se elige “LUIS ALBERTO PAZ ENRIQUEZ”
- El sistema despliega un reporte de los clientes registrados asignados al vendedor “LUIS ALBERTO PAZ ENRIQUEZ”
- En la lista de selección Vendedor se elige “Sin asignar” para todos los clientes que se desee denegar
- Pulsamos el botón “Aplicar Cambios”
- El sistema registra sin asignar y despliega una notificación de filas actualizadas

Resultado esperado

El sistema registre la denegación de un cliente.

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.6 Caso de prueba: Crea artículos

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el administrador o supervisor pueda crear un nuevo artículo, definir unidades alternas, asignarle una existencia en inventarios y especificar un precio de venta

Comprobar la creación de un nuevo artículo en inventario

En el menú de Inventario, se elige la opción Artículos del submenú maestro, en donde se registra los datos básicos de un artículo

Condiciones de ejecución

- El sistema registra el nuevo precio y despliega una notificación de Acción procesada
- De la región Unidades alternas del Artículo se hace clic en el botón “Agregar Fila”
- En el campo Factor se digita “,018182”
- En la lista de selección Unidad Alternas se elige “CAJA”
- En la lista de selección Estado se elige “ACTIVO”
- Se pulsa el botón “Grabar”
- El sistema registra la unidad alterna del artículo y despliega una notificación de Acción procesada

Resultado esperado

El sistema registra correctamente el nuevo artículo con su existencia en inventario, precio de venta y unidades alternas.

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.7 Caso de prueba: Emite pedido

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el vendedor pueda ingresar al sistema y emita un nuevo pedido a través de un dispositivo móvil

Comprobar la creación de un nuevo pedido

Se ingresa al sistema como usuario vendedor, se elige la opción clientes del submenú maestro, en donde se seleccionara al cliente que se quiera emitir el pedido

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un vendedor y estar activo, además registre correctamente la información básica requerida.

Entrada

- Se teclea "luis" en el campo nombre de usuario.
- Se teclea "*****" en el campo contraseña.
- Se hace clic en el botón conectar.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol
- En el submenú maestros se pulsa en el botón "Emitir Pedido"
- El sistema despliega los clientes asignados previamente a este vendedor
- Se selecciona la razón social "FERRETERIA LA FUENTES" del cliente "ZOILA VASQUEZ"
- El sistema despliega los pedidos no atendidos de ese cliente si se quiere modificar o eliminar.
- Se pulsa el botón "Nuevo"
- El sistema despliega los la cabecera del pedido con los datos
 - Razón social "FERRETERIA LAS FUENTES"
 - RUC / CI "1703606648001"
 - Fecha "29/05/2013"
 - Vendedor "PAZ ENRIQUEZ LUIS ALBERTO"
- Se pulsa el botón "CREAR"
- El sistema genera el número de pedido "14" y despliega el detalle del pedido
- Se pulsa el botón "AÑADIR ARTICULO"
- Se pulsa el botón "BUSCAR ARTICULO"
- En el campo nombre del artículo a buscar se teclea "CLAVOS"
- El sistema despliega los posibles artículos que coincidan con el nombre del artículo buscado
- Se selecciona el artículo "CLAVOS C/C 40X2.15 1-1/2""ADELC"
- De la lista de selección Bodega se selecciona "BODEGA GENERAL"
- De la lista de selección Inventario se selecciona "PARA LA VENTA"
- De la lista de selección Unidad se selecciona "LIBRA"
- En el campo Cantidad se digita "10"
- El sistema hace el cálculo de línea
 - Recupera el precio unitario "3,2"
 - Recupera el valor del iva ",012"
 - Calcula el total "35,84"

- Pulsamos el botón “Crear”
- El sistema registra el artículo, calcula totales de pedido, despliega el detalle del pedido con el artículo añadido y una notificación de Acción procesada
- Pulsamos el botón “IMPRIMIR”

Resultado esperado

El sistema registra correctamente la emisión de un nuevo pedido de un cliente asignado a un vendedor.

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.8 Caso de prueba: Transformar pedido a factura

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el cajero pueda atender los pedidos, ingresar al reporte de pedido pendientes y transformarlos a factura para su despacho

Comprobar la transformación del pedido a factura

En el menú Pedidos, se elige la opción pedidos pendientes del submenú reportes, en donde se seleccionara el pedido no atendido para su transformación de factura.

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un usuario normal con rol cajero y estar activo, además registre correctamente la información básica de una factura.

Entrada

- En el campo nombre de usuario se teclea “jorge”.
- En el campo contraseña se teclea “*****”.
- Se hace clic en el botón conectar.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol

- Se pulsa la pestaña principal “Pedidos”
- En el submenú reporte se pulsa en el botón “Pedidos Pendientes”
- El sistema despliega un reporte de los pedidos no atendidos
- Se hace clic en el link “Transformar” del pedido número “14” del reporte
- El sistema despliega un formulario emergente con los datos de la factura en que se va a transformar
 - # Pedido “14”
 - Numeración “001-001”
 - Cliente “1703606648001, VASQUEZ SOLA”
 - Razón social “FERRETERIA LAS FUENTES”
 - Total “35,84”
 - Cajero “QUIGUANGO JORGE”
- En el campo Código de Factura se digita “7”
- En el campo Secuencial se digita “21”
- Se pulsa el botón “EJECUTAR”
- El sistema despliega la factura con su detalle de artículos, los totales de factura y una notificación de Transformación de factura con éxito
- Pulsamos el botón “IMPRIMIR”

Resultado esperado

El sistema registra correctamente la nueva factura, actualiza stock en inventarios e imprime factura.

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.3.9 Caso de prueba: Crea guía de despacho

Descripción breve

El objetivo de esta prueba es que el cajero pueda crear una guía de despacho, agrupar facturas a dicha guía y luego despacharlas

Comprobar la creación de una nueva guía y la agrupación de facturas

En el menú Despachos, se elige la opción guías del submenú maestros, en donde se creara la nueva guía de despacho y la agrupación de las facturas.

Condiciones de ejecución

Las condiciones de ejecución del caso de prueba son que el usuario a conectarse al sistema debe ser un usuario normal con rol cajero y estar activo, además registre correctamente la información básica de una guía y la selección de facturas sin despachar.

Entrada

- Se teclea “jorge” en el campo nombre de usuario.
- Se teclea “*****” en el campo contraseña.
- Se hace clic en el botón conectar.
- El sistema verifica credenciales de autenticación y despliega el menú principal con las pestañas visibles según el rol
- Se pulsa la pestaña principal “Despachos”
- En el submenú maestros se pulsa en el botón “Guía de Despacho”
- En el campo Fecha se digita “30/05/2013”
- De la lista emergente Transportista se selecciona “DIEGO ACOSTA”
- El sistema recupera la unidad de transporte “PBX-092, CAMIONETA DIMAX CHEVROLET” en el campo unidad de transporte
- El sistema recupera “4” toneladas en el campo carga máxima transporte
- Se pulsa el botón “CREAR”
- El sistema recupera “2” en el campo # guía y despliega una notificación de Acción Procesada
- Se pulsa el botón “AÑADIR FACTURA”
- El sistema despliega un reporte emergente de las facturas sin despachar.
- Se hace clic en el link  de la factura con código “7” del reporte interactivo
- El sistema solicita confirmación de agrupación a la guía “2” con código de factura “7” y número de serie de factura “001-001-21”
- Se pulsa el botón “EJECUTAR”
- El sistema despliega la factura agrupada “7” con su respectivo detalle de artículos, una notificación de Agrupado con éxito
- Pulsamos el botón “IMPRIMIR”

Resultado esperado

El sistema registra correctamente la nueva guía de despacho.

El sistema agrupa las facturas sin despachar a la guía de despacho y despliega un detalle de facturas donde contenga la cantidad de despacho del artículo de una bodega de un inventario.

Evaluación de la prueba

Prueba superada con éxito.

5.4 Lista de Riesgos

Num.	Descripción del riesgo	Impacto	Probabilidad de Ocurrencia	Estrategia de mitigación del riesgo
1	Puede surgir un incremento de requerimientos no planificados	5	30%	Determinar si el sistema debe presentar la flexibilidad con nuevos roles de usuario y sus necesidades
2	El tiempo de interacción con usuarios finales es demasiado corto al momento de adquirir los requisitos y realizar preguntas.	8	70%	Los usuarios que ejecutan la aplicación pueden proporcionar comentarios, mientras que los usuarios con acceso al módulo de desarrollo del equipo de Application Express pueden gestionar los comentarios. Trasformar los comentarios en un bug, una función o una tarea
3	Incompatibilidad con navegadores de internet y configuraciones específicas en los dispositivos clientes.	6	50%	Utilizar frameworks móviles estándar en la capa de vista reconocida por la mayoría de navegadores.
4	La implementación del sistema se puede ver comprometida debido a la falta de interés de las	5	20%	Realizar constantes reuniones de trabajo con los directivos de la empresa GESTOR, para

	PYMES.			mostrar los avances y beneficios del sistema para la entidad.
5	El sistema de pedidos y despachos podría no salir para el mes planificado.	7	40%	Incrementar tiempo y esfuerzo
6	La discontinuidad de soporte técnico de la herramienta de desarrollo APEX por ser una nueva tecnología, con lleve a la finalización de nuevas versiones de la aplicación.	8	5%	Delimitar adecuadamente el alcance del proyecto.

Tabla 5.1: Lista de Riesgo

Fuente: Autor

Estudio de la tecnología Oracle Apex para el desarrollo de aplicaciones web móviles con el prototipo en software libre, sistema de gestión de pedidos y despachos

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Bibliografía
- Glosario de Términos

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Como experiencia en aplicaciones APEX se enfatiza su rendimiento como excelente ya que permite la validación y procesamiento de eventos declarativos a nivel de página, que evita exceso de tráfico entre el servidor de aplicaciones y la base de datos que caracterizan el bajo desempeño de las aplicaciones en tres capas.
- Las aplicaciones creadas por APEX están sujetas a las restricciones normales de cualquier aplicación web, por ejemplo una selección limitada de componentes de la interfaz del usuario. Sin embargo, con la característica de refrescamiento parcial de la página, no es necesario enviar y redibujar toda la pantalla para muchas operaciones.
- Con el auge tecnológico de los dispositivos móviles que poco a poco van desplazando a la computadora para conectarse al internet, los desarrolladores web al crear sus aplicaciones deberán buscar la forma de implementar sus sistemas que funcionen tanto en una PC normal o en dispositivo móvil independientemente de su sistema operativo y sin la necesidad de instalar complementos adicionales para la ejecución de dichas aplicaciones.
- Para las pequeñas y medianas empresas es indispensable contar con una herramienta que contenga las funciones básicas de un ERP, una herramienta con soporte técnico para su constante mantenimiento y adaptable a las nuevas tecnologías.
- Para contar con un enfoque disciplinado en la asignación de tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo, es necesaria la aplicación de una metodología, con la cual se puede mantener una fácil administración de este proceso; como por ejemplo la metodología RUP.

6.2 RECOMENDACIONES

- Con las funcionalidades estándar que ofrece APEX no es suficiente para cubrir las necesidades del sistema, se recomienda aprender más sobre el entorno para poder agregar su propio código en los puntos claves con el manejo de eventos. El entorno APEX puede ser mejorado o ampliado utilizando javascript, AJAX, para incorporar funcionalidad Web 2.0 a sus aplicaciones.
- Al ejecutarse las aplicaciones APEX en la base de datos, incluyendo la lógica del negocio, no se tiene los mismos requerimientos de desempeño que con aplicaciones en arquitecturas de tres capas, donde se recomienda escalar agregando más servidores de aplicaciones para mejorar el desempeño.
- Para aplicaciones de APEX con un significativo procesamiento de datos, con un gran número de usuarios concurrentes, se recomienda utilizar Oracle RAC para balancear la carga de la base de datos. También pueden ser incorporados múltiples servidores de aplicaciones para así asegurar una alta disponibilidad.
- Se recomienda las nuevas versiones superiores al APEX 4.2 que manifiestan la creación de aplicaciones tanto de escritorio como para dispositivos ya que incluyen en su repositorio el framework jQuery Mobile 1.2.1; la incorporación de nuevos componentes de migración de formularios en Oracle Forms a APEX.
- Para ser uso del módulo de pedidos de mercadería, a través de un dispositivo móvil se recomienda que cumpla con los requerimientos mínimos de hardware y software especificados en el presente documento.
- Como posibles temas de tesis se recomienda la investigación y desarrollo de sistemas demóticos que registren en la base de datos las acciones de los dispositivos electrónicos, con la utilización de la herramienta APEX como interfaz, ya que su compatibilidad con javascript es posible ejecutar instrucciones de comando Shell de plataformas Arduino y vincularlos al manejo de eventos de la encendido y apagado de dispositivos electricos.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Empresa.- es una organización o institución, dedicada a actividades de fines económicos o comerciales, para satisfacer las necesidades de bienes o servicios de los demandantes

Comercialización.- poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta

Socios.- es la denominación que recibe cada una de las partes en un contrato de sociedad. Mediante ese contrato, cada uno de los socios se compromete a aportar un capital a una sociedad.

Dispositivos Móviles.- también conocidos como computadora de mano son aparatos de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, diseñados específicamente para una función.

Fax.- es la transmisión telefónica de material escaneado impreso tanto texto como imágenes, normalmente a un número de teléfono conectado a una impresora o a otro dispositivo de salida.

Redundancia.- Repetición inútil de un concepto o partes de la información.

Software libre.- es la denominación del software que respeta la libertad de todos los usuarios que adquirieron el producto y, por tanto, una vez obtenido el mismo puede ser usado, copiado, estudiado, modificado, y redistribuido libremente de varias formas.

Plataforma.- es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible.

Multiplataforma.- es un atributo conferido a los programas informáticos o los métodos de cálculo y los conceptos que se ejecutan e interoperan en múltiples plataformas informáticas.

Nubes privadas.- Las nubes privadas están en una infraestructura bajo demanda gestionada para un solo cliente que controla qué aplicaciones debe ejecutarse y dónde

Base de datos.- es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Smartphone, es un teléfono inteligente construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades semejantes a una mini computadora

Tablet es una computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente o una PDA, integrado en una pantalla táctil con la que se interactúa primariamente con los dedos o una pluma

Sistema Web aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet mediante un navegador.

Dirección URL es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación

Web 2.0.- comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web.

Login.- es el proceso mediante el cual se controla el acceso individual a un sistema informático mediante la identificación del usuario utilizando credenciales provistas por el usuario

Logout.- consiste en cerrar el acceso personal a un sistema informático, al cual anteriormente se había realizado el login.

Entidad.- es la representación de un objeto o concepto del mundo real que se describe

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmed, Riaz. (06 de enero 2012), Create Rapid Web Applications Using APEX, Editorial - Plataforma Publishing CreateSpace Independent

LINCOGRAFÍA

- Castillo, A. (s.f.). Manual del HTML5 en español. Obtenido de <http://theproc.es/files/5321>
- Molina, E. (2012). Aplicaciones Apex en Internet. Obtenido de <http://www.oracle.com/technetwork/es/articles/apex/tutorial-aplicaciones-apex-1678827-esa.html>
- ORACLE. (s.f.). Acerca de APEX. Obtenido de <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4600:6:5329404990420:::>
- Raganitsch, P. (Julio de 2011). APEX for Mobile. Obtenido de <http://www.click-click.at/>
- The seriousness. (2012). Proceso Unificado Rational. Obtenido de <http://adsi.foroactivo.com/t11-proceso-unificado-rational>
- Valle, J. (s.f.). Application Express User's Guide. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/52744205/Manual-de-Apex>

ANEXOS

Anexo A: Guía de la herramienta APEX

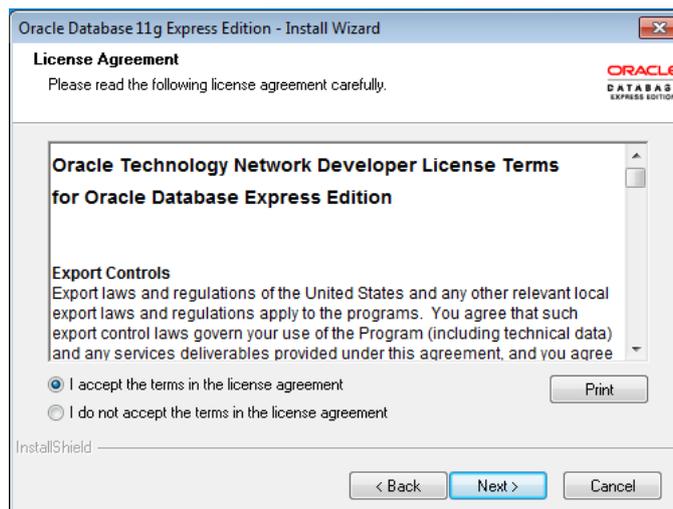
A.1 Instalación de APEX 4.2

En primer lugar y puesto que Oracle Application Express (APEX) necesita Oracle Database como motor de base de datos, tendremos que disponer de este motor y posteriormente se instala la herramienta APEX.

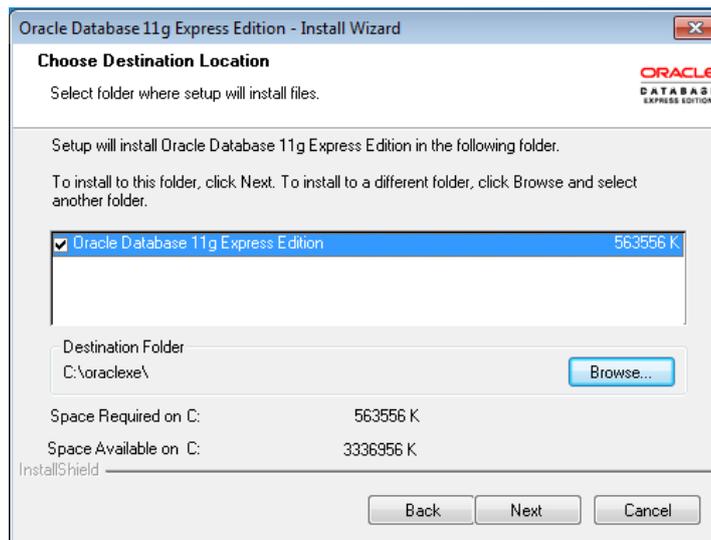
A continuación se muestra como requisito la instalación Oracle Express Edition 11g

Instalar Oracle Database 11g Express Edition en Windows 7 32-bits

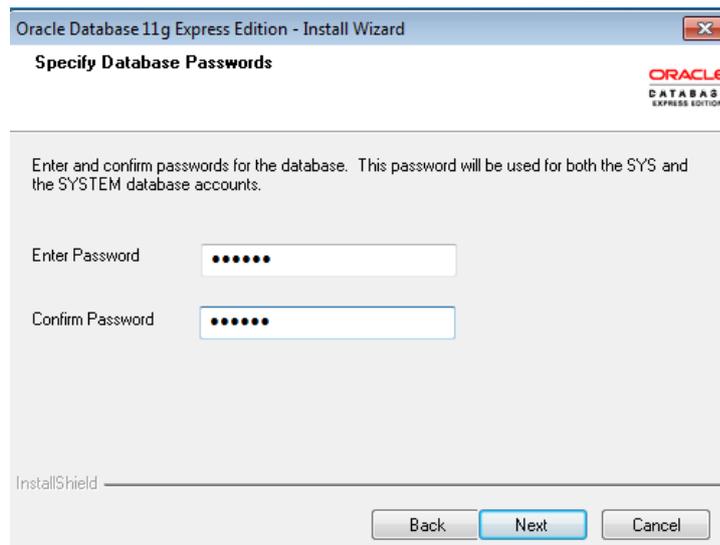
1. Se descarga el fichero *OracleXE.exe* de la web de Oracle:
<http://www.oracle.com/technetwork/products/express-edition/downloads/index.html>
 - a Se acepta los términos de licencia y se pulsa en Download
 - b Debemos ser usuarios registrados de Oracle, si no lo somos podemos registrarnos y descargarlo posteriormente.
2. Se ejecuta el fichero descargado y se pulsa *next* para iniciar la instalación
3. Se acepta el contrato de licencia y se pulsa *next*



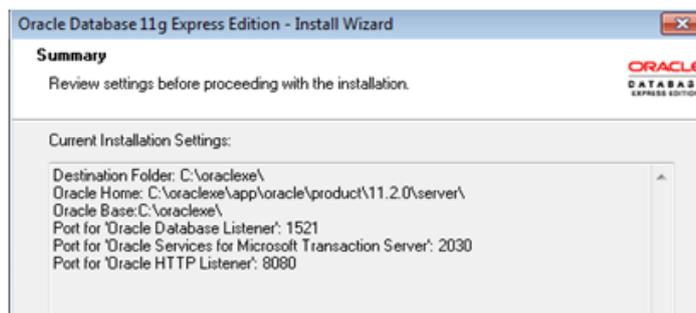
4. Se marca *Oracle Database 11g Express Edition* y se especifica la ruta de instalación de Oracle, se pulsa el botón *browser* si se quiere cambiar la ruta por defecto: *C:\oraclexe*. Se pulsa *next*.



5. Se escribe la contraseña para el usuario **SYS** y para el usuario **SYSTEM** y se pulsa *next*



6. A continuación aparece una ventana con las opciones de instalación elegidas, se pulsa *Instalar* para iniciar el proceso

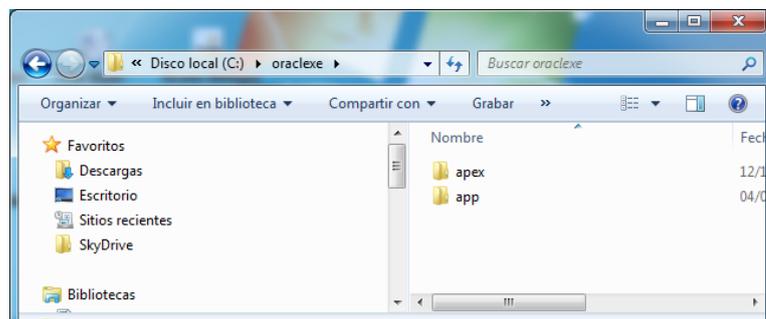


7. Tras la finalización del proceso de instalación y creación de la base de datos, el asistente permite iniciar la página de configuración de la base de datos, se pulsa en *Terminar*.

Instalación de Oracle Application Express (APEX) 4.2

Tras disponer de Oracle Database XE se inicia la instalación de Oracle Application Express (APEX):

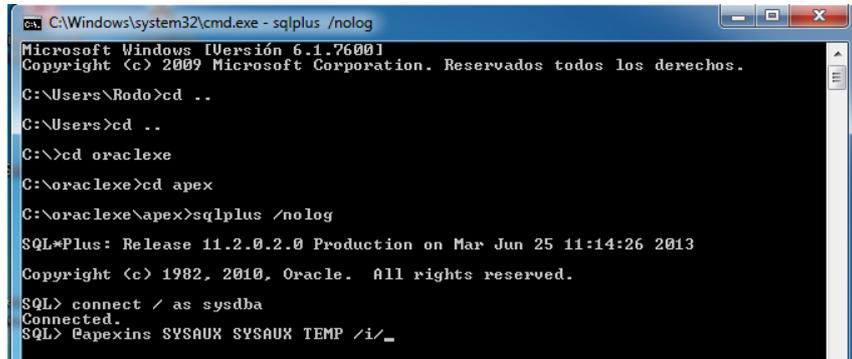
1. Se descarga el fichero *Apex_4.2.zip* de la web de Oracle:
<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/apex/downloads/index.html>
 - a Se acepta los términos de licencia y se pulsa en Download
 - b Debemos ser usuarios registrados de Oracle, si no lo somos podemos registrarnos y descargarlo posteriormente.
2. Se descomprime el fichero ZIP en la carpeta de instalación de Oracle XE (por ejemplo), con el nombre de carpeta "apex":



3. Se abre una ventana Shell de comandos (MS-DOS). Para ello se accede al botón "Inicio" - "Ejecutar" y escribimos "cmd". Se pulsa "Aceptar"
4. En la ventana de shell que aparece se accede al directorio donde se haya copiado el archivo descomprimido "apex", con el comando: `cd oraclexe/apex`
5. A continuación abrimos SQL*Plus para conectarnos a Oracle XE, con el comando: `sqlplus /nolog`
6. Nos conectamos a la base de datos por defecto, con el usuario que ha iniciado sesión en el sistema operativo, con el comando: `connect / as sysdba`

7. Se ejecuta el script "apexins" con el comando:

@apexins SYSAUX SYSAUX TEMP /i/

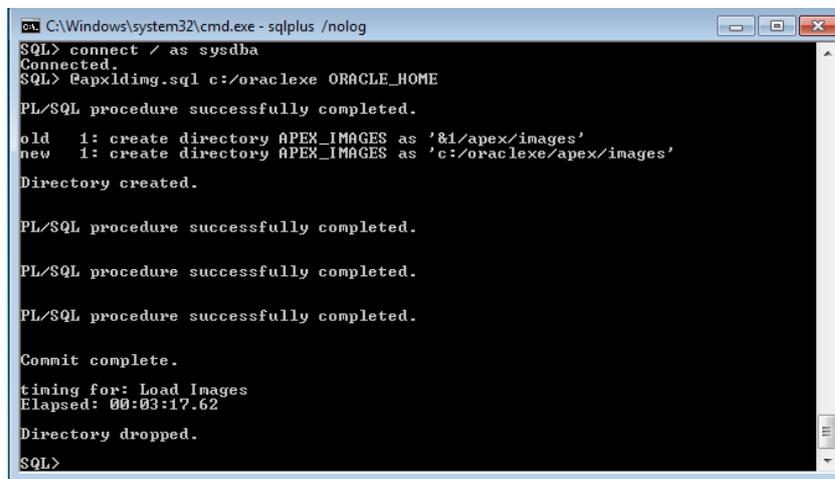


```
C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus /nolog
Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
C:\Users\Rodo>cd ..
C:\Users>cd ..
C:\>cd oraclexe
C:\oraclexe>cd apex
C:\oraclexe\apex>sqlplus /nolog
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Mar Jun 25 11:14:26 2013
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> connect / as sysdba
Connected.
SQL> @apexins SYSAUX SYSAUX TEMP /i/_
```

Se iniciará la ejecución de todas las consultas SQL necesarias para la instalación de APEX (este proceso puede tardar varios minutos):

8. Se ejecuta el siguiente script en SQL*Plus (tenemos que volver a ejecutar los pasos 5 y 6) servirá para crear la carpeta de imágenes que utilizará APEX:

@apxldimg.sql c:/oraclexe ORACLE_HOME



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus /nolog
SQL> connect / as sysdba
Connected.
SQL> @apxldimg.sql c:/oraclexe ORACLE_HOME
PL/SQL procedure successfully completed.
old 1: create directory APEX_IMAGES as '&1/apex/images'
new 1: create directory APEX_IMAGES as 'c:/oraclexe/apex/images'
Directory created.
PL/SQL procedure successfully completed.
PL/SQL procedure successfully completed.
PL/SQL procedure successfully completed.
Commit complete.
timing for: Load Images
Elapsed: 00:03:17.62
Directory dropped.
SQL>
```

9. A continuación se ejecuta el siguiente script que permitirá establecer la contraseña para el usuario administrador de APEX (admin):

@apxxepwd.sql contraseña_usuario

```
SQL> @apxxepwd.sql
Sesión modificada.
...changing password for ADMIN
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
Confirmación terminada.
```

Una vez terminado de ejecutar el script anterior se muestra un mensaje de instalación en donde verificamos si el proceso fue satisfactorio.

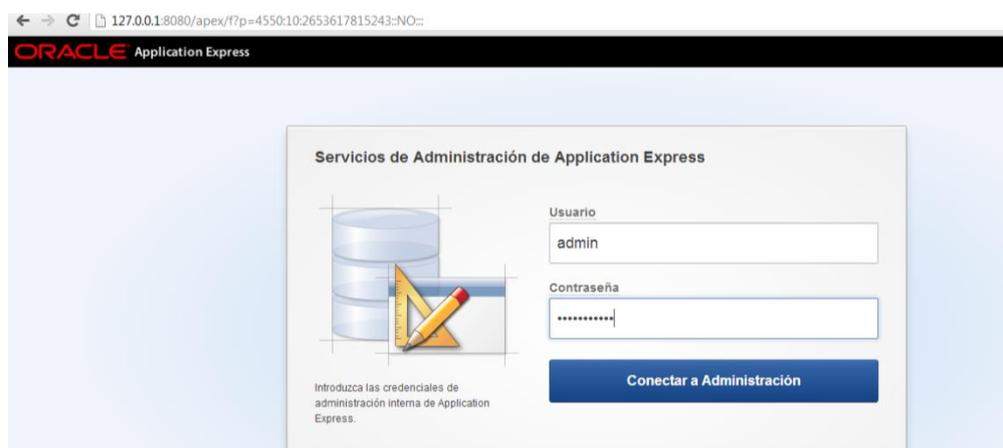
A.2 Creación del espacio de trabajo (Workspace en inglés)

Para crear un espacio de trabajo de forma manual realice los siguientes pasos:

1. En un navegador Web, vaya a la Administración de Servicios de Oracle Application Express instala en la siguiente ubicación:

[http:// 127.0.0.1:8080 / apex / apex_admin](http://127.0.0.1:8080/apex/apex_admin)

2. En usuario, escriba admin.
3. En Contraseña, escriba la contraseña de cuenta de administrador de instancia que ha especificado durante la instalación de Oracle Application Express.
4. Haga clic en Conectar a Administración.

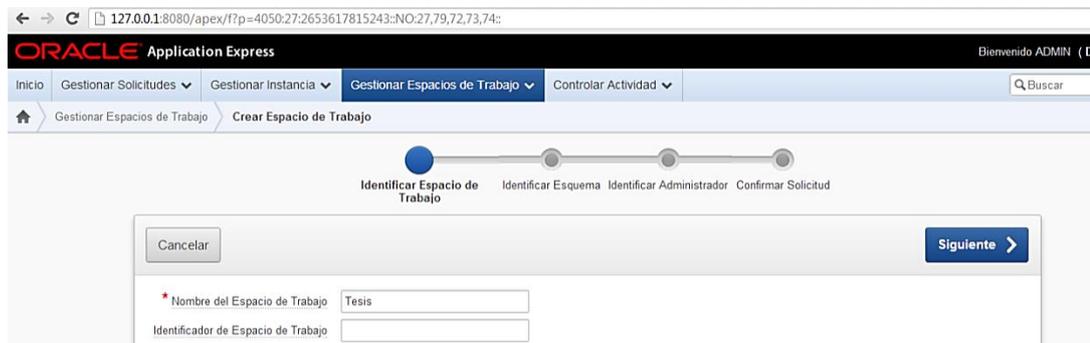


5. Haga clic en Gestionar Espacios de Trabajo.
6. En Acciones del Espacio de trabajo, haga clic en Crear Espacio de Trabajo.

Aparece el Asistente para crear espacio de trabajo.

7. Para Identificar el Espacio de Trabajo, escriba lo siguiente:

- a. Nombre del Espacio de Trabajo - Introduzca el nombre del espacio de trabajo único.
- b. Identificador de Espacio de Trabajo- Se deja en blanco para que el nuevo ID de espacio de trabajo sea generado automáticamente. Un ID de área debe ser un número entero positivo.
- c. Descripción de Espacio de trabajo - Escriba una descripción de trabajo.
- d. Haga clic en Siguiente.



The screenshot shows the Oracle Application Express interface for creating a workspace. The browser address bar displays the URL: 127.0.0.1:8080/apex/f?p=4050:27:2653617815243::NO:27,79,72,73,74:. The page title is 'ORACLE Application Express' and the user is logged in as 'ADMIN'. The navigation menu includes 'Inicio', 'Gestionar Solicitudes', 'Gestionar Instancia', 'Gestionar Espacios de Trabajo', and 'Controlar Actividad'. The current page is 'Gestionar Espacios de Trabajo' > 'Crear Espacio de Trabajo'. A progress bar indicates the current step is 'Identificar Espacio de Trabajo'. The form contains two input fields: 'Nombre del Espacio de Trabajo' (required) with the value 'Tesis' and 'Identificador de Espacio de Trabajo'. There are 'Cancelar' and 'Siguiente' buttons.

8. Para Identificar Esquema, especifique si se vuelven a utilizar un esquema existente o crear uno nuevo.

Si está utilizando un esquema existente:

- a. Desea volver a utilizar un esquema existente - Seleccione Sí.
- b. Nombre de Esquema - Seleccione un esquema de la lista.
- c. Haga clic en Siguiente.

Si va a crear un nuevo esquema:

- a. Desea volver a utilizar un esquema existente - Seleccione No.
- b. Nombre de Esquema - Introduzca un nombre de esquema
- c. Contraseña de Esquema - Introduzca la contraseña para el esquema.
- d. Cuota de Espacio - Seleccione el tamaño máximo del tablespace que desea asociar a ese esquema.
- e. Haga clic en Siguiente.

9. Para identificar el administrador, escriba la información del administrador del espacio de trabajo.
 - a Usuario Administrador - Introduzca el nombre de usuario del administrador del espacio de trabajo
 - b Contraseña del Administrador - Identifique la contraseña del administrador del espacio de trabajo.
 - c Nombre - Ingrese el nombre del administrador
 - d Apellido - Ingrese el apellido del administrador
 - e Correo Electrónico - Introduzca la dirección de correo electrónico del administrador del espacio de trabajo
 - f Haga clic en Siguiente

10. Confirme la solicitud y haga clic en Crear Espacio de Trabajo.

B.3 Creación de aplicaciones de base de datos

Al utilizar el Asistente para crear aplicaciones, puede crear una aplicación completa que contiene varias páginas, incluyendo informes, informes interactivos, formas, formas tabulares y formularios maestros detalle. El asistente para la creación de

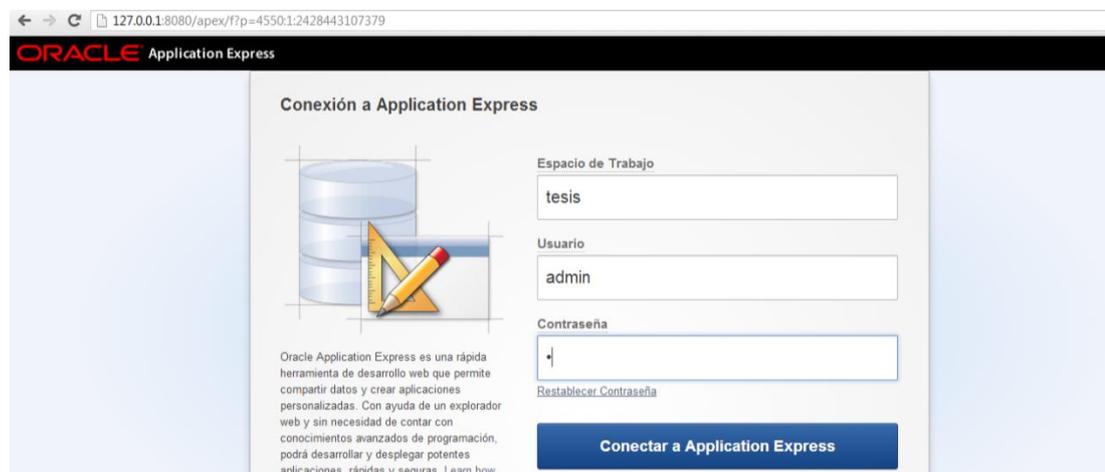
aplicaciones está diseñado para crear rápida y fácilmente aplicaciones básicas de Oracle Application Express. Después de crear una aplicación que utiliza este asistente, puede modificar las páginas y añadir páginas adicionales con el Asistente de Creación de Páginas:

Para crea nuestra aplicación en el Espacio de Trabajo que se ha creado en el anexo A.2 se sigue los siguientes pasos:

1. En un navegador Web, vaya a conexión a Oracle Application Express instala en la siguiente ubicación:

`http:// 127.0.0.1:8080/ apex`

2. En Espacio de Trabajo - Introduzca el nombre del espacio de trabajo que se creó en el anexo A.2, no es sensible a mayúsculas/minúsculas.
3. En usuario - Escriba el usuario administrador de instancia que ha especificado durante la creación del Espacio de Trabajo.
4. En Contraseña, escriba la contraseña de la cuenta administrador.
5. Haga clic en *conectar a Application Express*.



6. En la página principal del Espacio de trabajo, haga clic en el Creador de aplicaciones.
7. Haga clic en el botón Crear.
8. Para definir el Método de la aplicación, seleccione Base de datos y haga clic en Siguiente.

9. Para identificar la aplicación:

- a. Aplicación - Introduzca un valor entero único para identificar la aplicación. Tenga en cuenta que los ID de aplicación entre el 3000 al 9000 están reservados para uso interno de Oracle Application Express.
- b. Nombre - ingrese un nombre para identificar la aplicación.
- c. Esquema - Cada aplicación obtiene sus privilegios analizando todas SQL como esquema de base de datos específica. Identificar el propietario del esquema de base de datos.
- d. Creación de opciones:
 - Empezar desde cero - Permite agregar manualmente todas las páginas.
 - Incluya Principal - Incluye una página en blanco, que actúa automáticamente como el padre de las nuevas páginas añadidas. Una región de la lista también se crea en la página principal, proporcionando navegación para las páginas adicionales.
 - Use modelo de aplicación previamente creada - Reutiliza una definición de aplicación existente. Usando una definición de aplicación existente permite ejecutar el asistente sin volver a escribir los valores de propiedad de la aplicación.
- e. Interfaz de usuario - Seleccionar una interfaz de usuario para la aplicación. Para la aplicación diseñada principalmente para uso de escritorio, seleccione Escritorio.
- f. Haga clic en Siguiente.

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4000:3000:4781335157363:CC:NO:3000,3001,3020:

ORACLE Application Express

Inicio Creador de Aplicaciones Taller de SQL Desarrollo de Equipos Administración

Inicio Creador de Aplicaciones > Crear Aplicación

Método Nombre Páginas Componentes Compartidos Atributos Tema de Interfaz de Usuario Confirmar

Cancelar Crear Aplicación Siguiente

Introduzca un ID de aplicación único y un nombre de aplicación y, a continuación, seleccione una opción de creación, una interfaz de usuario y un esquema de base de datos.

* Aplicación IDC

* Nombre DEV 01

Esquema ERP

Opciones de Creación Incluir Página Inicial

Interfaz de Usuario Escritorio

Aplicaciones de Ejemplo

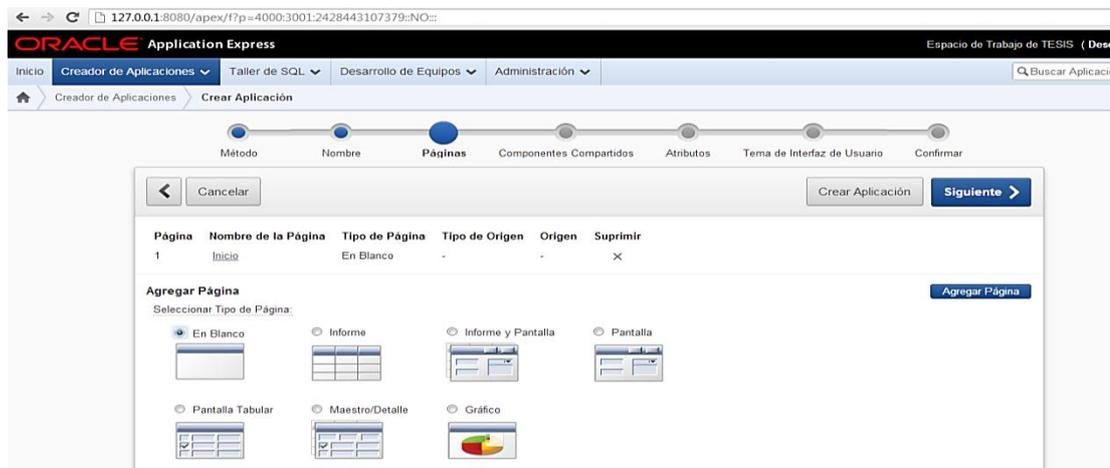
Instalar Aplicaciones de Ejemplo

10. En Páginas, seleccione el tipo de página que desea agregar.

- a. Seleccione el tipo de página que desea agregar.
- b. Haga clic en Agregar página.

La página (o páginas) aparecen en la parte superior de la página. Para eliminar una página, haga clic en el icono Eliminar.

- c. Repita los pasos anteriores hasta que se hayan añadido todas las páginas.
- d. Haga clic en Siguiente



11. Para los componentes compartidos, indique si desea copiar los componentes compartidos desde otra aplicación. Seleccione Sí o No.

Si selecciona Sí, seleccione desde dónde copiarlos y los componentes que desea importar. Los tipos de componentes compartidos que puede copiar incluyen: temas de interfaz de usuario, listas de valores, entradas de barra de navegación, esquemas de autorización y esquemas de autenticación.

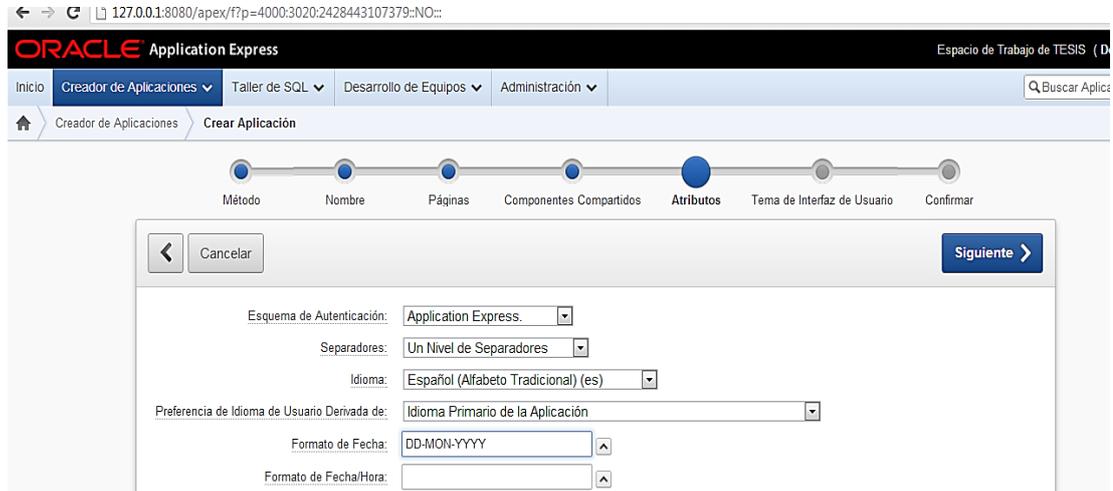
12. Para definir los atributos de la aplicación:

- a. Esquema de autenticación - Determinar cómo establecer la identidad del usuario antes de acceder a una aplicación. Las opciones incluyen:
 - Application Express - Utiliza las credenciales de cuenta de usuario creados y mantenidos con la aplicación Administración de aplicaciones de servicio expreso. Estas son las cuentas que utiliza para iniciar sesión en el entorno de desarrollo de aplicaciones Express. También puede crear

cuentas en este repositorio de cuentas de usuario para los usuarios finales de las aplicaciones.

- Cuenta Base de datos - Requiere que los usuarios al iniciar la sesión en la aplicación introduzcan un nombre de esquema de base de datos (o nombre de usuario) y una contraseña para autenticar. Esta información de la cuenta es manejada enteramente dentro de la base de datos Oracle.
 - Sin autenticación - También conocido como credenciales de cuenta de base de datos. Esta opción permite a los usuarios el acceso a la aplicación con las credenciales de cuenta almacenados en el mod_plsql.
- b. Separadores - Seleccione si desea incluir pestañas en su aplicación. Puede seleccionar un nivel de separadores, dos niveles de separadores, o sin pestañas en absoluto.
- c. Idioma - Seleccione el idioma principal para esta aplicación.
- d. Preferencia de Idioma de Usuario Derivadas de - Especifica cómo el motor determina el idioma de la aplicación. El idioma principal de la aplicación puede ser estática (es decir, deriva de la lengua navegador web) o determina a partir de una preferencia del usuario. La configuración de idioma base de datos determina la visualización de la fecha y las características de clasificación.
- e. Formato de fecha - Este formato de fecha se utilizará para modificar el valor de sesión de base de datos NLS_DATE_FORMAT antes de mostrar o ejecutar cualquier página de la aplicación. Si no se especifica ningún valor, el formato de fecha por defecto se derivará de la sesión de base de datos en tiempo de ejecución.
Ejemplo: Mes DD, AAAA
- f. Fecha Formato/hora - Especifica el formato de fecha y hora que se utilizará en la aplicación. Se puede hacer referencia este formato de fecha y hora en una aplicación mediante la referencia de sustitución &APP_DATE_TIME_FORMAT. o en PL/SQL a través de la función v('APP_DATE_TIME_FORMAT').Ejemplo: Mes DD, RRRR HH24:MI.
- g. Formato de Registro de Hora - Especifica el formato de hora que se utilizará en su aplicación. Utilice este formato de hora para alterar la configuración de sesión de base de datos NLS_TIMESTAMP_FORMAT antes de mostrar o enviar cualquier página de la aplicación.

- h. Formato de Zona Horaria de Registro de Hora - Específica la fecha y hora con el formato de la zona horaria que se utilizará en su aplicación.
- i. Haga clic en Siguiente.

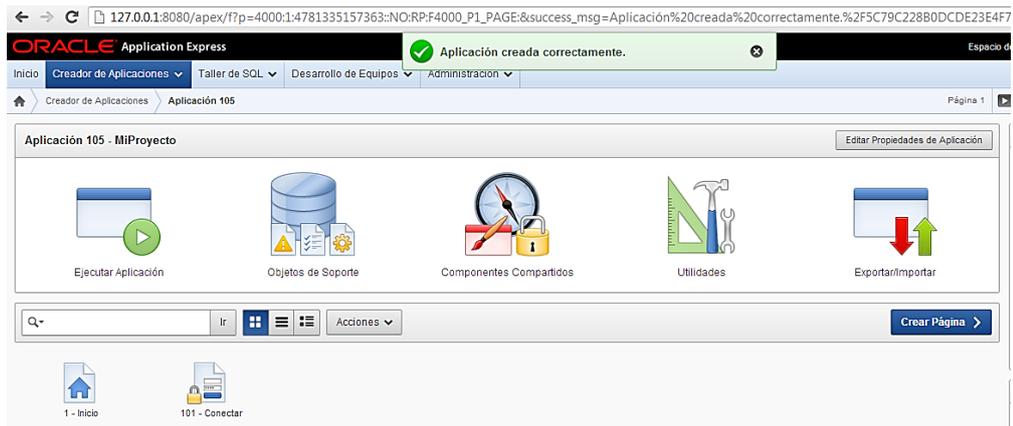


13. Seleccione un tema y haga clic en Siguiente.

14. Confirme sus selecciones y haga clic en Crear aplicación.



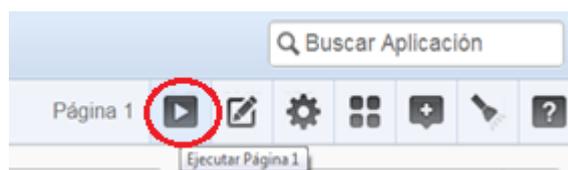
Una vez creada la aplicación Oracle Application Express redirección a la página de inicio de aplicaciones. En la página principal Application Builder aparece la página de inicio de la aplicación, el ID de aplicación, el nombre de la aplicación y una barra de acción desarrollador que se muestran en la parte superior de la página. Para enlazar a la definición de la aplicación, haga clic en el botón Editar propiedades de la aplicación.



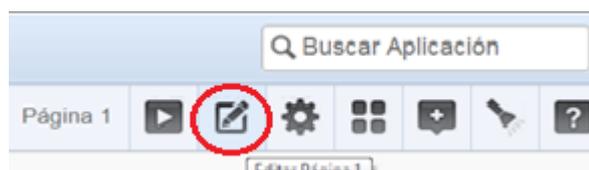
A.3 Barra de Acción del desarrollador

La barra de Acción del desarrollador contiene varios iconos. Los iconos que aparecen dependen de la página que está en el Creador de Aplicaciones. Se tiene en cuenta que el icono de Ejecutar Página, Editar página, Comentario de desarrollo y Buscar se visualiza en numerosas páginas del Creador de aplicaciones, incluyendo las páginas para crear y administrar los componentes compartidos.

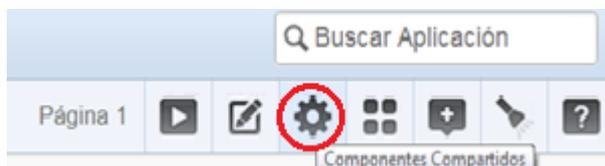
El icono **Ejecutar Página** se parece a una flecha de avance. Haga clic en este icono para representar HTML visible de la página actual. Si no se selecciona ninguna página, haga clic en este icono se ejecuta la primera página de la aplicación. Cuando se ejecuta una página, el motor de Application Express hace dinámica la página en función de los datos almacenados en la base de datos.



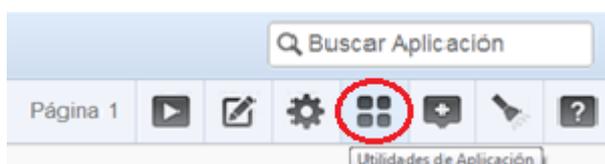
El icono **Editar Página** se parece a un pequeño trozo de papel y un lápiz. Haga clic en este icono para acceder a la definición de la página actual. Si no se selecciona ninguna página, clic en este icono, se muestra la definición de página de la primera página de la aplicación



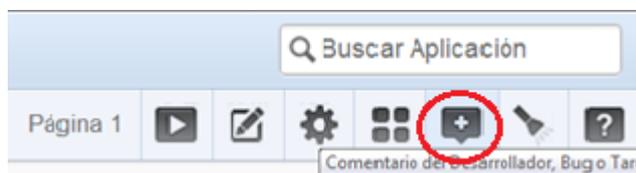
El icono **Componentes compartidos** se parece a un pequeño engranaje mecánico. Haga clic en este icono para ver una lista de los componentes compartidos y los controles de interfaz de usuario que pueden ser aplicados en todas las páginas de una aplicación.



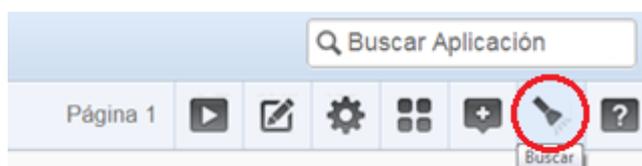
El icono **Aplicación Utilidades** se parece a cuatro cajas pequeñas. Haga clic en este icono para enlazar a la página Utilidades. La página Utilidades resume la información a través de la aplicación y proporciona acceso a herramientas útiles.



El icono **Desarrollador Comentario, Bug, o de tareas** se parece a un globo con un signo más. Haga clic en este icono para enlazar a crear un comentario revelador, un bug, o una entrada de tareas



El icono **Buscar** se parece a una linterna. Haga clic en este icono para buscar elementos de las páginas, consultas, tablas, PL / SQL, imágenes y hojas de estilo en cascada (CSS) dentro de la aplicación actual o los esquemas relacionados con el espacio de trabajo.



El icono **Ayuda** se asemeja a un signo de interrogación. Al hacer clic en el icono de Ayuda muestra la página de tutoriales y documentación. Para ver toda la biblioteca, haga clic en el enlace biblioteca completa HTML o PDF.

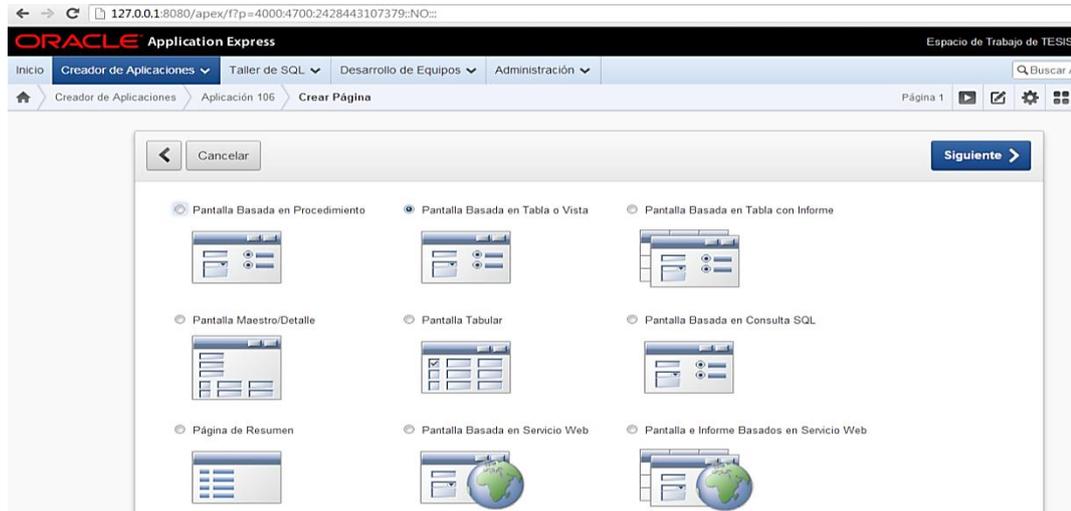


A.4 Creación de pantallas

Los tipos de pantallas incluyen las siguientes opciones:

1. **Pantalla basada en una tabla o vista:** Crea un formulario que permite a los usuarios actualizar una sola fila de una tabla de base de datos.
2. **Pantalla basada en procedimiento:** Construye un formulario basado en argumentos de procedimientos almacenados. Utilice este enfoque cuando se ha implementado la lógica o lenguaje de manipulación de datos (DML) en un procedimiento almacenado o un paquete.
3. **Pantalla Basada en una tabla con el Informe:** Crea dos páginas. Una página muestra un informe. Cada fila proporciona un enlace a la segunda página para que los usuarios puedan actualizar cada registro.
4. **Pantalla de Maestro/detalle:** Crea un formulario que muestra una fila principal y múltiples filas de detalle dentro de un único formulario HTML. Con esta forma, los usuarios pueden consultar, insertar, actualizar y eliminar los valores de dos tablas o vistas.
5. **Pantalla Tabular:** Crea un formulario en el que los usuarios pueden actualizar varias filas en una base de datos.
6. **Pantalla basada en una consulta SQL:** Crea un formulario basado en las columnas devueltas por una consulta SQL, como una combinación de igualdad.
7. **Página de Resumen:** Crea una versión de sólo lectura de un formulario. Normalmente se utiliza para proporcionar una página de confirmación en el extremo de un asistente.
8. **Pantalla de Servicio Web:** Crea una página con elementos basados en una definición de servicio Web. Este asistente crea un formulario de usuario de entrada, un proceso para llamar al servicio web, y un botón de envío.

- 9. Pantalla e Informe sobre Servicios Web:** Crea una página con elementos basados en una definición de servicio Web. Este asistente crea un formulario de entrada de usuario, un proceso para llamar al servicio web, un botón de envío, y muestra los resultados devueltos en un informe.



A.4.1 Creación pantalla basada en una tabla o vista mediante el asistente

La manera más fácil de crear la pantalla es utilizar un asistente. Por ejemplo, la pantalla de tabla o vista el asistente crea un elemento de cada columna en una tabla. También incluye los botones y los procesos necesarios para insertar, actualizar y eliminar filas de la tabla con una clave principal. Cada región tiene un nombre definido y la posición de la pantalla y todos los demás atributos son los ítems, los botones, los procesos.

Para crear el formulario utilizando el asistente:

1. En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
2. Seleccione una aplicación.
3. Haga clic en Crear página.
4. Seleccione pantalla y haga clic en Siguiete.
5. Seleccione pantalla basada en una tabla o vista y haga clic en siguiete

6. Para identifica la tabla:

- a. Seleccione el propietario de la tabla/vista - Seleccione el esquema propietario de la tabla o vista en la que desea basar la pantalla.
- b. Seleccione nombre de la tabla/vista - Seleccione la tabla o vista que contiene las columnas que se van a incluir en la región de la pantalla.
- c. Haga clic en siguiente.

7. Para identificar la información de la región y de la página defina los siguientes atributos

- a. Número de Página - Introducir un nuevo número de página.
- b. Nombre de la página - Si va a crear una nueva página, escriba un nombre.
- c. Título de la región - Introduzca un nombre para la región en la que aparece el informe actualizable.
- d. Plantilla Región - Seleccione una plantilla de región para la región informe actualizable.
- e. Ruta de Navegación - Seleccione si desea utilizar un control de ruta de navegación en su página, y que el control de la ruta de navegación que desea utilizar.
- f. Haga clic en Siguiente.

The screenshot shows the Oracle APEX interface for creating a table-based page. The breadcrumb trail indicates the current step is 'Página y Región' within the 'Crear Pantalla Basada en Tabla' wizard. The form fields are as follows:

- Propietario: ERP
- Nombre de Tabla/Vista: ADM_PERSONAS
- Número de Página: 2
- Nombre de la Página: ADM_PERSONAS
- Título de la Región: Datos de la Persona
- Plantilla de Región: Form Region
- Ruta de Navegación: - No agregar regiones de ruta de navegación a la página -

8. Para definir el separador

- b. No utilizar separadores
- c. Utilizar un juego de separadores existente y crear un nuevo separador en el juego de separadores existente.
- d. Utilizar un juego de separadores existente y volver a utilizar un separador existente de ese juego de separadores.

e. Haga clic en siguiente

9. En clave principal, las filas se identifican mediante una clave primaria definida en la tabla, o la columna ROWID, que identifica como única una fila de una tabla seleccione una de las siguientes:

- Gestionado por la base de datos (ROWID) - utiliza la columna ROWID para identificar las filas para actualizar y eliminar.
- Seleccione la columna de clave principal (s) - utiliza las columnas de clave primaria de la tabla fuente (s).

10. Si selecciona Gestionado por base de datos (ROWID) haga clic en Siguiente para continuar.

11. Si selecciona Seleccionar Columna de clave principal (s) :

- a. Columna de clave principal 1 - Seleccione la primera columna de la clave primaria.
- b. Clave Columna primaria 2 - Si tiene una clave primaria compuesta, especifique la segunda columna de clave principal en este atributo. Este atributo es opcional.
- c. Haga clic en Siguiente.

Oracle Application Express - Espacio de Trabajo de TESIS

Inicio Creador de Aplicaciones Taller de SQL Desarrollo de Equipos Administración

Creador de Aplicaciones > Aplicación 105 > Página 1 > Crear Pantalla Basada en Tabla

Tabla/Vista | Página y Región | Separadores | **Clave Primaria** | Columnas | Botones | Bifurcación | Confirmar

Cancelar Siguiente

Las pantallas realizan operaciones de inserción, actualización y supresión en las filas de las tablas de la base de datos. Las filas se identifican mediante una clave primaria definida en la tabla, o la pseudocolumna ROWID, que identifica como única una fila de una tabla. Seleccione "Gestionado por Base de Datos" si desea utilizar ROWID. De lo contrario, seleccione las columnas de clave primaria definidas para la tabla. Las pantallas soportan hasta dos columnas en la clave primaria. Para las tablas que utilicen claves primarias con más de dos columnas, se debe utilizar la opción ROWID.

Página: 2
Propietario: ERP
Nombre de Tabla/Vista: ADM_PERSONAS

* Tipo de Clave Primaria: Gestionado por Base de Datos (ROWID) Seleccionar Columnas de Clave Primaria

* Columna de Clave Primaria 1: ID

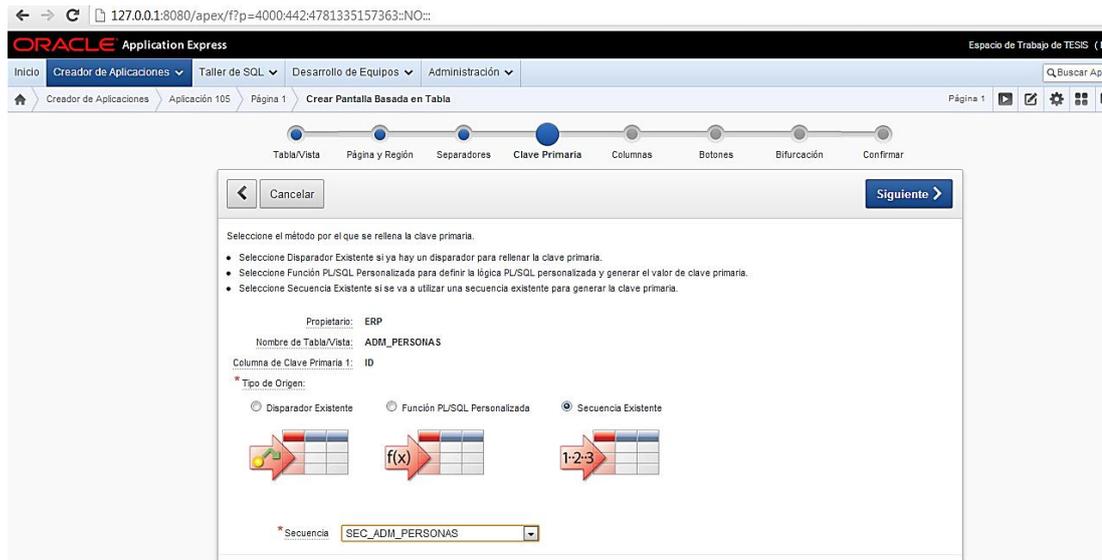
* Columna de Clave Primaria 2: - Seleccionar Clave Primaria 2 -

d. En Tipo de origen, seleccione el método por el que se completa la clave principal:

- Disparador existente - seleccione esta opción si el disparador antes de la inserción rellena la clave principal.

- Función PL / SQL personalizada - Seleccione esta opción para proporcionar una función PL / SQL para generar un valor clave.
- Secuencia Existente - Seleccione esta opción para elegir la secuencia de una lista de secuencias disponibles en el esquema seleccionado.

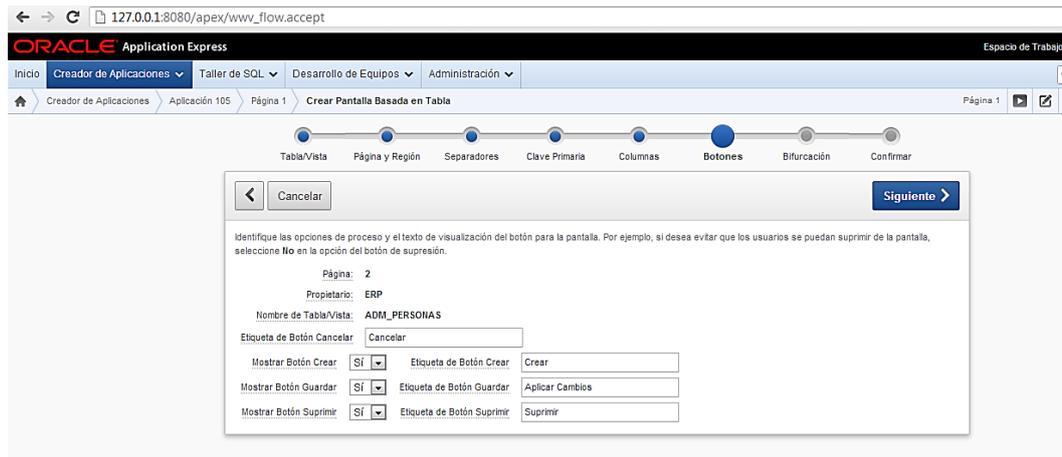
e. Haga clic en Siguiente.



12. Seleccione las columnas que desea incluir en la pantalla y haga clic en siguiente.

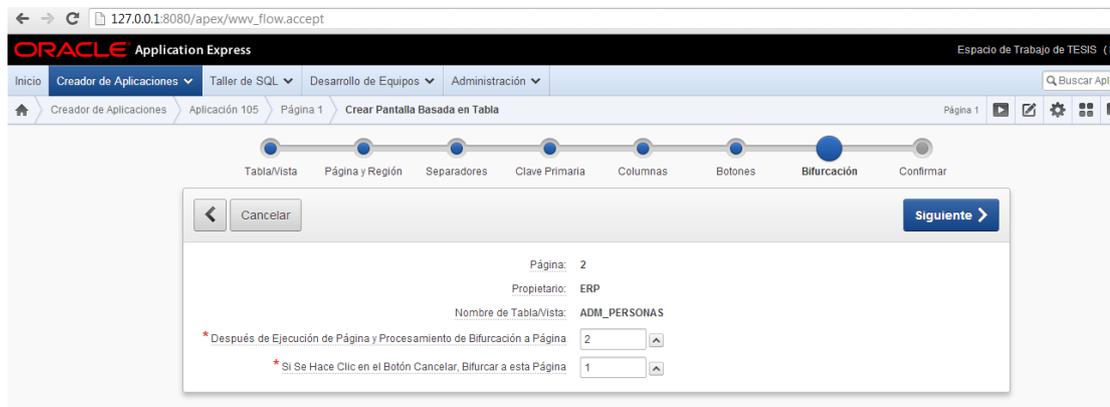
13. Para identificar las opciones de proceso y el texto de visualización de los botones para la pantalla.

- a. Etiqueta del botón cancelar - Introduzca la etiqueta del botón Cancelar.
- b. Mostrar botón crear – Seleccione “SI/NO” si los usuarios deben tener capacidad de 'inserción' con la pantalla.
- c. Etiqueta del botón crear - Introduzca la etiqueta del botón Cancelar.
- d. Mostrar botón guardar – Seleccione “SI/NO” si los usuarios deben tener capacidad de 'actualización' con la pantalla.
- e. Etiqueta del botón guardar - Introduzca la etiqueta del botón guardar.
- f. Mostrar botón suprimir – Seleccione “SI/NO” si los usuarios deben tener capacidad de 'suprimir' con la pantalla.
- g. Etiqueta del botón suprimir - Introduzca la etiqueta del botón suprimir.
- h. Haga clic en Siguiente.



14. Para definir las bifurcaciones de la página después de la ejecución

- a. Después de Ejecución de Página y Procesamiento de Bifurcación a Página - Seleccione una página a la que direcciona cuando haya terminado el procesamiento de página.
- b. Si Se Hace Clic en el Botón Cancelar, Bifurcar a esta Página - Seleccione una página a la que direccionar si se hace clic en el botón Cancelar.
- c. Haga clic en Siguiente.



15. Confirma los solicitado y haga clic en crear

Aparece un mensaje La pantalla basada en tabla se ha creado correctamente.

A.4.2 Creación de pantallas Maestro/detalle mediante el asistente

El Asistente brinda apoyo para la creación de un Maestro/detalle de dos tablas que no tienen relación de clave externa definida en la base de datos. Aunque Oracle

recomienda el uso de claves externas y las relaciones definidas correctamente en la base de datos.

Cuando se crea mediante un asistente, la forma principal en una página de pantalla maestro/detalle incluye botones que permiten al usuario moverse hacia adelante y hacia atrás dentro del resultado principal. Mientras se ejecuta el asistente, puede elegir las columnas que determinan el orden de navegación.

Para crear un formulario maestro/detalle utilizando el asistente de creación de la página:

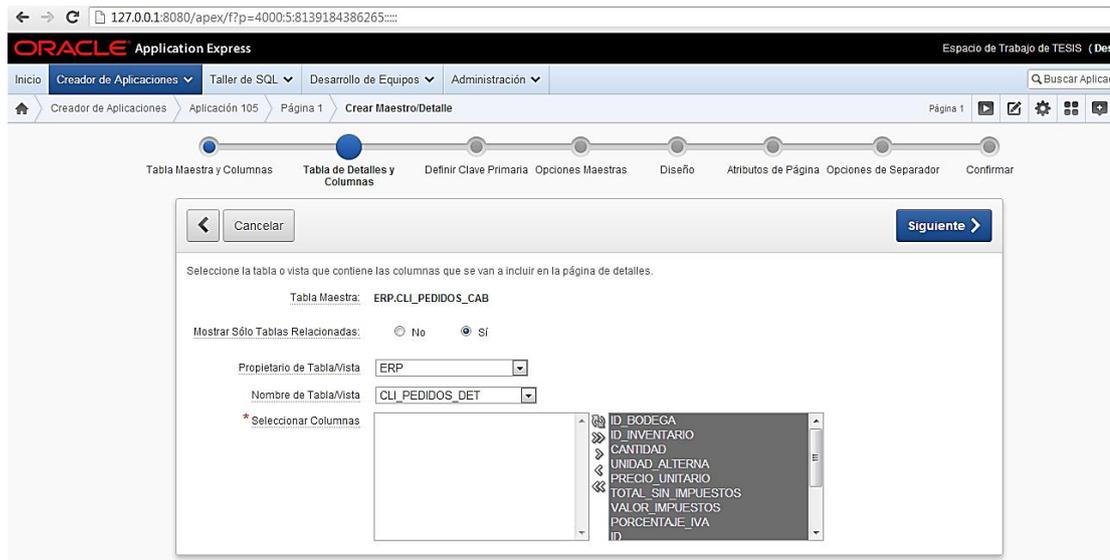
1. En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
2. Seleccione una aplicación.
3. Haga clic en Crear página.
4. Seleccione pantalla y haga clic en Siguiente.
5. Seleccione Pantalla Maestro/Detalle y haga clic en Siguiente. Aparece el Asistente Maestro/Detalle.
6. En Definición de la tabla Maestro:
 - a. Propietario de Tabla / Vista - Seleccione el esquema al que pertenece la tabla maestra.
 - b. Nombre Tabla / Vista - Seleccione la tabla o vista que contiene las columnas que se incluirán en la página maestra.
 - c. Haga clic en Siguiente.

The screenshot shows the Oracle Application Express interface for creating a master-detail page. The breadcrumb trail is: Inicio > Creador de Aplicaciones > Aplicación 106 > Página 2 > Crear Maestro/Detalle. The wizard progress bar shows the current step is 'Tabla Maestra y Columnas'. The main form contains the following fields and options:

- Propietario de Tabla/Vista:** ERP
- Nombre de Tabla/Vista:** CLI_PEDIDOS_CAB (tabla)
- Seleccionar Columnas:** A list of columns is displayed, including ID, ID_CLIENTE, FECHA, TOTAL_IMPUESTOS, TOTAL, USUARIO, OBSERVACION, and ESTADO.
- Usar Valores por Defecto de Interfaz de Usuario:** No Si

7. Para definir tabla Detalle:

- a. Mostrar sólo tablas relacionadas - Especifique si desea limitar la lista de tablas de detalles a sólo las tablas relacionadas con la tabla maestra. Seleccione Sí o No.
- b. Propietario Tabla / Vista – Seleccione el esquema propietario de la tabla o vista. Puede seleccionar uno de los otros esquemas de la lista
- c. Nombre Tabla / Vista - Seleccione la tabla o vista que contiene las columnas que se incluirán en la página de detalles.
Aparecen las columnas de ese objeto.
- d. Seleccionar columnas para la página de detalles - Seleccione las columnas que se muestran en el detalle de la página. Puede agregar columnas más tarde.
- e. Haga clic en Siguiente.



8. Para Definir clave principal, seleccione una para cada tabla:

- Gestionado por la base de datos (ROWID) - Utilice la columna ROWID para identificar las filas para actualizar y eliminar.
- Seleccione la columna de clave principal (s) - Utilice la columna de clave principal de la tabla fuente (s).

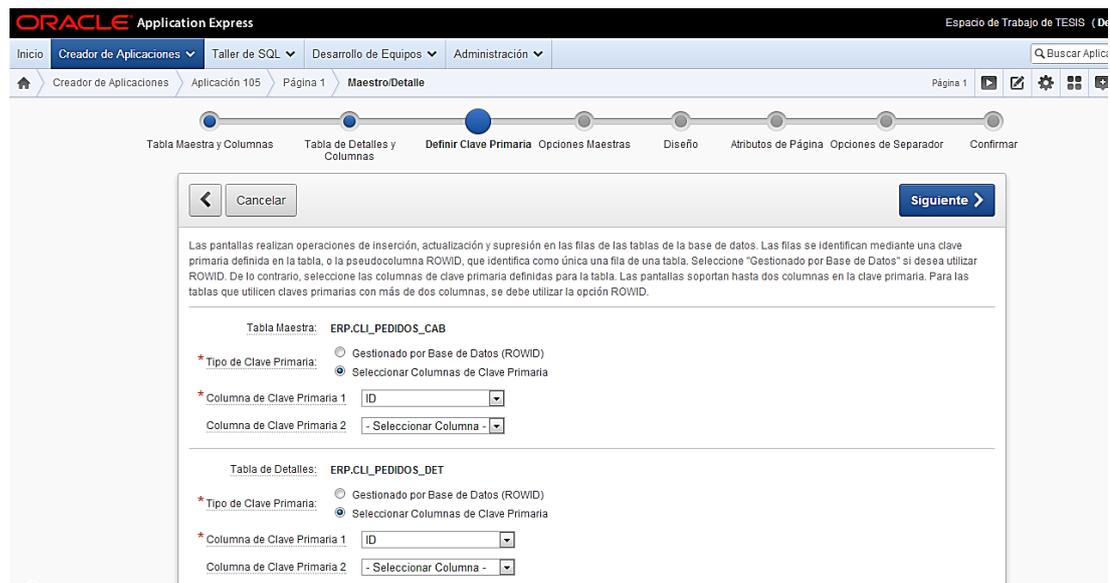
9. Si selecciona Gestionado por base de datos (ROWID) :

- a. Haga clic en Siguiente.
- b. En Opciones de maestros, defina las columnas de relación entre las tablas Maestro y detalle.
- c. Haga clic en Siguiente.

10. Si selecciona Seleccionar Columna de clave principal (s) :

a. En Definición de clave principal, seleccione lo siguiente para cada tabla:

- Columna de clave principal 1 - Seleccione la primera columna de la clave primaria.
- Clave Columna primaria 2 - Si tiene una clave primaria compuesta, especifique la segunda columna de clave principal en este atributo.
- Haga clic en Siguiente.



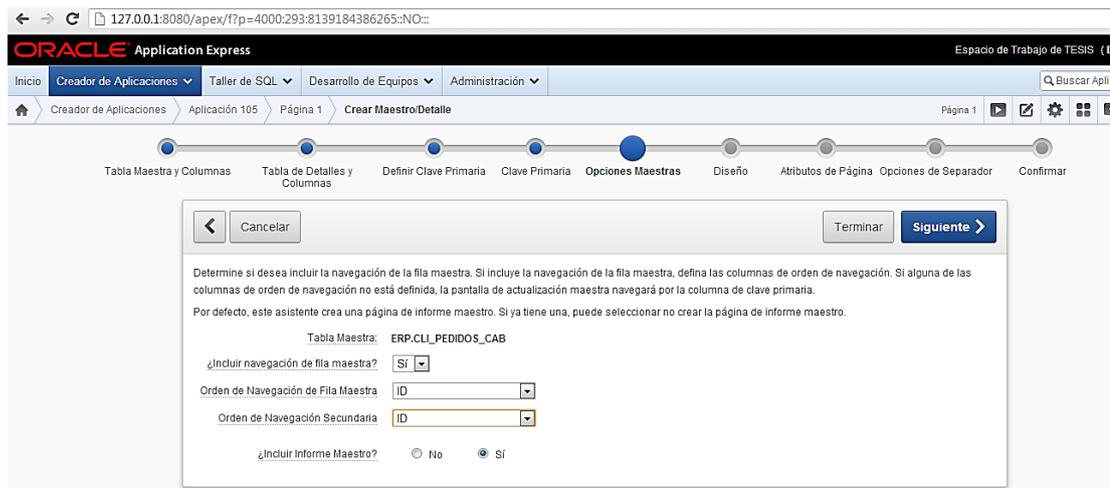
b. Para Clave principal origen, seleccione el método por el cual se llena la clave principal y haga clic en Siguiente.

- Disparador existente - seleccione esta opción si el disparador antes de inserción rellena la clave principal.
- Función PL / SQL personalizada - Seleccione esta opción para proporcionar una función PL / SQL para generar un valor clave.
- Secuencia Existente - Seleccione esta opción para elegir la secuencia de una lista de secuencias disponibles en el esquema seleccionado.

c. En Opciones de maestros, indique si desea incluir la navegación de la fila maestra y haga clic en Siguiente.

Si se incluye la navegación de la fila maestra, defina las columnas de orden de navegación. Si no se define una columna para la navegación, el formulario de actualización maestro navega por la columna de clave principal.

d. Haga clic en Siguiente.

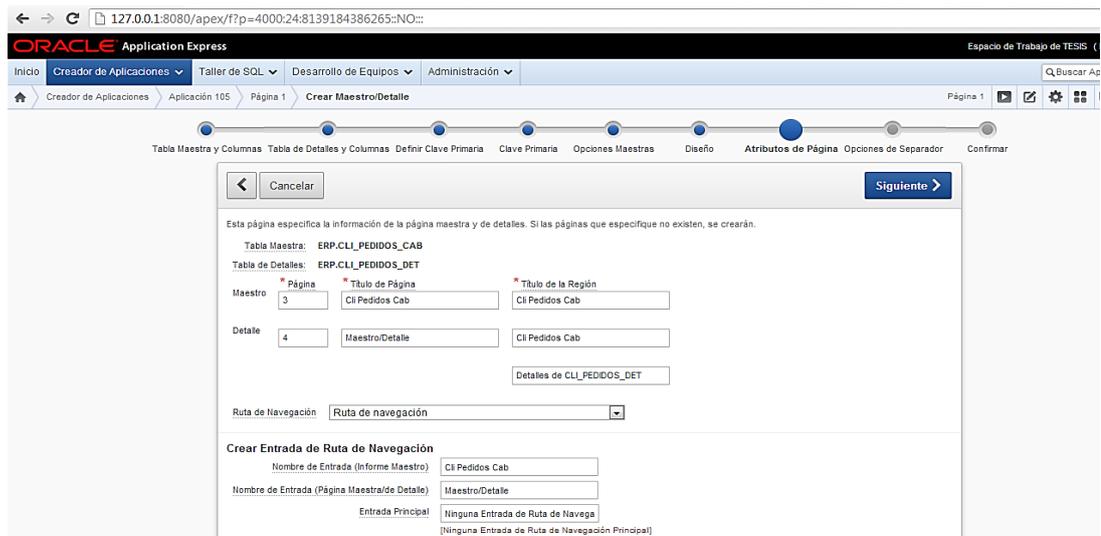


11. En Diseño, especifique cómo construir el detalle principal y haga clic en Siguiente. Las opciones incluyen:

- Editar Detalles como Pantalla Tabular en la misma Página - crea una página maestra/de detalles con dos páginas.
- Editar Detalles en Otra Página - crea una página maestra/de detalles con tres páginas.

12. En Atributos de la página:

- a. Atributos de página - Esta página especifica la información de la página maestra y de detalles. Si las páginas que especifique no existen, se crearán.
- b. Ruta de Navegación - Especifique si desea crear una ruta de navegación. Para crear entradas de rutas de navegación especifique los siguiente:
 - Nombre de la entrada (Informe maestro) - Especifique el nombre de la entrada de ruta de navegación para la página de informe maestro.
 - Nombre de la entrada (Pagina Maestra/detalle) - Especifique el nombre de la entrada de ruta de navegación de la página principal de detalle.
 - Seleccionar entrada principal - Seleccione una entrada principal para esta entrada de ruta.
 - Entrada Padres - Este elemento muestra si ha seleccionado una entrada principal.
- c. Haga clic en Siguiente.



13. En Opciones de separadores, indique si desea incluir un juego de separadores y haga clic en Siguiente.

12. Confirma solicitud y haga clic en Crear.

Aparece un mensaje La pantalla basada en tabla se ha creado correctamente.

A.4.3 Creación de pantallas tabulares mediante el asistente

Las pantallas tabulares realizar operaciones de inserción, actualización y eliminación de varias filas de la tabla.

Para crear una pantalla tabular utilizando el asistente de creación de la página:

1. En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el Creador de aplicaciones.
2. Seleccione una aplicación.
3. Haga clic en Crear página.
4. Seleccione Pantalla y haga clic en Siguiente.
5. Seleccione Pantalla Tabular y haga clic en Siguiente.
Aparece el Asistente para crear pantalla tabular.
6. Para Tabla y columnas, especifique lo siguiente:

- a. Propietario Tabla / Vista- Seleccione el esquema propietario la tabla o vista en la que basar la pantalla tabular.
- b. Nombre Tabla / Vista - Seleccione la tabla o vista que contiene las columnas que se van a incluir en la región de pantalla tabular.
- c. Seleccionar columnas - Seleccione una o más columnas que se incluirán en la pantalla tabular.
- d. Operaciones permitidas - Seleccione las operaciones que se realizan en la tabla (por ejemplo, Actualizar, Insertar y Eliminar).
- e. Defecto la interfaz de usuario - Seleccione si desea utilizar la interfaz de usuario por defecto.
- f. Haga clic en Siguiente

Oracle Application Express - Espacio de Trabajo de TESIS (Des)

Inicio Creador de Aplicaciones Taller de SQL Desarrollo de Equipos Administración

Inicio Creador de Aplicaciones > Aplicación 105 > Página 3 > Crear Pantalla Tabular

Tabla y Columnas Clave Primaria Columnas Actualizables Atributos de Página y de Región Opciones de Separador Botones y Bifurcación Confirmar

Cancelar Siguiente >

Este asistente crea una pantalla en la que realizar operaciones de actualización, inserción y supresión en varias filas de una tabla de la base de datos.

* Propietario de Tabla/Vista: ERP

* Nombre de Tabla/Vista: INV_UNIDADES_MEDIDA (tabla)

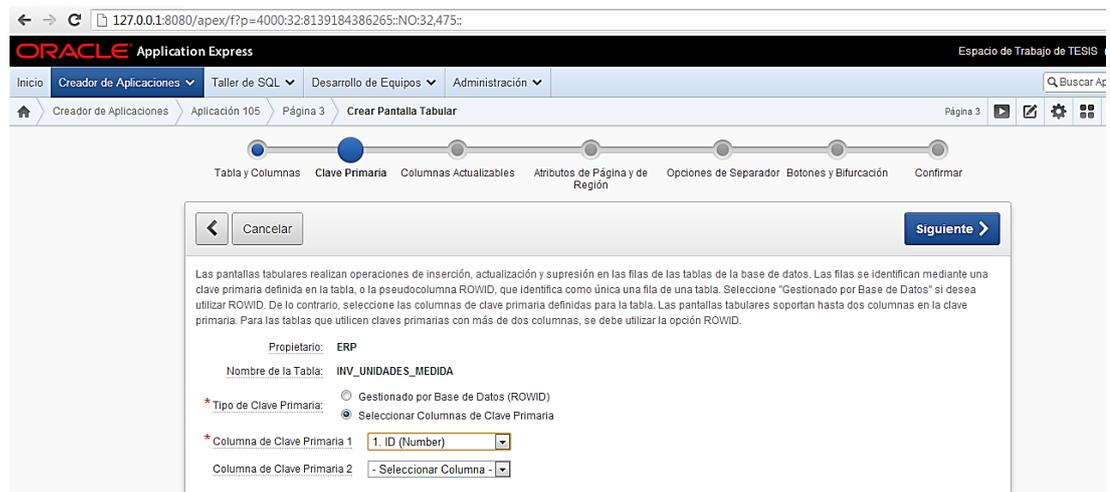
* Seleccionar Columnas: 1. ID (Number), 2. UNIDAD (Varchar2), 3. NOMBRE (Varchar2), 4. ESTADO (Varchar2)

Operaciones Permitidas: Actualizar, Insertar y Suprimir

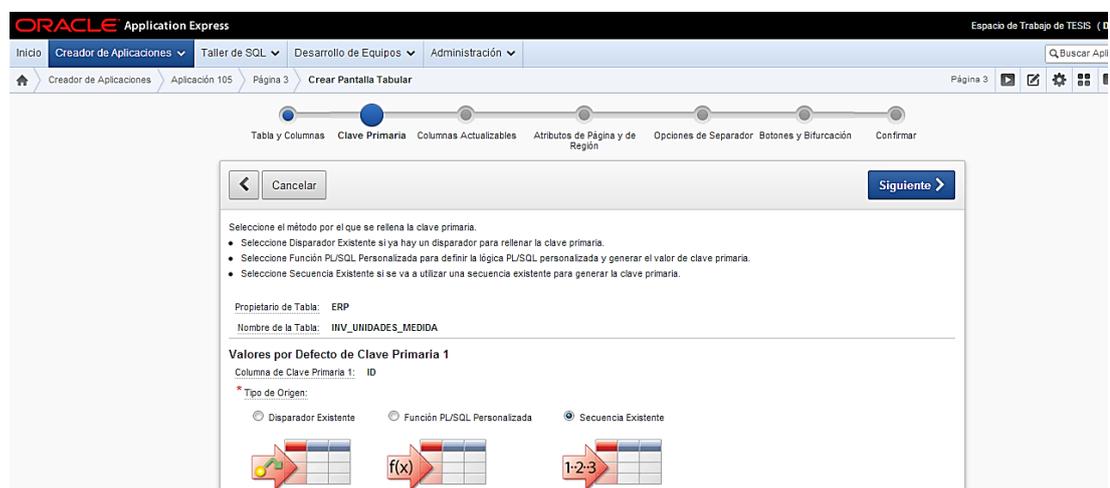
Usar Valores por Defecto de Interfaz de Usuario: No SI

7. En clave principal, seleccione una de las siguientes:
 - Gestionado por la base de datos (ROWID) - Utiliza la columna ROWID para identificar las filas para actualizar y eliminar.
 - Seleccione la columna de clave principal (s) - Utiliza la columna de clave principal de la tabla fuente (s).
8. Si selecciona Gestionado por base de datos (ROWID) haga clic en Siguiente para continuar.
9. Si selecciona Seleccionar Columna de clave principal (s) :
 - a. Columna de clave principal 1 - Seleccione la primera columna de la clave primaria.

- b. Clave Columna primaria 2 - Si tiene una clave primaria compuesta, especifique la segunda columna de clave principal en este atributo. Este atributo es opcional.
- c. Haga clic en Siguiente.



- d. En Tipo de origen, seleccione el método por el que se completa la clave principal:
 - Disparador existente - seleccione esta opción si el disparador antes de inserción rellena la clave principal.
 - Función PL / SQL personalizada - Seleccione esta opción para proporcionar una función PL / SQL para generar un valor clave.
 - Secuencia Existente - Seleccione esta opción para elegir la secuencia de una lista de las secuencias disponibles en el esquema seleccionado.
- e. Haga clic en Siguiente.



10. Para las columnas actualizables:

- a. Las columnas actualizables - Seleccione las columnas actualizables para incluir en el formulario.
- b. Haga clic en Siguiente.

11. Los atributos de página y región:

- a. Página - Seleccione una página que contiene el nuevo informe actualizable, o introducir un nuevo número de página.
- b. Nombre de la página - Si va a crear una nueva página, escriba un nombre.
- c. Título de la región - Introduzca un nombre para la región en la que aparece el informe actualizable.
- d. Plantilla Región - Seleccione una plantilla de región para la región informe actualizable.
- e. Informe plantilla - Seleccionar una plantilla de informe.
- f. Ruta de Navegación - Seleccione si desea utilizar un control de ruta de navegación de navegación en su página, y que el control de la ruta de navegación que desea utilizar.
- g. Haga clic en Siguiente.

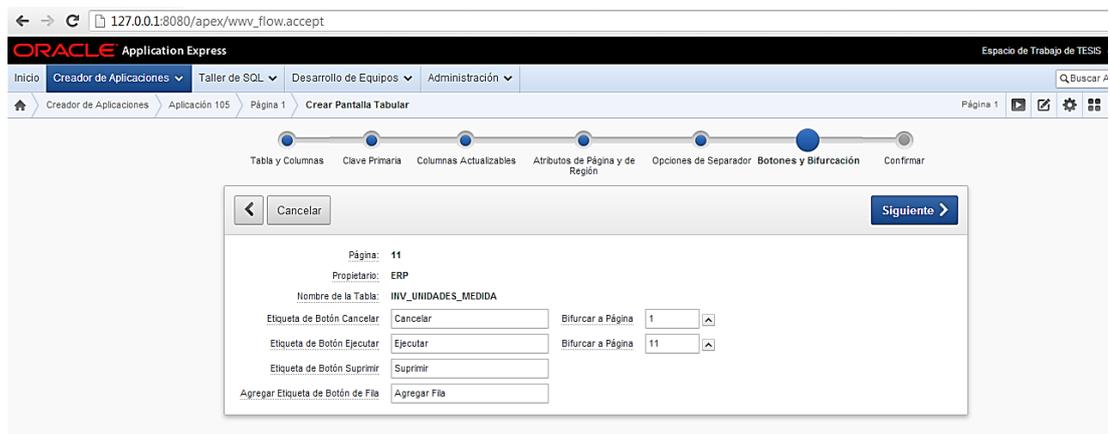
The screenshot shows the Oracle Application Express interface. The breadcrumb trail is: Inicio > Creador de Aplicaciones > Aplicación 111 > Página 1 > Crear Pantalla Tabular. The wizard progress bar shows the current step is 'Atributos de Página y de Región'. The form contains the following fields:

- Propietario: ERP
- Nombre de la Tabla: INV_UNIDADES_MEDIDA
- * Página: 8
- * Nombre de la Página: Unidades de Medida
- * Título de la Región: Unidades de Medida
- * Plantilla de Región: Standard Region
- Plantilla de Informe: plantilla: Standard
- Ruta de Navegación: - No agregar regiones de ruta de navegación a la página -

12. En Opciones de separadores, indique si desea incluir un juego de separadores y haga clic en Siguiente.

13. Para Botones y Bifurcación:

- a Etiqueta del Botón Cancelar - Introduzca el texto a mostrar en el botón Cancelar. Bifurcación a página - Especifique el número de página a la bifurca cuando el usuario hace clic en Cancelar.
- b Etiqueta del Botón Ejecutar - Introduzca el texto a mostrar en el botón Ejecutar. Bifurcación de la página - Especifique el número de la página a la que bifurcar. Puede elegir volver a bifurcar a la misma página o a cualquier otra página de la aplicación.
- c Etiqueta del Botón Suprimir - Introduzca el texto a mostrar en el botón Eliminar.
- d Añadir Etiqueta de Botón de Fila - Introduzca el texto a mostrar en la etiqueta del botón Agregar fila.
- e Haga clic en Siguiente.



13. Confirma solicitud y haga clic en Crear.
Aparece un mensaje de éxito.

A.4.4 Creación pantalla basada en tabla con informe mediante el asistente

El Asistente crea un elemento de cada columna en una tabla. También incluye los botones y los procesos necesarios para insertar, actualizar y eliminar filas de la tabla con una clave principal. Cada región tiene un nombre definido y la posición de la pantalla y todos los demás atributos son los items, los botones, los procesos. Y además la página de informa clásico o interactivo.

Para crear una pantalla utilizando el asistente:

1. En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.

2. Seleccione una aplicación.
3. Haga clic en Crear página.
4. Seleccione pantalla y haga clic en Siguiente.
5. Seleccione pantalla basada en tabla con informe y haga clic en siguiente
6. Para identificar la página de informe
 - a. Implementación - Seleccione el tipo de implantación del informe. Puede seleccionar Clásico para crear un informe SQL o Interactivo para crear un informe interactivo.
 - b. Número de Página - Introducir un nuevo número de página.
 - c. Nombre de la página - Si va a crear una nueva página, escriba un nombre.
 - d. Título de la región - Introduzca un nombre para la región en la que aparece el informe actualizable.
 - e. Plantilla Región - Seleccione una plantilla de región para la región informe actualizable.
 - f. Ruta de Navegación - Seleccione si desea utilizar un control de ruta de navegación de navegación en su página, y que el control de la ruta de navegación que desea utilizar.
 - g. Haga clic en Siguiente.

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4000:4041:8139184386265::NO::

ORACLE Application Express

Inicio Creador de Aplicaciones Taller de SQL Desarrollo de Equipos Administración

Inicio > Creador de Aplicaciones > Aplicación 105 > Página 7 > Pantalla e Informe

Página de Informe Origen de Datos Separadores Columnas de Informe Página de Pantalla Confirmar

Cancelar Siguiente >

La página de Report se utiliza para seleccionar las filas que se van a editar. También incluye un botón para crear una nueva fila. Si la página que especifica no existe, se creará.

Implantación Interactiva

* Número de Página 8

* Nombre de la Página Informe Personas

* Título de la Región Personas

* Plantilla de Región Interactive Report Region

Plantilla de Informe plantilla: 25. Standard

Tamaño de Paginación 15

Ruta de Navegación - No agregar regiones de ruta de navegación a la página -

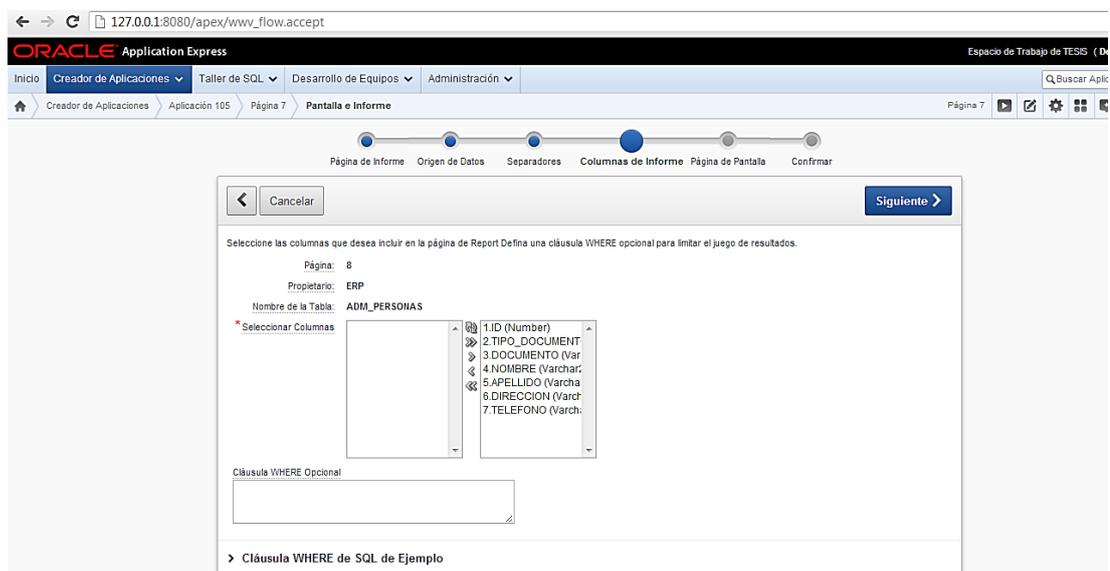
7. Para identifica la tabla:
 - a. Seleccione el propietario de la tabla/vista - Seleccione el esquema propietario de la tabla o vista en la que desea basar la pantalla.

- b. Seleccione nombre de la tabla/vista - Seleccione la tabla o vista que contiene las columnas que se van a incluir en la región de la pantalla.
- c. Haga clic en siguiente

8. Para definir el separador y haga clic en siguiente.

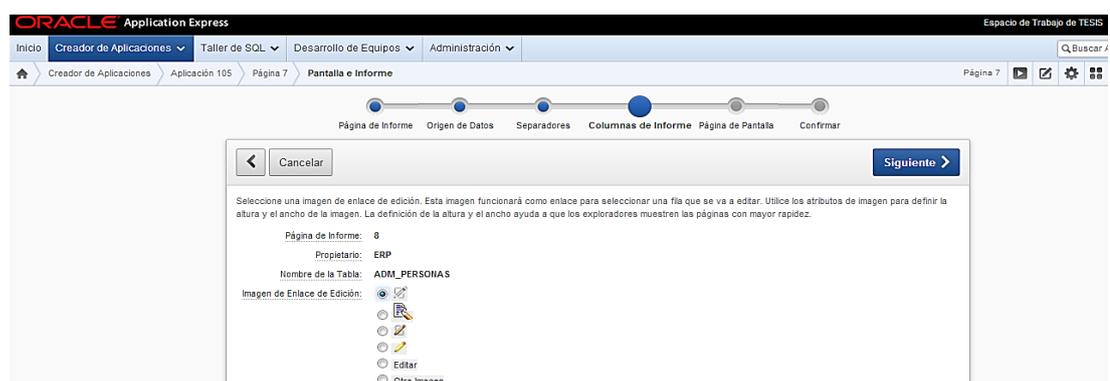
9. Para definir las columnas del informe

- a. Seleccione las columnas que desea incluir en la página de Informe
Defina una cláusula WHERE opcional para limitar el juego de resultados.
- b. Haga clic en siguiente.



10. Para definir una imagen de enlace de edición

- a. Seleccione una de las imágenes estándar para el enlace o bien utilice la lista emergente si elige Otra Imagen.
- b. Introduzca atributos HTML para la imagen, como height=18, width=14 este atributo es opcional.
- c. Haga clic en siguiente



11. Para identificar la información de la región y de la página defina los siguientes atributos:
 - a. Número de Página - Introducir un nuevo número de página.
 - b. Nombre de la página - Si va a crear una nueva página, escriba un nombre.
 - c. Título de la región - Introduzca un nombre para la región en la que aparece el informe actualizable.
 - d. Plantilla Región - Seleccione una plantilla de región para la región informe actualizable.
 - e. Ruta de Navegación - Seleccione si desea utilizar un control de ruta de navegación de navegación en su página, y que el control de la ruta de navegación que desea utilizar.
 - f. Haga clic en Siguiente.

12. En clave principal, seleccione una de las siguientes opciones:
 - Gestionado por la base de datos (ROWID) - Utiliza la columna ROWID para identificar las filas para actualizar y eliminar.
 - Seleccione la columna de clave principal (s) - Utiliza la columna de clave principal de la tabla fuente (s).

10. Si selecciona Gestionado por base de datos (ROWID) haga clic en Siguiente para continuar.

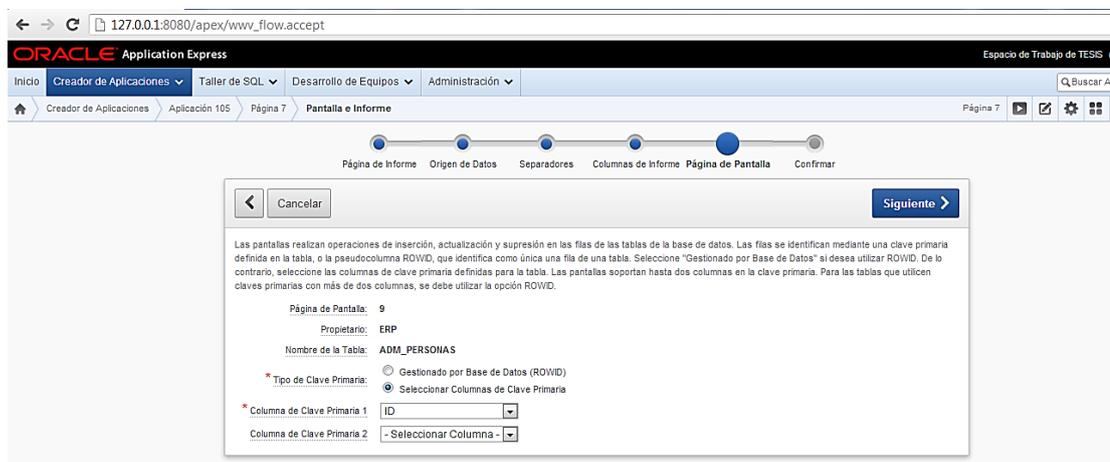
11. Si selecciona Seleccionar Columna de clave principal (s) :
 - a. Columna de clave principal 1 - Seleccione la primera columna de la clave primaria.
 - b. Clave Columna primaria 2 - Si tiene una clave primaria compuesta, especifique la segunda columna de clave principal en este atributo. Este atributo es opcional.
 - c. Haga clic en Siguiente.
 - d. En Tipo de origen, seleccione el método por el que se completa la clave principal:
 - Disparador existente - seleccione esta opción si el disparador antes de inserción rellena la clave principal.
 - Función PL / SQL personalizada - Seleccione esta opción para proporcionar una función PL / SQL para generar volviendo valor clave.
 - Secuencia Existente - Seleccione esta opción para elegir la secuencia de una lista de las secuencias disponibles en el esquema seleccionado.

e. Haga clic en Siguiente.

12. Seleccione las columnas que desea incluir en la pantalla y haga clic en siguiente.

13. Identifique las opciones de proceso de esta página de pantalla.

- Seleccione Sí/No para controlar si los usuarios tienen capacidad de 'inserción' con la pantalla.
- Seleccione Sí/No para controlar si los usuarios tienen capacidad de 'actualización' con la pantalla.
- Seleccione Sí/No para controlar si los usuarios tienen capacidad de 'supresión' con la pantalla.



14. Confirma solicitud y haga clic en Crear.

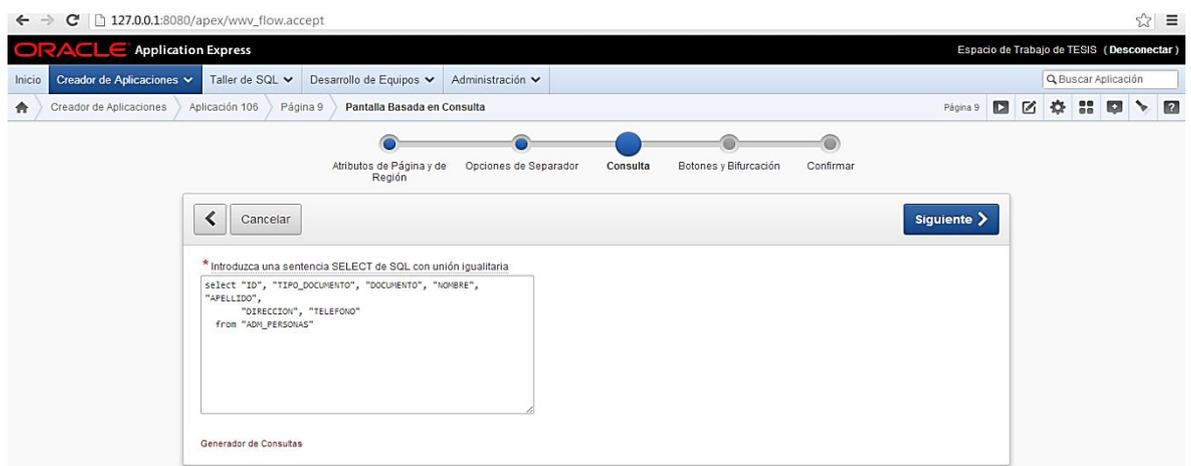
Aparece un mensaje de éxito.

A.4.5 Creación de pantallas basado en consulta SQL

Para crear una pantalla basada en una consulta SQL utilizando el asistente:

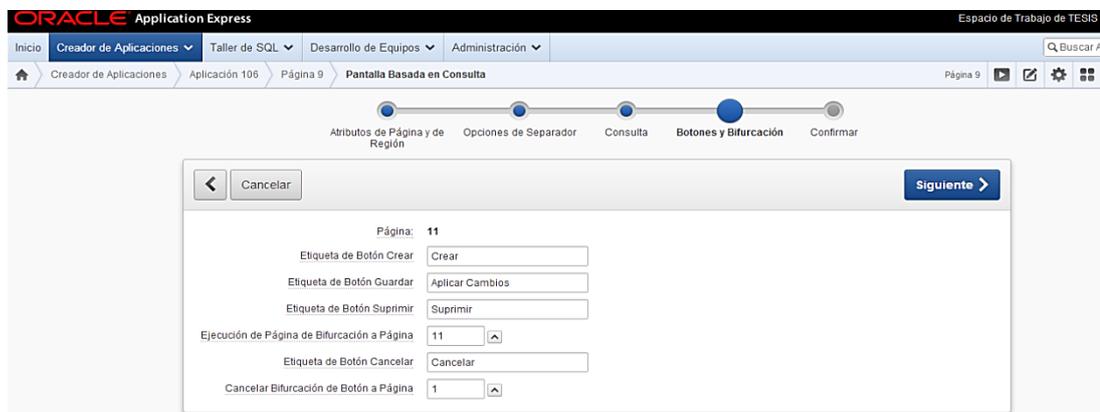
- En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
- Seleccione una aplicación.
- Haga clic en Crear página.
- Seleccione pantalla y haga clic en Siguiente.
- Seleccione pantalla basada en consulta SQL y haga clic en siguiente.

6. Para identificar la información de la región y de la página defina los siguientes atributos
 - a. Número de Página - Introducir un nuevo número de página.
 - b. Nombre de la página - Si va a crear una nueva página, escriba un nombre.
 - c. Título de la región - Introduzca un nombre para la región en la que aparece el informe actualizable.
 - d. Plantilla Región - Seleccione una plantilla de región para la región informe actualizable.
 - e. Ruta de Navegación - Seleccione si desea utilizar un control de ruta de navegación de navegación en su página, y que el control de la ruta de navegación que desea utilizar.
 - f. Haga clic en Siguiente.
7. Para definir el separador y haga clic en siguiente
8. Introduzca una sentencia SELECT de SQL



9. Para Botones y Bifurcación:
 - a. Etiqueta del Botón Cancelar - Introduzca el texto a mostrar en el botón Cancelar. Bifurcación a página - Especifique el número de página a la bifurca cuando el usuario hace clic en Cancelar.
 - b. Etiqueta del Botón Ejecutar - Introduzca el texto a mostrar en el botón Ejecutar. Bifurcación de la página - Especifique el número de la página a la que bifurcar. Puede elegir volver a bifurcar a la misma página o a cualquier otra página de la aplicación.
 - c. Etiqueta del Botón Suprimir - Introduzca el texto a mostrar en el botón Eliminar.

- d Añadir Etiqueta de Botón de Fila - Introduzca el texto a mostrar en la etiqueta del botón Agregar fila.
- e Haga clic en Siguiente.



- 10. Confirma solicitud y haga clic en Crear.
Aparece un mensaje de éxito.

A.5 Creación de Informes

Los tipos de informes incluyen las siguientes opciones:

1. **Informe interactivo** - Crea un informe interactivo basado en una costumbre SELECT de SQL que usted proporciona. Si necesita ayuda para escribir la consulta SQL, haga clic en el botón Generador de consultas. Informes interactivos sólo se admiten en las páginas de Escritorio y sólo se pueden definir un informe interactivo por página. Los usuarios finales pueden personalizar el diseño del informe y los datos mostrados por la selección de opciones en el menú Acciones.
2. **Informe Clásico** - Crea un informe basado en un SELECT de SQL personalizada o una función PL / SQL que devuelve un SELECT de SQL que usted proporcione.
3. **Informe de Resultados de Servicios Web** - Crea un informe basado en un resultado de servicio web.
4. **Asistente para informes** - Crea un informe clásico y sin necesidad de ningún conocimiento de SQL. Seleccione el esquema adecuado, tabla, las columnas, y la visualización de resultados.

A.5.1 Creación de informes interactivos utilizando el asistente

El Creador de Aplicaciones incluye muchos asistentes integrados para la generación de informes.

Para crear un informe utilizando un asistente:

1. En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
2. Seleccione la aplicación.
3. Haga clic en Crear Página y haga clic en Siguiente.
4. Seleccione Informe y haga clic en Siguiente.
5. Seleccione informe interactivo y haga clic en Siguiente.
6. Para identificar la página de informe
 - a. Número de Página - Introducir un nuevo número de página.
 - b. Nombre de la página - Si va a crear una nueva página, escriba un nombre.
 - c. Título de la región - Introduzca un nombre para la región en la que aparece el informe actualizable.
 - d. Plantilla Región - Seleccione una plantilla de región para la región informe actualizable.
 - e. Ruta de Navegación - Seleccione si desea utilizar un control de ruta de navegación de navegación en su página, y que el control de la ruta de navegación que desea utilizar.
 - f. Haga clic en Siguiente.

Oracle Application Express - Espacio de Trabajo de TESIS

Inicio > Creador de Aplicaciones > Taller de SQL > Desarrollo de Equipos > Administración > Buscar

Inicio > Creador de Aplicaciones > Aplicación 105 > Crear Página > Informe Interactivo > Página 0

Atributos de Página y de Región | Opciones de Separador | Consulta SQL | Confirmar

Cancelar | Siguiente >

Identifique el número y el nombre de la página. Si el número de página que especifica no existe, el asistente creará la página.

Aplicación: 105 - MiProyecto

* Número de Página: 10

* Nombre de la Página: Reporte Persona

* Plantilla de Región: Interactive Report Region

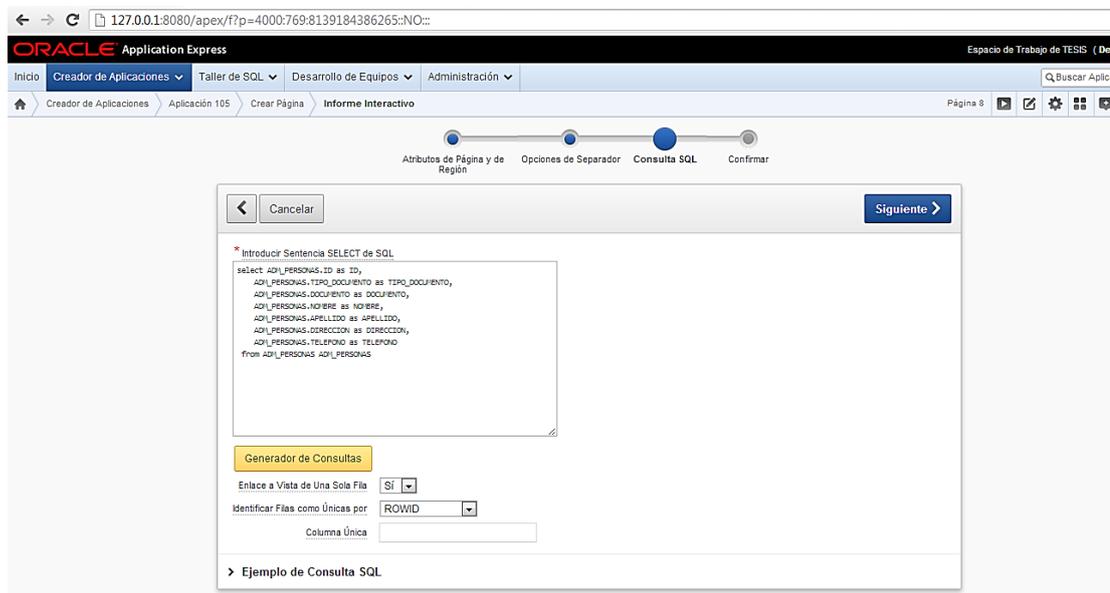
* Nombre de la Región: Personas

Ruta de Navegación: -No utilizar rutas de navegación en la página -

7. Defina el separador y haga clic en Siguiente.

8. Para definir la consulta SQL

- Introducir Sentencia SELECT de SQL - Especifique la consulta SQL que producirá los resultados para la región de informe
- Enlace a Vista de Una Sola Fila - Seleccione "Sí/NO" para incluir una columna de enlace para acceder a una vista de una sola fila de la fila seleccionada.
- Identificar Filas como Únicas por - Por defecto, se utiliza ROWID para identificar las filas del informe como únicas. Como alternativa, puede introducir la columna que se va a utilizar.
- Columna Única - Introduzca la columna que se utilizará para identificar las filas del informe como únicas.
- Haga clic en Siguiente.

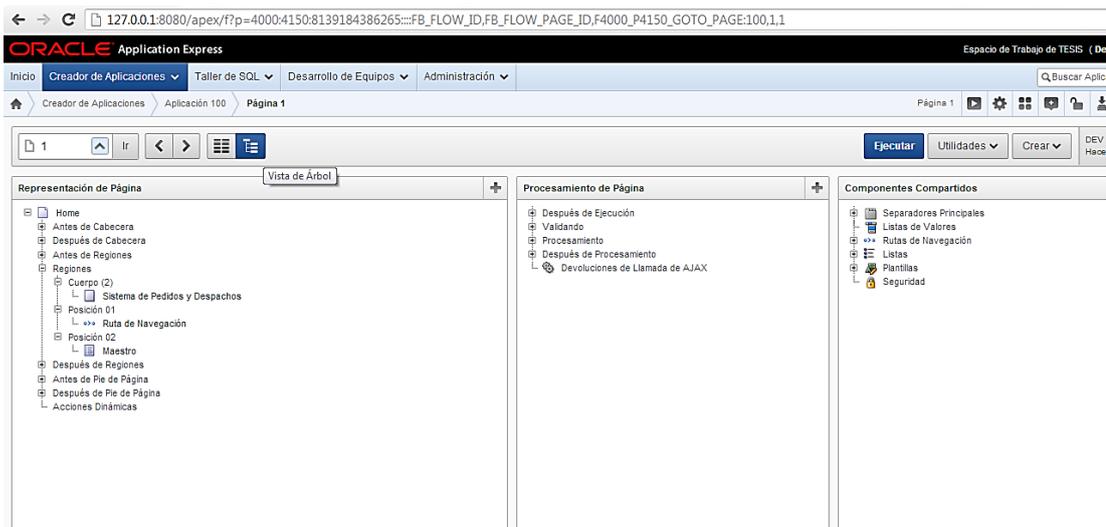


- Confirma solicitud y haga clic en Crear.
Aparece un mensaje de éxito.

A.6 Componentes y Controles de la página

La vista de árbol de la página

La vista en árbol muestra las regiones, elementos de página, y la lógica de la aplicación como los nodos de un árbol. Cada árbol o grupos de componentes basados en la secuencia de eventos o como Oracle Application Express los procesa en la prestación de una página. Esta organización le permite comprender mejor cuando se procesa un componente.

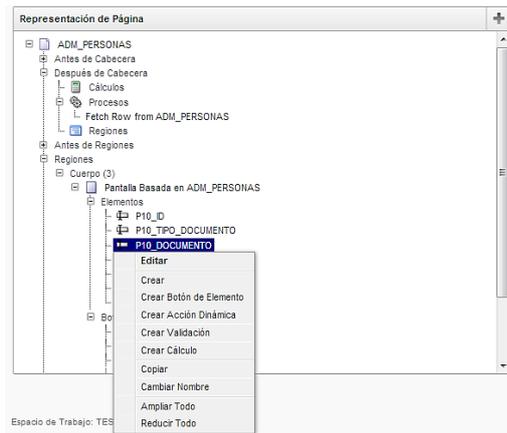


Las características clave de esta visión son:

- **Los menús contextuales.** Cada nodo del árbol cuenta con un menú contextual personalizado.
- **Acceso rápido a las páginas de atributos.** Para editar los atributos, haga doble clic o presione ENTRAR. Si está disponible, aparecerá una página de atributo.
- **Fácil cambiar el orden de los componentes.** Reordenar los elementos de página, columnas de informes, procesos, validaciones y cálculos solo de arrastrar y soltar a otra pantalla.
- **Información sobre herramientas.** Cada nodo del árbol cuenta con un texto de ayuda que muestra información básica sobre el componente, incluyendo el tipo de ítem, la condición, la autorización, y así sucesivamente.
- **Ver los nombres de los componentes o etiquetas.** Seleccione si desea ver los componentes en una página usando el nombre del componente o la etiqueta que se muestra cuando se ejecuta la página.

Acceso a los menús contextuales

Para editar o añadir un componente, haga clic derecho para mostrar un menú contextual. Los cambios de menú contextual, es basado en el tipo de componente. El ejemplo siguiente incluye las opciones de editar, ampliar todo y Reducir. Sin embargo, otras opciones también pueden exhibir dependiendo del tipo de componente (por ejemplo, Copiar, Editar todo, y Suprimir).



Páginas de Acceso a los atributos

Para editar un nodo, puede:

- Haga clic en el nodo y seleccione Editar todo o Editar.
- Haga doble clic en el nodo.
- Seleccione el nodo y pulse ENTER.

Conmutación entre nombres o etiquetas

Usted va a ver los componentes en una página usando el nombre del componente o la etiqueta que se muestra cuando se ejecuta la página. (Por ejemplo, un item llamado P9_NOMBRES, pero con la etiqueta de Nombre).

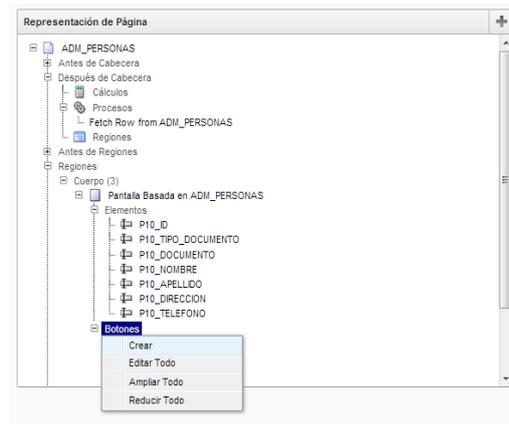
Para cambiar la vista:

1. Haga clic en Utilidades botón.
2. Seleccione Cambiar a y luego uno de los siguientes:
 - Mostrar nombres
 - Mostrar etiquetas

A.7 Creación de un botón

Para crear un botón de la región en vista de componente:

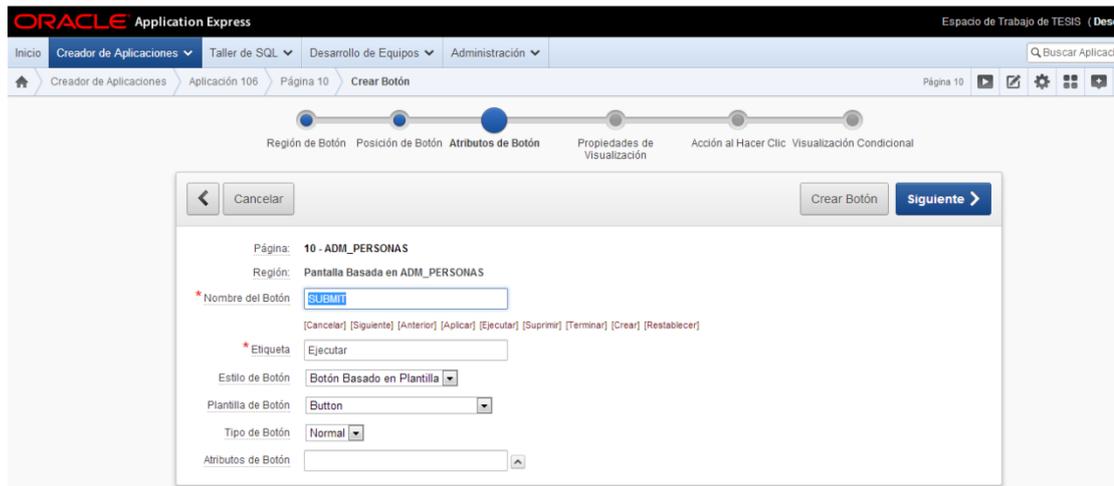
1. Vaya a la página correspondiente.
2. Si es necesario, cree una región.
3. En el nodo de Botones, haga clic derecho para mostrar un menú contextual y seleccione crear.



4. Seleccione una región para el botón y haga clic en Siguiente.
5. Seleccione una posición para el botón y haga clic en Siguiente :
 - Crear un botón en una posición de la región - Seleccione esta opción para colocar el botón en la posición de la región. Una posición de la región es una posición definida por una plantilla de región.
 - Crear un botón que se muestra dentro de los objetos de esta región - Seleccione esta opción para mostrar el botón en o entre los elementos de la página (por ejemplo, para añadir un botón a la derecha de un campo de formulario).
6. Para Atributos Botón:
 - a. Nombre del botón - Escriba un nombre para este botón. Para botones con una acción de Enviar página, el nombre del botón se convierte en el valor de solicitud de la página.
 - b. Etiqueta - Introduzca una etiqueta que se mostrará para el botón.
 - c. Estilo del Boton - Opciones disponibles:
 - HTML Button
 - Botón Based Plantilla
 - Imagen

Si el botón es una imagen, debe proporcionar un nombre de imagen. Si el botón está controlado por una plantilla, debe seleccionar un nombre de la plantilla.
 - d. Plantilla del botón - Definir la plantilla que controla la visualización del botón. Plantillas de los botones se definen en la página de plantillas. Debe tener al menos una plantilla de botón definido para utilizar plantillas de botones.
 - e. Tipo de botón - Utilice este atributo para seleccionar la normal o directo de la plantilla del botón.

- f. Atributos de Botón - El texto introducido se agrega a la definición del elemento HTML. El ejemplo siguiente define la clase de un botón de texto: `class = "MyClass"`
Para los botones basados en plantillas, la plantilla debe incluir el `#` `BUTTON_ATTRIBUTES#` cadena de sustitución. Usted puede usar esto para controlar tabulaciones. Por ejemplo: `tabindex = "3"`
- g. Haga clic en Siguiente.



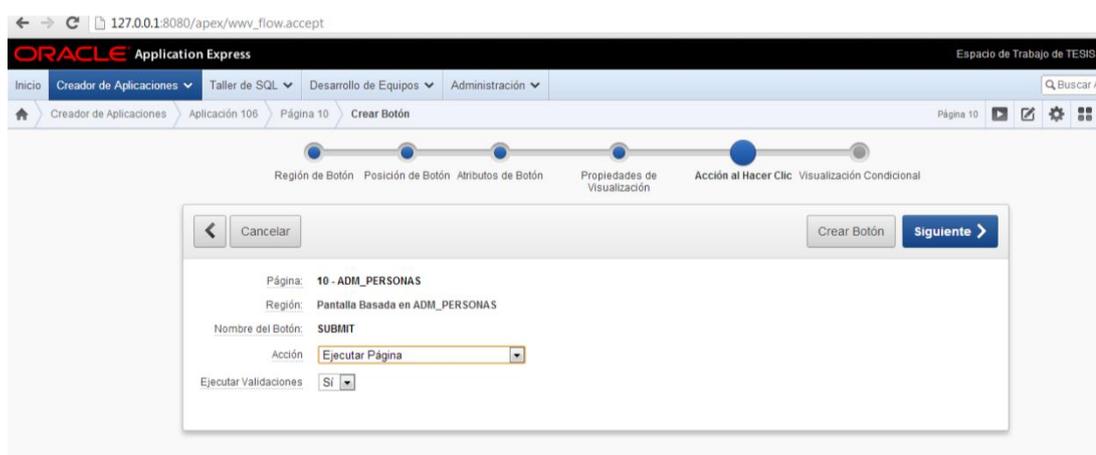
7. Por características de la visualización:

- a. Si la posición del botón es crear un botón en una posición de la región :
 - Secuencia - Introduzca la secuencia de este componente. La secuencia determina el orden de evaluación.
 - Posición - Seleccione una posición de este botón.
 - Alineación - Seleccione Derecha o Izquierda.
 - Haga clic en Siguiente.
- b. Si la posición del botón es crear un botón que se muestra dentro de los objetos de esta región :
 - Secuencia - Introduzca la secuencia de este componente. La secuencia determina el orden de evaluación.
 - Haga clic en Siguiente.

8. Para la acción Al hacer clic:

- a. Acción - Seleccione un comportamiento cuando se hace clic en el botón:
 - Enviar página - Presenta la página actual con una SOLICITUD valor igual al nombre del botón.

- Redirigir a la página en esta Solicitud - Redirigir a una página de la aplicación actual, con propiedades adicionales opcionales para restablecer paginación, estableciendo el valor pedido, vaciar la caché, y el establecimiento de valores de los elementos, en la página de destino.
 - Reenviar a URL - Redireccionar a una URL de destino.
 - Definido por Acción Dinámico - No hace nada. El comportamiento del botón está definido por una acción dinámica.
- b. Ejecutar Validaciones - Ejecutar Validaciones controla la ejecución de validaciones cuando se presente una página. Por ejemplo, esto es útil para un botón Eliminar en la que no quiere molestar al usuario con mensajes de error de validación irrelevantes cuando se borra un registro.
- Las opciones incluyen:
- Si se define SI se ejecutan todas las validaciones definidas para la página y también las creadas previamente para comprobar si son necesarias o si el valor es un número o fecha válidos..
 - Si se define en No, no se ejecutará ninguna de las validaciones definidas ni tampoco las creadas previamente.
- c. Haga clic en Siguiente.



9. Para la Visualización condicional, seleccione un tipo de condición de la lista que se deben cumplir para que este componente se visualice.

10. Haga clic en Crear botón.

A.8 Creación de Acción Dinámica

Creación de una acción dinámica implica especificar cuando sucede la acción, qué medidas o acciones se llevan a cabo, y qué elementos se ven afectados por la acción.

Para crear una acción dinámica en la página:

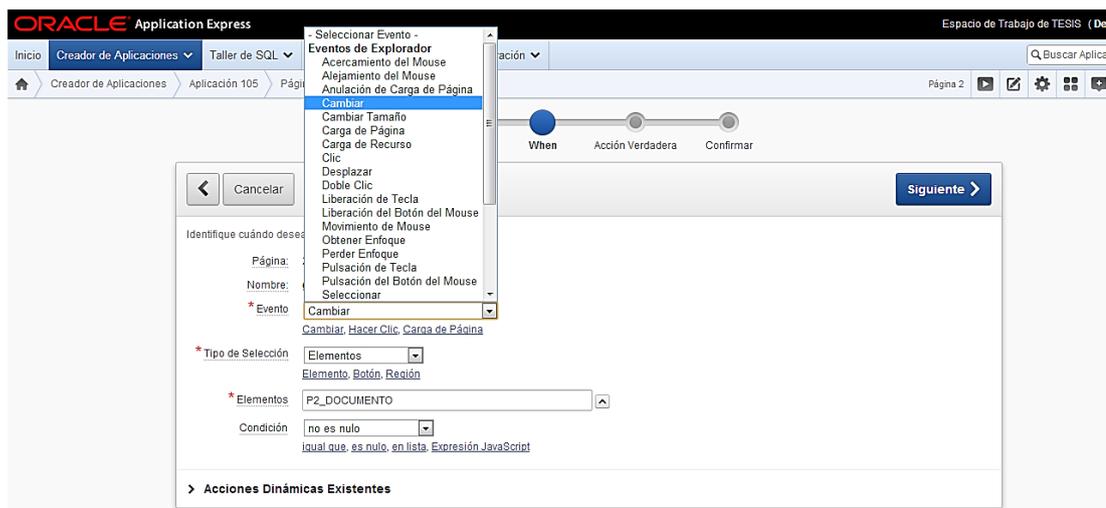
1. Vaya a la definición de página correspondiente.
2. En representación de la página, desplácese hacia abajo para acciones dinámicas y haga clic en el icono Crear.
Aparece el asistente de Acción Dinámico.
3. Para la identificación, escriba lo siguiente y haga clic en Siguiente.
 - Nombre - ingrese el nombre de la acción dinámica.
 - Secuencia - Introduzca la secuencia de este componente. La secuencia determina el orden de ejecución.
4. Indique cuándo se realiza la acción y haga clic en Siguiente. Las opciones disponibles incluyen:
 - a. Eventos - Las acciones dinámicas se puede definir en eventos que ocurren en la página. Hay cuatro categorías diferentes de eventos que se pueden utilizar, eventos del navegador, eventos de marco, eventos de componentes y eventos personalizados.

Eventos de Navegador

- Cambiar - Se activa cuando un control pierde el foco de entrada y su valor ha sido modificado desde que obtuvo el enfoque.
- Clic - Se activa cuando el botón del dispositivo señalador se hace clic sobre el elemento desencadenante.
- Doble Clic - Se activa cuando el botón del dispositivo señalador se hace doble clic sobre el elemento desencadenante.
- Obtener enfoque - Se activa cuando el elemento desencadenante recibe el foco, ya sea un dispositivo señalador o tabulación en el elemento.
- Tecla Abajo - Se activa cuando se pulsa una tecla del teclado. Utilice este evento cuando se desea capturar

pulsaciones de teclas especiales, como las teclas de flecha, después de pulsar la tecla enter.

- Pulsación de Tecla - Se activa cuando se pulsa una tecla que resulta un carácter que se ingresa. Utilice este evento cuando se quiere captar el ingreso de texto actual.
- Liberación de tecla - Se activa cuando se suelta una tecla del teclado. Utilice este evento cuando se desea capturar pulsaciones de teclas especiales, como las teclas de flecha, después de que se suelta una tecla.
- Perder enfoque - Se activa cuando el elemento desencadenante pierde el foco, ya sea por el dispositivo señalador o tabulación del elemento.
- Liberación del botón del mouse - Se activa cuando se suelta el botón del dispositivo de señalización sobre el elemento desencadenante
- Acercamiento del mouse - Dispara una vez cuando el dispositivo apuntador se mueve en el elemento desencadenante.
- Alejamiento del mouse - Dispara una vez cuando el dispositivo apuntador se mueve alejándose del elemento desencadenante.
- Movimiento del Mouse - Se activa cuando el dispositivo apuntador se mueve mientras está sobre el elemento desencadenante.
- Carga de página - Se activa cuando se carga la página.
- Cambiar el tamaño - Se activa cuando se cambia el tamaño de la ventana del navegador.
- Carga de recursos - el evento se desencadena cuando finaliza el navegador carga todo el contenido dentro de un documento, incluyendo ventanas, marcos, objetos e imágenes. Para otros elementos, que se activa cuando el elemento objetivo y todo su contenido ha terminado de cargar
- Desplazarse - Se activa cuando se desplaza un elemento desencadenante es desplazable. Esta podría ser la ventana del navegador, marcos o elementos.
- Seleccionar - Se activa cuando un usuario selecciona un texto en un campo de texto.



Eventos del Marco

- Después del refrescamiento - Ejecuta después del elemento desencadenante ha sido actualizada. El evento es sólo válida para activar los elementos que realizan actualización parcial de la página y disparar este evento. Los componentes nativos que apoyan esto son los informes interactivos, informes clásicos, Gráficas, de lista y todos los tipos de elementos con el apoyo LOV en cascada.
- Antes de Ejecución de Pagina - Ejecuta antes de una página se presente.
- Antes del refrescamiento - Ejecuta antes del elemento desencadenante ha sido actualizada.
- Eventos de componentes

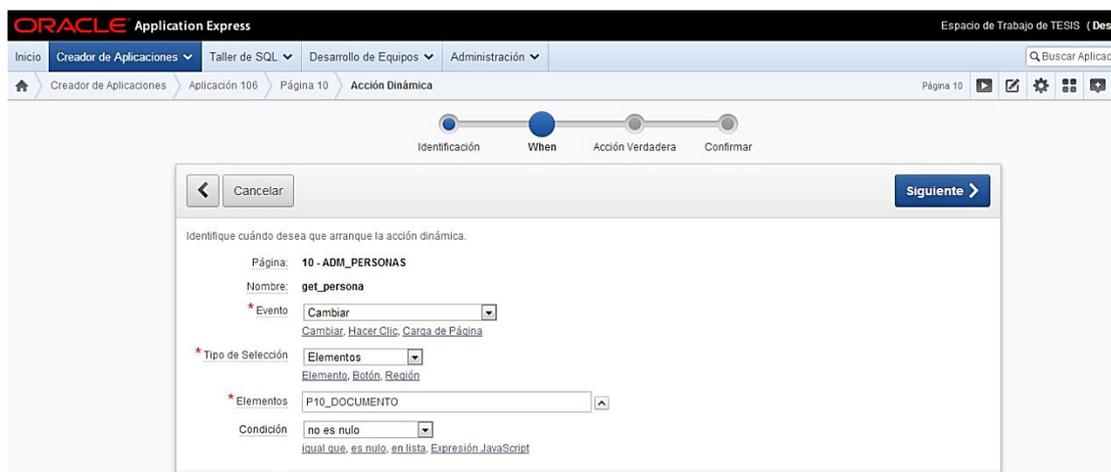
Eventos de Componentes:

Cambiar el orden [selector] - Se activa cuando se cambia el orden de un valor en la lista de selección (ya sea usando subir, Bajar, Mover o inferior). Actualmente no hay otros eventos provocados por los componentes nativos de Oracle Application Express.

Evento personalizado:

Al seleccionar un campo adicional muestra lo que le permite definir un evento personalizado. Esto es útil cuando el nativo o el plug-in de los eventos previstos son insuficientes.

- b. Tipos de selección - Seleccione el tipo de elemento de página que desencadena la acción dinámica. Un campo de nombre correspondiente aparece para especificar el nombre del elemento de la página.
- c. Elemento (s), Botón, Región, DOM objeto o selector jQuery - Especifique el nombre del elemento desencadenante de la acción de la página de la siguiente manera:
 - Elementos (s) - Introducir o elegir uno o varios nombres de elementos de página que desencadenan la acción dinámica. Por varios elementos, elementos de página con comas.
 - Botón - Selecciona el botón que activa la acción dinámica. Si el botón es un botón de plantilla, el botón seleccionado debe utilizar una plantilla de botón que incluye un atributo ID ajustado a # BUTTON_ID#. El marco de acción dinámica se basa en el valor de ID para hacer referencia al botón.
 - Región - Seleccione el nombre de la región que desencadena la acción dinámica. La región seleccionada debe usar una plantilla región que incluye un elemento contenedor con un atributo ID ajustado a # REGION_STATIC_ID #.
 - Objeto DOM - Por ejemplo, el documento, ventana, o la identificación de un objeto DOM que desencadena la acción dinámica.
 - Selector jQuery - Escriba la sintaxis del selector de jQuery para devolver uno o más elementos de la página que desencadenan la acción dinámica.
- d. Condición - Proporcionar una condición, hacer una selección de la lista de condiciones. Dependiendo del tipo de condición, se le puede pedir que introduzca un valor para probar la condición en contra. Si se especifica una condición, la acción verdadera se desencadena cuando se cumple la condición, la Acción Falso dispara cuando no lo es.



5. Especifique la acción que se realiza cuando se produce el evento especificado previamente y se cumplan las condiciones y haga clic en Siguiente.
 - Para la Acción - Dependiendo de la acción seleccionada, se muestran opciones adicionales. Utilice estas opciones para especificar la configuración y los valores adicionales que se requieren para llevar a cabo la acción.

Componente

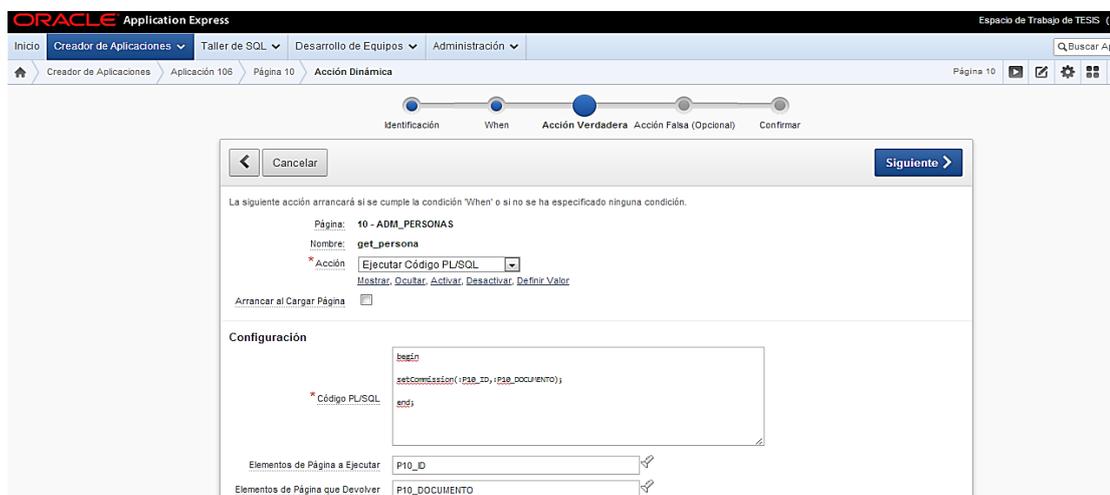
- Borrar - Borra los elementos afectados.
- Desactivar - Desactiva los elementos afectados. Al desactivar los elementos afectados, el elemento de la página será no editable y no retendrá el valor del artículo que se presenta la página.
- Activar - Habilita los elementos afectados.
- Ocultar - Oculta los elementos afectados. También tiene la opción de Ocultar elementos de página en la misma línea.
- Actualizar - Dispara una actualización de los elementos afectados. Tenga en cuenta que no todos los elementos soportan una actualización, se puede utilizar para informes interactivos, informes, cuadros clásicos, mira la lista y todos los tipos de elementos con el apoyo LOV en cascada. Plug-in puede apoyar esta acción también.
- Definir foco - Establece el foco a los elementos afectados. El valor predeterminado es el primero de los elementos afectados, si es el caso de que haya varios. Esto puede ser

especialmente útil cuando se utiliza con el Mostrar y Activar las acciones a tomar al usuario directamente a la opción adecuada.

- Definir valor - Establece el valor de los elementos afectados. Esto es compatible con los siguientes tipos: asignación estática, JavaScript Expresión, Declaración SQL, PL / SQL Expresión.
- Mostrar - Muestra los elementos afectados. También tiene la opción de mostrar todos los elementos de página en la misma línea.

Ejecución

- Ejecutar código JavaScript - Le permite definir o llamar en la página códigos de JavaScript específico personalizado para utilizar en el marco de acción dinámica.
- Ejecutar Código PL / SQL - Ejecuta código PL / SQL en el servidor. Si se produce un error durante la ejecución, el usuario recibe una alerta.



Notificación

- Alerta - Muestra una alerta.
- Confirmar - Muestra un cuadro de diálogo de confirmación. Si el usuario elige Cancelar entonces las acciones que proceden no se ejecutan y el evento actual se cancela.

Estilo

- Agregar clase - Agrega una o más clases CSS a los elementos afectados.
- Eliminar clase - Elimina una, varias o todas las clases de los elementos afectados.
- Definir estilo - Establece el estilo, CSS, la propiedad de los elementos afectados.

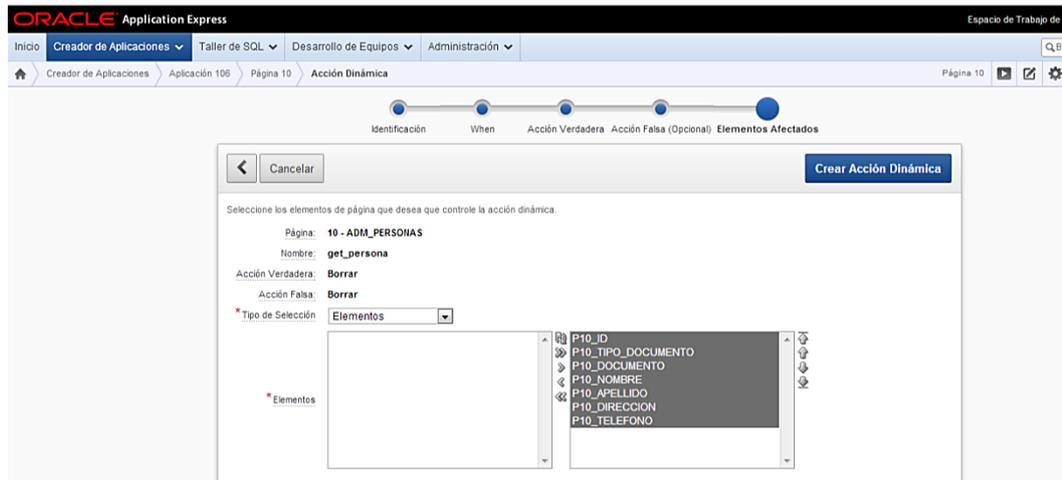
Varios

- Cancelar Evento - Cancela las acciones posteriores dinámicas o eventos de disparo, sobre la base de ciertas condiciones. Esto podría ser útil en las siguiente situación:

Si usted tiene múltiples acciones dinámicas en una página que se basan en el mismo evento (como Clic) y se refieren al mismo elemento de la página, puede utilizar la acción de evento cancelar para evitar acciones dinámicas posteriores,

- Ejecutar página - Presenta la ejecución de una página. Además, tiene la opción de deshabilitar la página actual en la presentación de página y mostrar un GIF estilo de procesamiento.
- Generar Acción Falso - Seleccione esta opción para generar también la acción falsa contrario. Acciones tratadas como opuesto están Mostrar / Ocultar, Activar / Desactivar y Agregar clase / Remover Clase. Esta opción sólo se muestra si se selecciona una de las acciones anteriores.

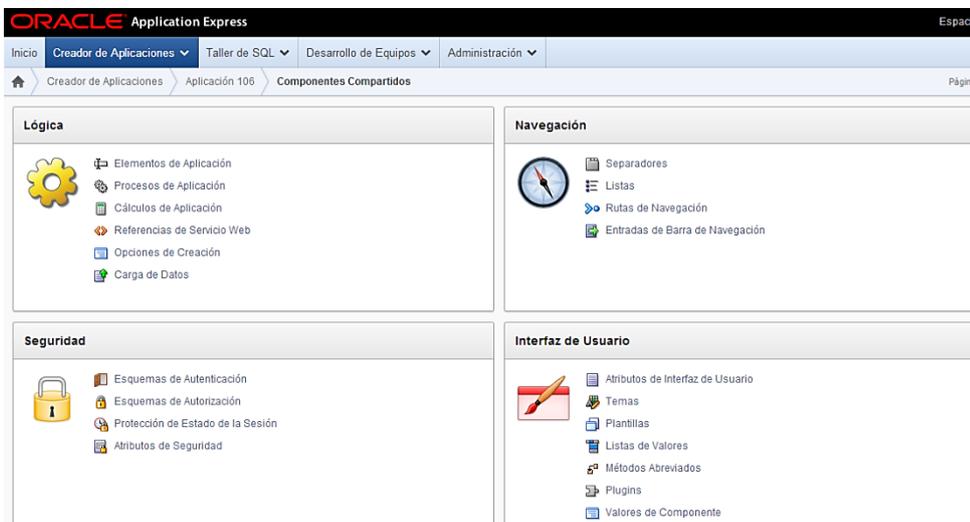
6. Para los elementos afectados, especifique los elementos afectados por esta acción dinámica y la forma en que se ven afectados y luego haga clic en Siguiente.



7. Haga clic en Crear acción dinámica.

A.9 Uso de Componentes Compartidos

La sección de los componentes compartidos de la página de definición contiene elementos comunes que pueden mostrar o aplicarse en cualquier página dentro de una aplicación.



A.9.1 Creación de listas de valores LOV dinámicas

Todas las listas de valores se pueden definir como estática o dinámica. Listas estáticas se basan en pares predefinidos de valores de indicación y valores de retorno. Las listas dinámicas se basan en una consulta SQL que conforma la selección de los valores de una tabla.

Para crear una lista de valores con nombre:

1. En la página principal espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
2. Seleccione una aplicación.
Aparece la página de inicio de la aplicación.
3. Haga clic en el icono Componentes Compartidos.
4. En la región interfaz de usuario, seleccione Listas de valores.
5. Para crear una lista de valores, haga clic en Crear.
Aparece el asistente de creación de listas de valores
6. Especifique la forma de crear una lista de valores.
 - a. Seleccione crear una lista de valores desde el principio
 - b. Copia de una lista de valores existente.
 - c. Haga clic en siguiente
7. Especifique nombre y el tipo de las lista de valores
 - a. Nombre - Asigne un nombre a las listas de valores. Este nombre se utilizará cuando desee hacer referencia a esta lista de valores compartida.
 - b. Seleccione un tipo de lista de valores. Una lista de valores estática se basa en valores de visualización y de retorno predefinidos. Una lista de valores dinámica se basa en una consulta SQL ejecutada en tiempo de ejecución.

ORACLE Application Express Espacio de Trabajo de TESIS

Inicio Creador de Aplicaciones Taller de SQL Desarrollo de Equipos Administración

Inicio Creador de Aplicaciones Aplicación 106 Componentes Compartidos Listas de Valores Crear Página 10

Origen **Nombre y Tipo** Valores Estáticos o de Consulta

Cancelar Siguiete

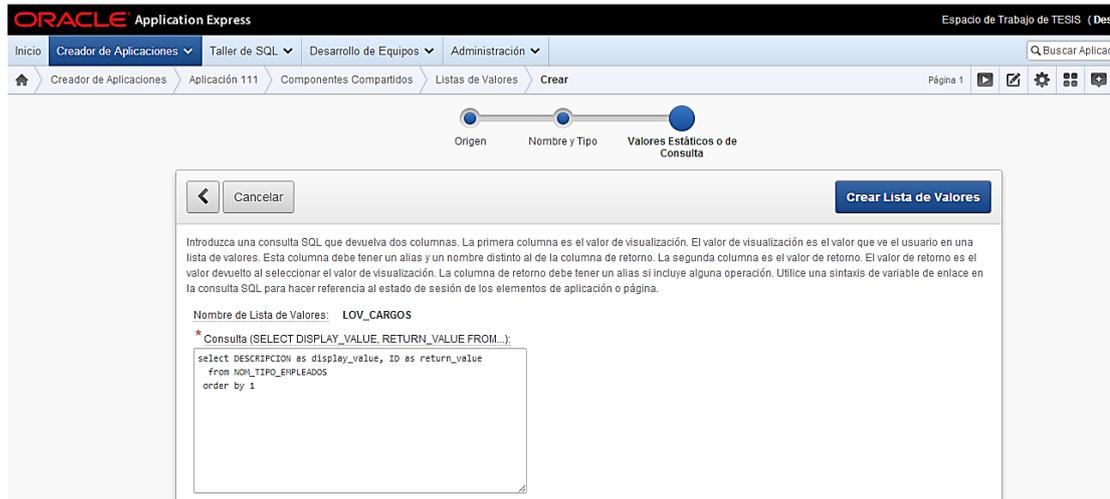
Las listas estáticas están basadas en pares predefinidos de valores de visualización y de retorno. Las listas dinámicas están basadas en una consulta SQL definida por el usuario que selecciona valores de una tabla.

* Nombre

Tipo: Estático Dinámico

8. Introduzca una consulta SQL que devuelva dos columnas. La primera columna es el valor de visualización. El valor de visualización es el valor

que ve el usuario en una lista de valores. Esta columna debe tener un alias y un nombre distinto al de la columna de retorno. La segunda columna es el valor de retorno. El valor de retorno es el valor devuelto al seleccionar el valor de visualización. La columna de retorno debe tener un alias si incluye alguna operación



9. Haga clic en el botón Crear lista de valores

A.9.2 Creación un Pestañas

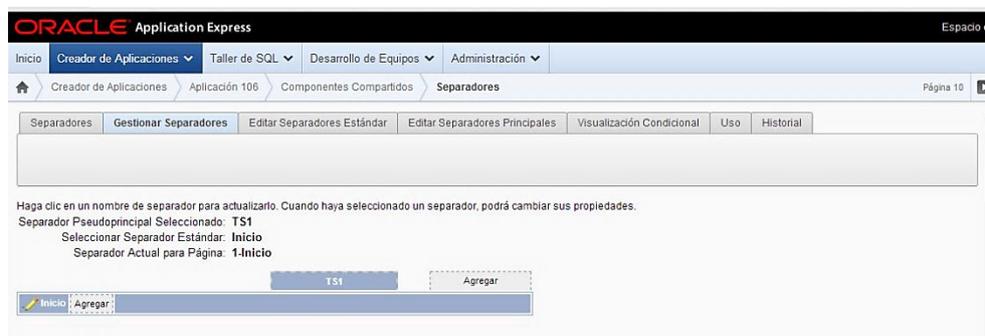
Una aplicación puede tener páginas sin pestañas, un nivel de pestañas, y dos niveles de pestañas. Fichas estándar permiten mostrar sólo un nivel de pestañas. Para mostrar dos niveles de pestañas define ambas pestañas padres y fichas estándar.

Para crear una pestaña:

1. Acceda a la página de Pestaña:
 - a. En la página principal espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
 - b. Seleccione una aplicación.
 - c. En la página de inicio de la aplicación, haga clic en componentes compartidos.
 - d. En Exploración, haga clic en Separadores.
2. Haga clic en Gestionar Separadores.

3. Para agregar una Pestaña Padres, haga clic en el Agregar botón de la fila superior.

Pestañas padres pueden controlar la visualización de conjuntos pestañas estándar. Al hacer clic en una pestaña matriz muestra la pestaña norma correspondiente a la página por defecto.



4. Para crear una pestaña Estándar, haga clic en Agregar botón de la fila inferior.

Aparece el Asistente para crear Pestaña Padre o Crear pestaña estándar.

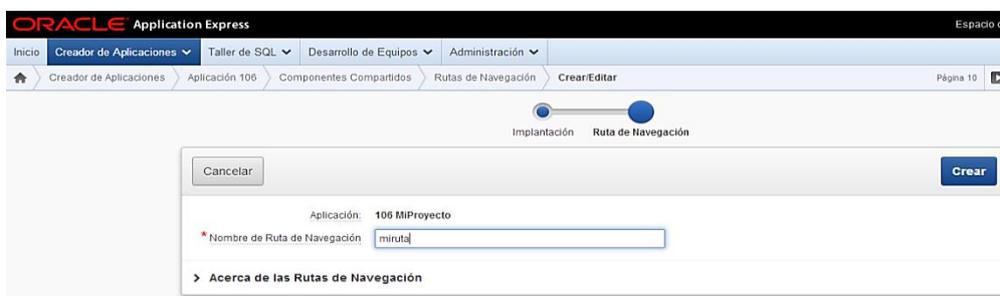
5. Introduzca el texto de la etiqueta del separador y haga clic en siguiente. Esta etiqueta aparecerá en el separador.
6. Identifique la página que actualiza este separador y haga clic en siguiente.
7. En secuencia e imágenes especifique la secuencia para este componente y haga clic en siguiente
8. Para la Visualización condicional, seleccione un tipo de condición de la lista que se deben cumplir para que este componente se visualice.
9. Haga clic en crear separador.

A.9.3 Creación de una Ruta de navegación de entrada

Las rutas de navegación proporcionan una navegación jerárquica hasta un número infinito de niveles. Tras crear una ruta de navegación, se pueden definir sus entradas. Para definir las entradas de la ruta de navegación, haga clic en el nombre de la ruta de navegación.

Para crear una ruta de navegación de entrada a partir de cero:

1. Acceda a la página Barra de navegación:
 - a. Vaya a la página de inicio del Espacio de trabajo.
 - b. Haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
 - c. Seleccione una aplicación.
 - d. En la página de inicio de la aplicación, haga clic en componentes compartidos.
 - e. En Navegación, haga clic en rutas de navegación.
2. Haga clic en Crear Ruta de Navegación.
Aparece el asistente de creación.
3. Introduzca un nombre para esta nueva ruta de navegación y haga clic en siguiente.



4. Haga clic en el botón crear.

A.9.4 Creación de una lista estática

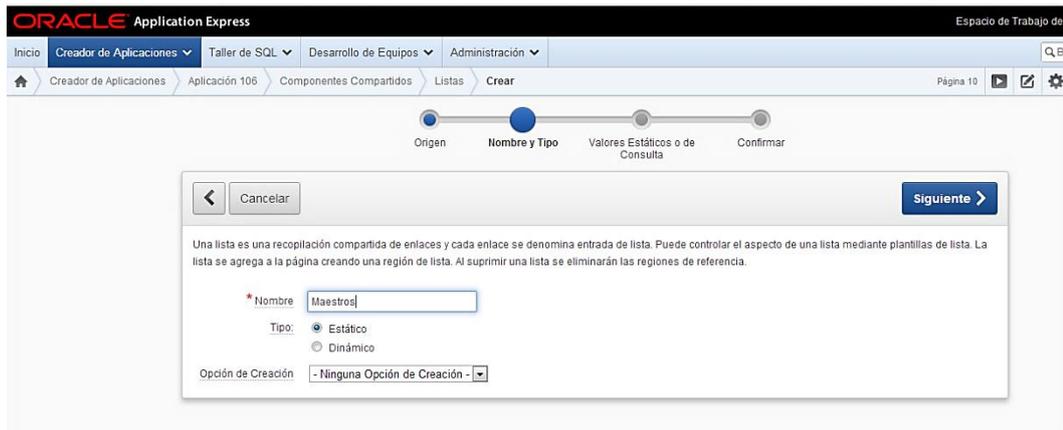
Una lista es una recopilación de enlaces compartidos y controlados por plantillas. Utilice las listas para agregar navegación a la aplicación.

Para crear una lista estática:

1. Acceder al Asistente para crear / editar listas:
 - a. En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
 - b. Seleccione una aplicación.
 - c. En la página de inicio de la aplicación, haga clic en componentes compartidos.
 - d. En Navegación, haga clic en Listas.
 - e. Haga clic en Crear.
2. En Origen, seleccione Nuevo y haga clic en Siguiente.

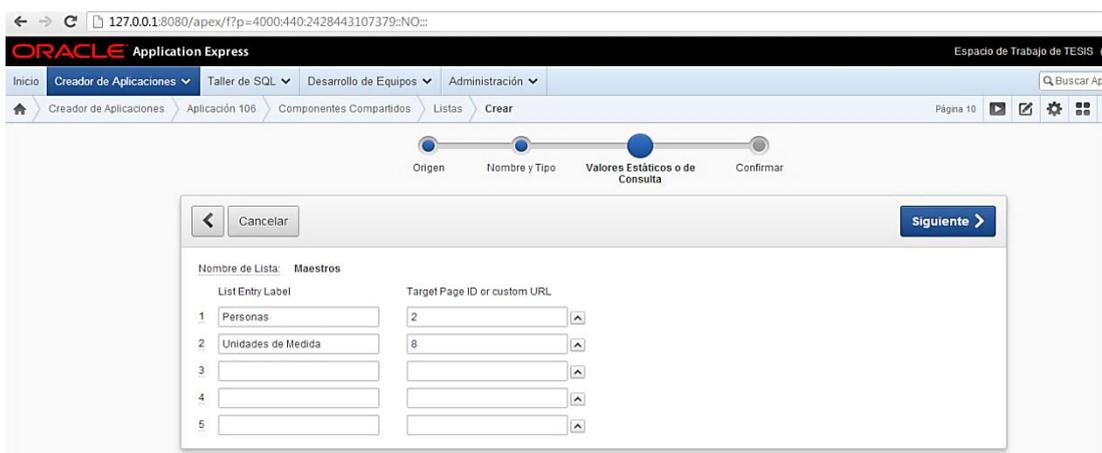
3. En Nombre y tipo:

- a. Nombre - ingrese un nombre numérico o alfanumérico de la lista.
- b. Tipo - Seleccione Estático.
- c. Opciones de Creación - Seleccione una opción de creación para este componente. Las opciones de creación son valores predefinidos que determinan si un componente está activado dentro de una aplicación.
- d. Haga clic en Siguiente.



4. Para Definir entradas de la lista, especifique lo siguiente:

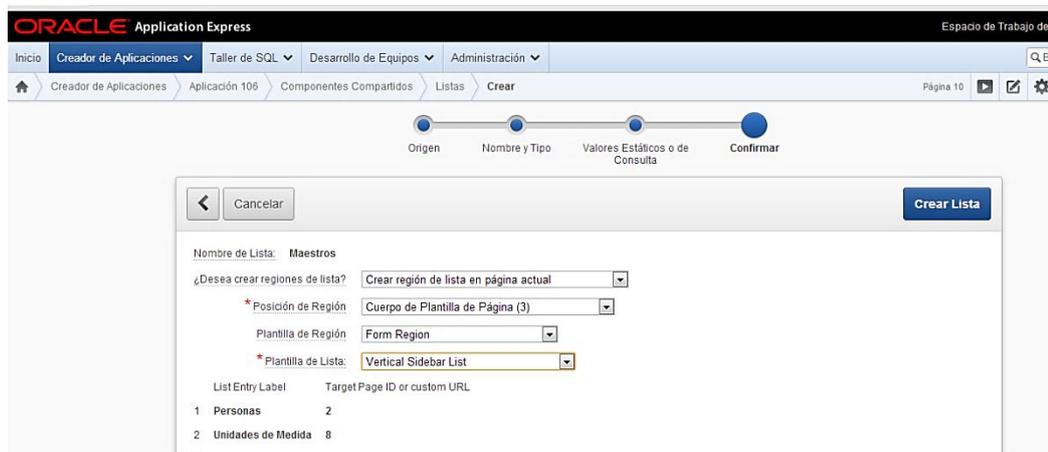
- a. Etiqueta de la lista de entrada - Introduzca un nombre numérico o alfanumérico de la lista.
- b. ID de la página o URL personalizada - Seleccione una página de destino o introduzca un URL personalizado.
- c. Haga clic en Siguiente.



5. Para confirmar, especifique lo siguiente:

- a. Crear Regiones de Lista - Seleccione si desea crear una región de lista. Las opciones incluyen:

- No cree región de la lista (s)
 - Crear región de lista de la página actual
 - Cree región lista para cada página de destino
- b. Posición de Región - Si la creación de una nueva región, seleccione la posición de la región.
- c. Plantilla Región - Si la creación de una nueva región, seleccione una plantilla región.
- d. Plantilla de lista - Seleccionar la plantilla lista para usar para controlar la apariencia de tu lista.



- e. Haga clic en Crear lista.

ANEXO B: Instalación del Servidor de Impresiones y Plug-in BI Publisher

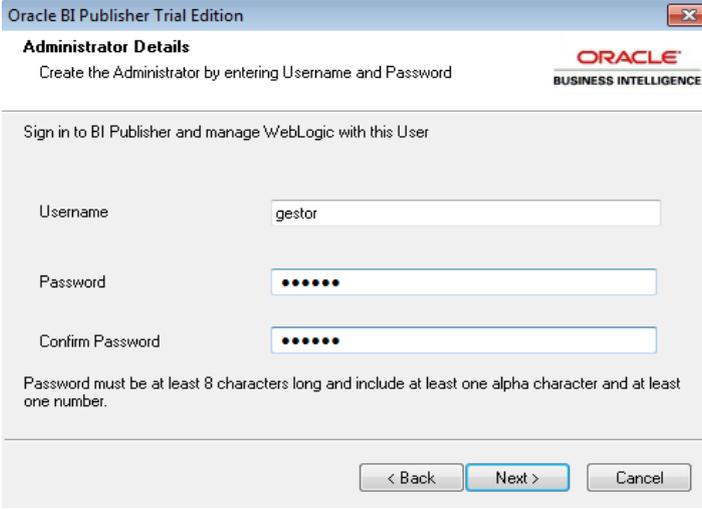
B.1 Instalación del Servidor de Informes Oracle BI Publisher Trial Edition 11g

Oracle BI Publisher Trial Edition es un software gratuito que ofrece sólo con fines de evaluación y demostración, se escogió la versión trial debido a que el prototipo que se plantea es implementado en el sitio <http://apex.oracle.com/i/index.html> que ya ofrece el servicio de impresiones y no se necesita ninguna configuración.

Para efectos de demostración se realice los siguientes pasos:

1. Se descarga el fichero *BIPublisherTrialEdition.exe* de la web de Oracle:
<http://www.oracle.com/technetwork/middleware/bi-publisher/downloads/index.html>
 - a Se acepta los términos de licencia y se pulsa en Download

- b) Deberemos ser usuarios registrados de Oracle, si no lo somos podemos registrarnos y descargarlo posteriormente.
2. Se ejecuta el fichero descargado y se hace clic en *next* para iniciar la instalación
3. Se selecciona la ruta de instalación y hace clic en *next*
4. Se ingresa el usuario, contraseña y la confirmación de la contraseña del usuario administrador y pulse *next*



5. Se pulsa install para confirmar las configuraciones de instalación.
6. Se pulsa finish

Tenga en cuenta que después de la instalación se haya completado, se mostrará una ventana en la BI Publisher OC4J que se está ejecutando. No cierre esta ventana para poder generar correctamente un informe PDF en Application Express. Utilice la dirección por defecto <http://localhost:7001/xmlpserver/> para comprobación del servidor de informes



B.2 Instalación del Plug-in Oracle BI Publisher de escritorio

Realice los siguientes pasos:

1. Se descarga el fichero *BIPublisherDesktop32.exe* de la web de Oracle:
<http://www.oracle.com/technetwork/middleware/bi-publisher/downloads/index.html>
 - a Se acepta los términos de licencia y se pulsa en Download
 - b Debemos ser usuarios registrados de Oracle, si no lo somos podemos registrarnos y descargarlo posteriormente.
2. Se ejecuta el fichero descargado y se pulsa *next* para iniciar la instalación
3. Seleccione el idioma haga clic en aceptar
4. Se inicializa el asistente de instalación y haga clic en siguiente
5. Seleccione la ubicación de destino de instalación y haga clic en siguiente
6. haga clic en finalizar

B.3 Crear un informe con BI Publisher

Se sigue los siguientes pasos para crear su informe de aplicación APEX con BI Publisher.

- Crear un informe de consulta
- Diseño de informes
- Citar informe

B.3.1 Crear un informe de consulta

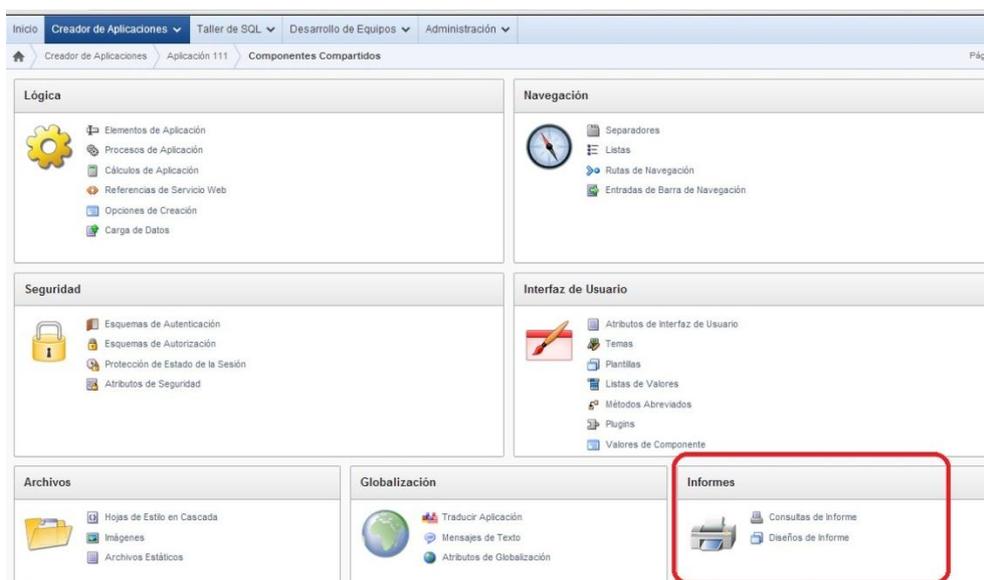
Para crear el informe basado en una consulta:

1. En un navegador Web, vaya a conexión a Oracle Application Express instala en la siguiente ubicación:

`http:// 127.0.0.1:8080 / apex`

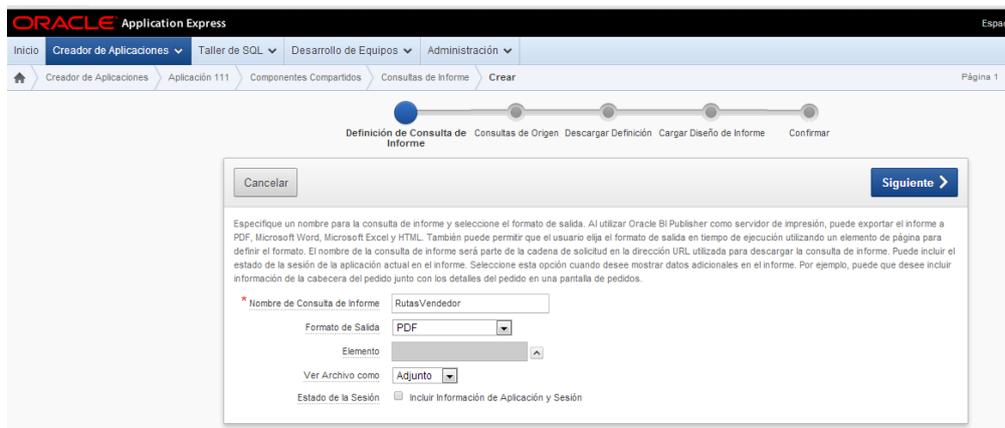
2. En Espacio de Trabajo - Introduzca el nombre del espacio de trabajo que se creó en el anexo A.2, no es sensible a mayúsculas/minúsculas.

3. En usuario - Escriba el usuario administrador de instancia que ha especificado durante la creación del Espacio de Trabajo.
4. En Contraseña, escriba la contraseña de la cuenta administrador.
5. Haga clic en *conectar a Application Express*.
6. En la página principal del espacio de trabajo, haga clic en el icono Creador de aplicaciones.
7. Seleccione una aplicación.
8. Haga clic en el icono Componentes Compartidos de la barra de Acción del desarrollador
9. Haga clic consultas de informes en la sección de informes para crear la consulta



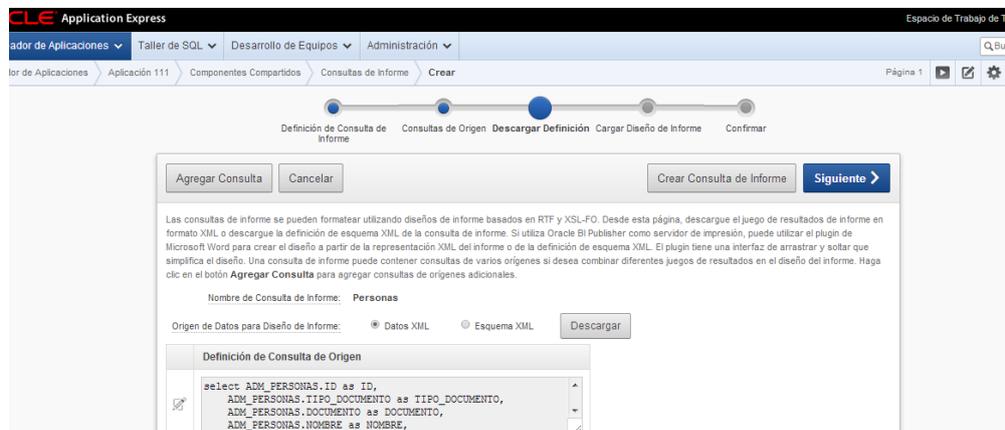
10. Haga clic en Crear
Se ejecuta el asistente para la creación de un nuevo informe
11. Para la definición de consulta de informe especifique los siguientes atributos:
 - a. Nombre de la consulta - Introduzca un nombre para identificar la consulta del informe
 - b. Formato de Salida - Seleccione el formato de salida del informe. Los formatos soportados son PDF, Microsoft Word (formato RTF), Microsoft Excel (formato XLS), XML y HTML.
 - c. Elemento - Seleccione el elemento que contendrá el valor de formato.

- d. Ver archivo como - Con el atributo Ver Archivo como se puede indicar al explorador que muestre un recuadro de diálogo para abrir o guardar el archivo al hacer clic en el botón de descarga de la consulta de informe o que muestre el documento de consulta de informe en la ventana del explorador.
- e. Estado de la Sesión - Al activar la opción "Estado de la Sesión", puede hacer referencia a valores de estado de la sesión (como los valores de los elementos de las páginas).
- f. Haga clic en siguiente.



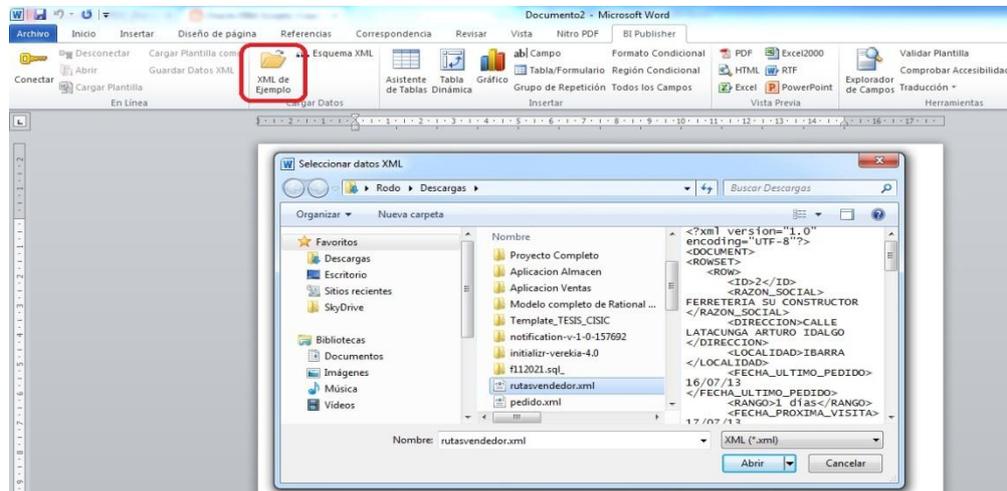
12. Introduzca una sentencia SQL para definir la consulta del informe. Puede introducir la sentencia directamente o hacer clic en Generador de Consultas para crear una sentencia SQL haciendo clic y apuntando.

13. Descargue el juego de resultados de informe en formato XML de la consulta de informe. Si utiliza Oracle BI Publisher como servidor de impresión, puede utilizar el plugin de Microsoft Word para crear el diseño a partir de la representación XML del informe y haga clic en siguiente.

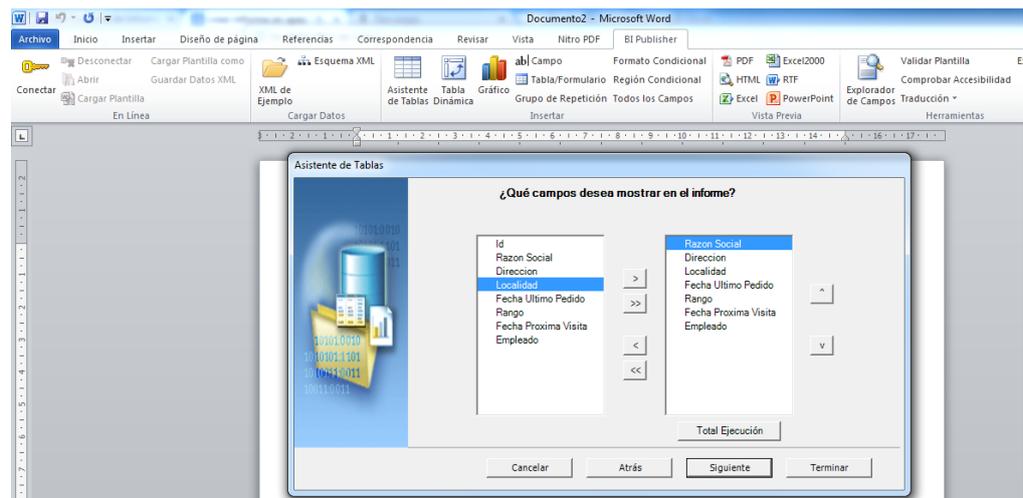


B.3.2 Diseño de informes

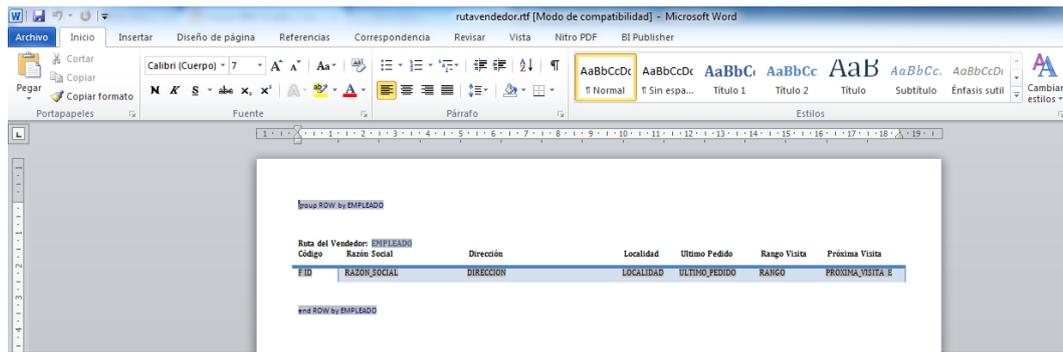
14. Ahora se abre MS Word, En la pestaña de BI Publisher. Haga clic XML de Ejemplos, y seleccione el XML de ejemplo que guardó en paso 13, y haga clic en Ok si los datos se cargarán correctamente.



15. Haga clic en el asistente de tablas, seleccione tabla como formato del informe y haga clic en siguiente.
16. Especifique el juego de datos y haga clic en siguiente.
17. Especifique que campos desea mostrar en el informe y haga clic en Terminar

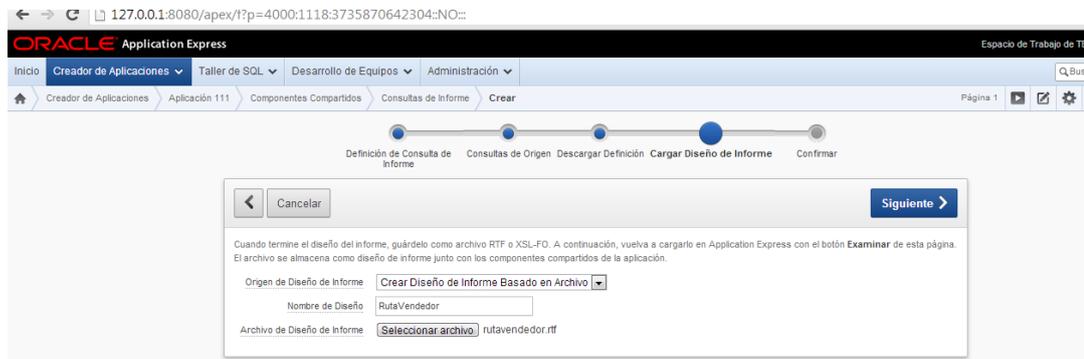


18. Defina un formato de presentación a la tabla creada en herramientas de tabla y cuando termine el diseño del informe, guárdelo como archivo RTF



19. Regresamos al asistente de informes en Application Express, para cargar el diseño de informe ingrese los siguientes atributos.

- Origen de diseño de informe - Especifique si se debe utilizar el diseño de informe incorporado genérico o un diseño de informe personalizado.
- Nombre de diseño - Introduzca un nombre de diseño, si es necesario. El valor por defecto es el nombre de la consulta del informe.
- Archivo de Diseño de Informe - Seleccione el archivo RTF que desea cargar.
- Haga clic en siguiente

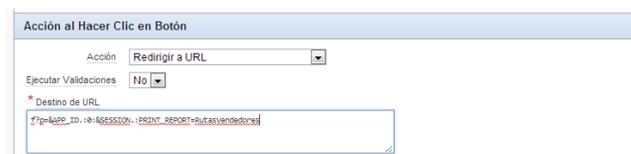


20. Para integrar el informe, utilice la siguiente dirección URL que define como destino, en los botones, elementos de lista, etc. Y haga clic en crear



B.3.3 Citar Informe

21. Añada un botón en la página de la aplicación APEX (Ver Anexo A.7) para que los usuarios pueden hacer clic para abrir el informe BI Publisher.
22. Para especificar la acción al hacer clic en el Botón, ingrese los siguientes atributos:
 - a Acción - Redirigir a URL: redirige a una URL de destino.
 - b Ejecutar Validaciones – No
 - c Destino URL - Identifique la dirección URL que se define en el paso 20
 - d Haga clic en Aplicar cambios



ANEXO C: Manual de Operaciones

Introducción

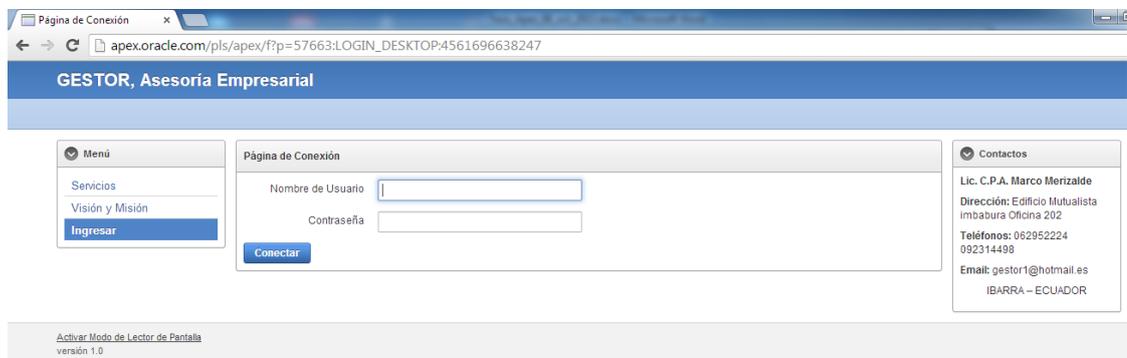
Ingresar al sistema de Escritorio

Presione clic inicio de Windows, vaya todos los programas y después presione el botón del navegador (Microsoft Internet Explorer 7+, Mozilla 3+, Chrome.) digite la dirección URL <http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=57663> e ingresa a la página de conexión, donde puede iniciar:

1. Ver Anexo C.1 - Sesión de Administrador
2. Ver Anexo C.9 - Sesión de Empleado

Roles de Empleado

- Supervisor
- Vendedor
- Cajero



Barra Principal

Menú Principal como administrador tiene acceso a los siguientes módulos: Inicio, Administración, Nómina, Inventarios, Clientes, Pedidos y Despachos



Menú Principal como empleado tiene acceso a los siguientes módulos:

- Supervisor: Clientes, Inventarios, Pedidos y Despachos
- Vendedor: submenú Emitir Pedido
- Cajero: Pedidos y Despachos

Submenús

Administración	Nómina	Inventarios	Clientes	Pedidos	Despachos
<p>Maestros</p> <ul style="list-style-type: none"> Personas Provincias Localidades Usuarios <p>Parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentos Autorizaciones SRI Secuenciales <p>Reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> Personas Usuarios 	<p>Maestros</p> <ul style="list-style-type: none"> Empleado Cargos <p>Parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> Asignar Supervisor <p>Reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> Empleados 	<p>Maestros</p> <ul style="list-style-type: none"> Artículos Bodegas/Inventarios <p>Parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> Bodegas Inventarios Unidades de Medida <p>Reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> Artículos 	<p>Maestros</p> <ul style="list-style-type: none"> Clientes Tipos Clientes <p>Parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> Asignar Vendedor <p>Reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> Clientes Ruta de Vendedores 	<p>Maestros</p> <ul style="list-style-type: none"> Pedidos <p>Reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> Pedidos Atendidos Pedidos Pendientes 	<p>Maestros</p> <ul style="list-style-type: none"> Guía de Despacho Facturas <p>Parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> Unidades de Transporte <p>Reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> Guías de Despacho Facturas Facturas sin Despachar Unidades de Transporte

C.1 Acceso a la sesión de administrador

Para acceder a los módulos de administrador, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Abrir su Navegador.
2. Entrar a la dirección de internet correspondiente a la instancia del sistema (<http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=57663>).
3. Par iniciar la sesión.
 - a. Nombre de Usuario – Ingrese el nombre de usuario con el rol administrador
 - b. Contraseña – Ingrese la contraseña previamente asignada.
 - c. Haga clic en conectar.



C.2 Creación de nuevo usuario

Para la creación de un nuevo usuario, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C1.
2. Haga clic en la pestaña Administración
3. En la región maestros haga clic en el icono usuarios
4. Para la creación de un nuevo usuario identifique:

Atributos de la persona:

- a. Documento – Ingrese el número de cedula o el ruc
- b. Tipo – Seleccione CEDULA o RUC
- c. Nombres – Ingrese los nombres de la persona
- d. Apellidos – Ingrese los apellidos de la persona
- e. Dirección – Ingrese la dirección personal este campo es opcional
- f. Teléfono – Ingrese el teléfono personal este campo es opcional

Atributos del usuario

- g. Nombre del Usuario – Ingrese el nombre del usuario con que la persona se autentificara
- h. Contraseña – Defina una contraseña para el usuario
- i. Tipo de Usuario – Seleccione el tipo de usuario si es ADMIN o NORMAL
- j. Estado – Seleccione si se encuentra ACTIVO o INACTIVO

apex.oracle.com/pls/apex/f?p=57663:107:4403371291288::NO:107::

GESTOR, Asesoría Empresarial edgar Comentarios Desconectar

Inicio **Administración** Nómina Inventarios Clientes Pedidos Despachos

Inicio > Administración > Usuarios

Maestros

- Personas
- Provincias
- Localidades
- Usuarios**

Parámetros

- Documentos
- Autorizaciones
- SRI
- Secuenciales

Reportes

Atributos de Persona Buscar Persona Crear Nuevo

* Documento: 10028201565 Tipo: RUC

* Nombres: RODOLFO BAYARDO

* Apellidos: HEREDIA ENRIQUEZ

Dirección: AV 17 DE JULIO 4420

Teléfono: 0999823160

Atributos de Usuario

* Nombre de Usuario: RODO

* Contraseña: *

* Tipo Usuario: NORMAL

* Estado: ACTIVO

Ayuda

Utilice esta página para crear, modificar o eliminar un Usuario.

Los campos obligatorios son: RUC/CI, Tipo, Nombres, Apellidos, Nombre de Usuario, Contraseña, Tipo de Usuario y Estado

El campo Tipo se calcula automáticamente dependiendo del RUC/CI que se ingrese.

Busque la persona existente en el reporte si se hace clic en el botón buscar persona

5. Haga clic en el botón Crear

C.3 Creación de nuevo empleado

Para la creación de un nuevo usuario, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C1.
2. Haga clic en la pestaña Nómina
3. En la región maestros haga clic en el icono empleado
4. Para la creación de un nuevo empleado identifique:

Atributos de la persona:

- a. Documento - Ingrese el número de cedula o el ruc
- b. Tipo – Seleccione RUC o CEDULA
- c. Nombres - Ingrese los nombres de la persona
- d. Apellidos - Ingrese los apellidos de la persona
- e. Dirección – Ingrese la dirección personal este campo es opcional
- f. Teléfono – Ingrese el teléfono personal este campo es opcional
- g. Subir Foto – Seleccione el archivo que identifica la foto del empleado este campo es opcional

Atributos del Empleado

- h. Cargo – Seleccione el cargo
- i. Fecha Ingreso – Defina la fecha que ingreso el empleado

- j. Sueldo – Introduzca el número como salario básico
- k. Supervisor – Seleccione el empleado supervisor
- l. Estado – Seleccione si se encuentra ACTIVO o INACTIVO

apex.oracle.com/pls/apex/f?p=57663:201:4403371291288::P201_ID:1

GESTOR, Asesoría Empresarial edgar Comentarios Desconectar

Inicio Administración **Nómina** Inventarios Clientes Pedidos Despachos

Inicio > Nómina > Empleados

Atributos de Persona Suprimir Aplicar Cambios Nuevo

* Documento 1002810156001 * Tipo RUC

* Nombres RODOLFO BAYARDO

* Apellidos HEREDIA ENRIQUEZ

Dirección AV 17 DE JULIO 4420

Teléfono 0999823160

Subir Foto: [Seleccionar archivo](#) No se ha seleccionado ningún archivo

Atributos de Empleado

* Cargo VENDEDOR Añadir Cargos

* Fecha Ingreso 10/09/2013

* Sueldo 0

Supervisor JORGUE QUIGUANGO

* Estado ACTIVO

Foto Eliminar Foto

Ayuda

Utilice esta página para crear, modificar o eliminar un Empleado.

Los campos obligatorios son: Tipo, RUC/CI, Nombres, Apellidos, Cargo, Fecha de Ingreso y Sueldo

El campo Tipo se calcula automáticamente dependiendo del RUC/CI que se ingrese.

5. Haga clic en el botón Crear

C.4 Creación de nuevo cliente

Para la creación de un nuevo cliente, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C1.
2. Haga clic en la pestaña Cliente
3. En la región maestros haga clic en el icono clientes
4. Para la creación de un nuevo cliente identifique:

Atributos de la persona:

- a. Documento - Ingrese el número de cedula o el ruc
- b. Tipo – Seleccione el tipo de documento CEDULA o RUC
- c. Nombres - Ingrese los nombres de la persona
- d. Apellidos - Ingrese los apellidos de la persona
- e. Dirección – Ingrese la dirección personal este campo es opcional
- f. Teléfono – Ingrese el teléfono personal este campo es opcional

Atributos del Cliente

- g. Tipo de cliente – Seleccione el tipo de cliente

- h. Razón Social – Ingrese la razón social del cliente
- i. Dirección de Entrega – Ingrese la dirección del establecimiento
- j. Provincia – Seleccione la provincia de la dirección de entrega
- k. Localidad – Seleccione la localidad de la provincia
- l. Limite Crédito - Ingrese un número como límite de crédito
- m. Rango Visita - Ingrese un numero de la frecuencia de visita del vendedor
- n. Vendedor – Seleccione el vendedor a cargo del cliente

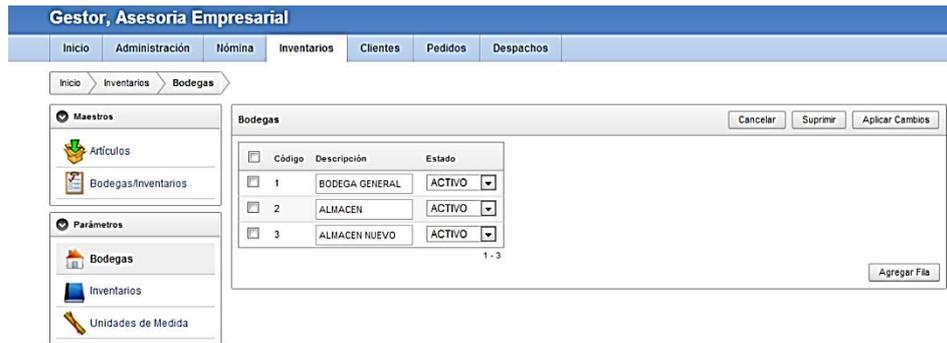
The screenshot displays the 'Gestor, Asesoría Empresarial' interface. The top navigation bar includes 'Inicio', 'Administración', 'Nómina', 'Inventarios', 'Clientes', 'Pedidos', and 'Despachos'. The left sidebar contains 'Maestros' (Cientes, Tipos Cientes), 'Parámetros' (Asignar Vendedor), and 'Reportes' (Cientes, Ruta de Vendedores). The main content area is divided into two sections: 'Atributos de Persona' and 'Atributos de Cliente'. The 'Atributos de Persona' section includes fields for RUC / C.I. (0400738852001), Tipo (RUC), Nombres (MARIA NELLY), Apellidos (TORRES), Dirección, and Teléfono. The 'Atributos de Cliente' section includes fields for Tipo Cliente (NATURAL), Razón Social (FERRETERIA SU CONSTRUCTOR), Dirección Entrega (CALLE LATACUNGA ARTURO IDALGO), Provincia (IMBABURA), Localidad (IBARRA), Limite Credito (0) Dólares, Rango Visita (1) Días, Estado (ACTIVO), and Vendedor (RODOLFO BAYARDO HEREDIA ENIR). A 'Ayuda' box on the right provides instructions for creating, modifying, or deleting a client, listing mandatory fields: RUC/C.I., Tipo, Nombres, Apellidos, Tipo de Cliente, Razón Social, Dirección Entrega, Provincia, Localidad, Limite Crédito, Rango de Visita y Estado.

5. Haga clic en el icono crear

C.5 Creación de una nueva bodega

Para la creación de una nueva bodega, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C1.
2. Haga clic en la pestaña Inventarios.
3. En la región Parámetros haga clic en el icono Bodegas
4. Haga clic en Agregar Fila
5. Ingrese la descripción de la bodega

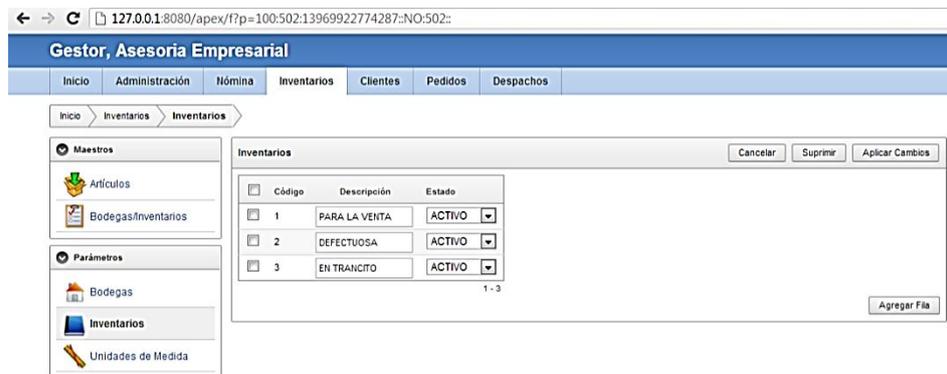


6. Haga clic en Aplicar cambios

C.6 Creación de un nuevo inventario

Para la creación de un nuevo inventario, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C1.
2. Haga clic en la pestaña Inventarios.
3. En la región Parámetros haga clic en el icono Inventarios
4. Haga clic en Agregar Fila
5. Ingrese la descripción del inventario



6. Haga clic en Aplicar cambios

C.7 Creación de una nueva unidad de medida

Para la creación de una nueva unidad de medida, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C1.
2. Haga clic en la pestaña Inventarios.
3. En la región Parámetros haga clic en el icono Unidades de Medida
4. Haga clic en Agregar Fila
5. Ingrese las siglas de la unidad de medida
6. Ingrese el nombre de la unidad de medida

Código	Unidad	Nombre	Estado
1	UN	UNIDAD	ACTIVO
3	GL	GALONES	ACTIVO
4	JG	JUEGO	ACTIVO
5	M	METRO LINEAL	ACTIVO
6	M2	METRO CUADRADO	ACTIVO
7	CJ	CAJA	ACTIVO
8	LT	LITRO	ACTIVO
9	KG	KILOS	ACTIVO
10	RO	ROLLO	ACTIVO
11	QQ	QUINTAL	ACTIVO

7. Haga clic en Aplicar cambios

C.8 Creación de un nuevo artículo a la venta

Para la creación de un nuevo artículo, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C1.
2. Haga clic en la pestaña Inventarios.
3. En la región Maestros haga clic en el icono Artículos
4. Para la creación de un nuevo artículos identifique:

Atributos del Artículo

- a. Nombre – Ingrese el nombre del artículo
- b. Unidad Principal – Seleccione la unidad principal
- c. Impuesto – Seleccione el valor de impuesto
- d. Peso(Kg) – Ingrese un número del peso neto del artículo en kilogramos

The screenshot shows the 'Gestor, Asesoría Empresarial' application interface. The top navigation bar includes 'Inicio', 'Administración', 'Nómina', 'Inventarios', 'Clientes', 'Pedidos', and 'Despachos'. The 'Inventarios' section is active, showing a breadcrumb 'Inicio > Inventarios > Artículos'. On the left, there are 'Maestros' and 'Parámetros' sections. The main area is titled 'Atributos del Artículo' and contains the following form fields: 'Nombre' (CANALETA BLANCA ADHESIVO 40X50), 'Unidad Principal' (UNDAD), 'Impuesto' (IVA), 'Estado' (ACTIVO), and 'Peso(Kg)'. Buttons for 'Buscar Artículo', 'Crear', and 'Nuevo' are located at the top right of the form.

e. Haga clic en crear

Para definir la existencia del artículo

f. En la región Existencia de Artículos haga clic en el botón Stock en Línea

Despliega una nueva página donde defina los siguientes:

- g. Ingrese el número entero de existencia del artículo
- h. Seleccione la bodega
- i. Seleccione el inventario

The screenshot shows the 'Gestor, Asesoría Empresarial' application interface with a modal dialog box titled 'Existencia de Artículos'. The dialog contains the following form fields: 'Unidad Principal' (UNDAD), 'Existencia' (30), 'Bodega' (BODEGA GENERAL), and 'Inventario' (PARA LA VENTA). A 'Crear' button is at the top right. Below the dialog, there are buttons for '< Anterior', 'Stock en Línea', 'Grabar', and 'Agregar Fila'. A message at the bottom states 'No se ha encontrado ningún dato'.

j. Haga clic en el botón Crear

Despliega un mensaje de Acción Procesada

Para definir la unidad alterna del artículo

k. En la región Unidades Alternas del Artículo haga clic en el botón Agregar Fila

- l. Ingrese el número factor de conversión a la unidad principal
- m. Seleccione la Unidad Alternativa

Gestor, Asesoría Empresarial

Inicio Administración Nómina Inventarios Clientes Pedidos Despachos

Inicio > Inventarios > Artículos

Atributos del Artículo [Suprimir] [Aplicar Cambios] [Nuevo]

* Nombre CANALETA BLANCA ADHESIVO 40X50

* Unidad Principal UNIDAD

* Impuesto IVA

* Estado ACTIVO

Peso(Kg)

796 de 796 [Anterior]

Existencia de Artículos [Stock en Línea]

Existencia	Unidad Principal	Bodega	Inventario
30	UNIDAD	BODEGA GENERAL	PARA LA VENTA

1 - 1

Unidades Alternas del Artículo [Suprimir] [Grabar]

Unidad Principal	Factor	Unidad Alternas	Estado
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	2	PAR	ACTIVO

[Agregar Fila]

- n. Haga clic en el botón Grabar
Despliega un mensaje de filas insertadas

Para definir el precio de venta del artículo

- o. En la región Lista de Precio haga clic en el botón Nuevo Precio
Despliega una nueva página donde defina el siguiente:
- p. Lista de Precio – Seleccione la lista de precio a la que pertenecerá
- q. Precio - Ingrese un valor numérico como precio de venta al público
- r. Fecha – Seleccione la fecha de su creación

Gestor, Asesoría Empresarial

Inicio Administración Nómina Inventarios Clientes Pedidos Despachos

Inicio > Inventarios > Artículos

Precio del Artículo

* Lista de Precio LISTA ALMACEN

* Artículo CANALETA BLANCA ADHESIVO 40X50

* Unidad Principal UNIDAD

* Precio 3,1

* Fecha 16/07/2013

* Usuario DEV

Precio del Artículo

- s. Haga clic en el botón Crear
Despliega un mensaje de Acción Procesada

C.9 Acceso a la sesión de empleado

Para acceder a los módulos de pedidos y despachos, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Abrir su Navegador.
2. Entrar a la dirección de internet correspondiente a la instancia del sistema (<http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=57663>).
3. Par iniciar la sesión.
 - f. Nombre de Usuario – Ingrese el nombre de usuario con el rol normal
 - g. Contraseña – Ingrese la contraseña previamente asignada.
 - h. Haga clic en conectar.



Si las credenciales de empleado son correctas el sistema redirección a la página inicio, con acceso a las pestañas:

- Pedidos y Despachos en el caso de un usuario con rol cajero
- Pedidos en el caso de un usuario con rol vendedor
- Administración, Inventario, Clientes, Pedidos y Despacho en el caso de un usuario con rol Supervisor.

C.10 Emisión de un nuevo Pedido vía móvil

Para la emisión de un nuevo pedido, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C9.
2. En la región Maestro haga clic en el icono Emitir Pedido

3. Seleccione un Cliente



4. Haga clic en botón Nuevo
Despliega el maestro detalle del pedido

5. Haga clic en el botón Crear
Genera el número de pedido y despliega un mensaje de Acción procesada



6. Para agregar artículos al pedido haga clic en el botón Añadir Artículo
7. Haga clic en el botón buscar articulo
8. Ingrese el nombre del articulo a buscar
9. Seleccione el articulo buscado
Se despliega el detalle del artículo
10. Seleccione la bodega

11. Seleccione el inventario
12. Seleccione la unidad de venta
13. Ingrese la cantidad



14. Haga clic en botón crear
Agrega el artículo a nuestro pedido y despliega un mensaje de Acción Procesada

15. Realice los paso del 6 al 14 si desea agregar más artículos



16. Haga clic en el botón imprimir para la emisión del pedido

C.11 Transformación de Pedido a Factura

Para la transformación de un pedido a factura, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C9.
2. Haga clic en la pestaña Pedidos
3. En la región Reportes haga clic en el icono Pedidos Pendientes
Despliega un reporte de todos los pedidos no atendidos
4. Busque el pedido que se desea transformar a factura y haga clic en el link transformar
5. Ingrese el número secuencial de la factura

The screenshot displays the 'Gestor, Asesoría Empresarial' interface. A modal window titled 'Datos de la Factura' is open, containing the following fields and values:

- * # Pedido: 17
- * Código Factura: 12
- * Numeración: 001-001-26
- Cliente: 0400738852001, TORRES MARIA NELLY
- Razón Social: FERRETERIA SU CONSTRUCTOR
- Total: 1,06
- Cajero: No es empleado

An 'Ejecutar' button is located in the top right corner of the dialog. Below the dialog, a button labeled 'Transformar Pedido a Factura' is visible. The background shows a navigation menu with 'Pedidos' selected and a table of delivery reports.

6. Haga clic en el botón Ejecutar
Despliega un mensaje de Transformación de la Factura con éxito
7. Haga clic en el botón Imprimir

C.12 Emisión de una Guía de Despacho

Para la emisión de una guía de despacho, el usuario deberá seguir las siguientes instrucciones:

1. Realizar los pasos del anexo C9.
2. Haga clic en la pestaña Despachos
3. En la región Maestro haga clic en el icono Guía de Despacho
4. Para crear la creación de una nueva guía de despacho identifique:

- a. Fecha – Seleccione la fecha de creación
- b. Transportista - Seleccione el transportista de la guía

Gestor, Asesoría Empresarial | Jorge | Comentarios | Desconectar

Inicio | Pedidos | Despachos

Inicio > Despachos > Guías

Maestros

- Guía de Despacho
- Facturas

Parámetros

- Unidades de Transporte

Reportes

- Guías de Despacho

Guías de Despacho | Buscar Guía | Confirmar | Crear | Nuevo

Guía

* Fecha: 16/07/2013

Cajero: QUIQUANGO JORGE

* Transportista: DEGO ACOSTA

* Unidad de Transporte: PBX-092, CAMIONETA DMAX CHEVROLET

Carga Máxima Transporte: 4 Toneladas

Peso Total Guía: 0 Toneladas

Ayuda

Utilice esta página para crear, modificar, eliminar o imprimir una guía de despacho.

Los campos obligatorios son: Fecha, Transportista, Unidad de Transporte.

Busque la guía existente en el reporte si se hace clic en el botón buscar guía.

En la región facturas seleccione las facturas que desee eliminar.

Busque la factura que requiera añadir a la guía de despacho en el botón añadir facturas.

5. Haga clic en botón Crear
Despliega un mensaje de Acción Procesada
6. En la región Facturas haga clic en el botón Añadir Facturas
Se despliega un reporte de las facturas sin despachar
7. Busque la factura y haga clic en el icono
8. Haga clic en el botón Ejecutar
Despliega un mensaje de Agrupación con Éxito

Gestor, Asesoría Empresarial | Jorge

Inicio | Pedidos | Despachos

Inicio > Despachos > Guías

Código	Serie	Fecha	Ruc/C.I.	Razon Social	Localidad	Dirección Entrega	Cajero	Impuestos	Total
10	001-001-24	15/07/2013	17036006			33 Y AV	QUIQUANGO JORGE	2,67	24,92
11	001-001-25	16/07/2013	04007386			ARTURO	QUIQUANGO JORGE	3,72	34,72

Agrupar Factura

Código Guía: 4

Código Factura: 11

Serie: 001-001-25

Ejecutar | Cancelar

9. Haga clic en el botón Imprimir

ANEXO D: Manual Técnico

D.1 INTRODUCCIÓN

La finalidad del manual técnico es proporcionar la lógica con que se ha desarrollado la aplicación, aclarando que este manual no pretende ser un curso de aprendizaje de la herramienta empleado para el desarrollo del sitio

Objetivo

Proporcionar una guía de la lógica de la aplicación y la integración del jQuery Mobile a la plantilla de página Apex

D.2 Contenido del Módulos de Administración

En el módulo de administración contiene las siguientes páginas declarativas en el repositorio de APEX:

- ADM_PERSONAS – Crea, modifica y elimina personas
- ADM_LOCALIDADES_PROVINCIAS – Crea, modifica y elimina provincias
- ADM_LOCALIDADES - Crea, modifica y elimina las localidades de una provincia
- SEG_USUARIO – Crea, modifica e inactiva un usuario

Página:	SEG_USUARIO
Nombre del proceso:	Crear Usuario Apex
Descripción:	Crea y edita los atributos de un usuario
Punto de Proceso:	Después de los cálculos y Validaciones
Evento de Proceso:	Si se hace clic en el botón CREATE y SAVE
Código:	<pre>DECLARE l_user_id NUMBER; BEGIN l_user_id := APEX_UTIL.GET_USER_ID(:P107_USUARIO); IF l_user_id IS NULL THEN APEX_UTIL.CREATE_USER(p_user_name => :P107_USUARIO, p_first_name => :P107_NOMBRE, p_web_password => :P107_CLAVE, p_developer_privs => 'CREATE:DATA_LOADER:EDIT:HELP', p_default_schema</pre>

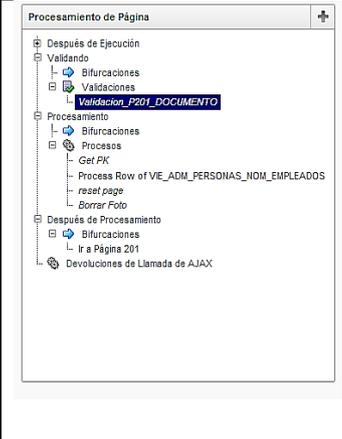
	<pre> => APEX_UTIL.GET_DEFAULT_SCHEMA, p_allow_access_to_schemas => APEX_UTIL.GET_DEFAULT_SCHEMA, p_change_password_on_first_use => 'N'); Else APEX_UTIL.EDIT_USER (p_user_id => l_user_id, p_user_name => :P107_USUARIO, p_web_password => :P107_CLAVE, p_new_password => :P107_CLAVE, p_account_locked => :P107_ESTADO, p_change_password_on_first_use => 'N'); END IF; :P107_ID :=NULL; :P107_Usuario:=NULL; END; </pre>
--	---

D.3 Contenido de Gestión de Nómina

La gestión de nómina contiene las siguientes páginas declarativas en el repositorio de APEX:

- VIE_ADM_PERSONAS_NOM_EMPLEADOS – Crea, modifica y elimina empleados
- NOM_TIPO_EMPLEADOS – Crea, modifica y elimina los cargos de un empleado
- SUPERVISORES_A_VENDEDORES- Asigna o deniega vendedores a supervisores

Página:	VIE_ADM_PERSONAS_NOM_EMPLEADOS
Nombre del validación:	Validacion_P201_DOCUMENTO
Descripción:	Llama a la función almacena FUNVALIDACEDULA o FUNVALIDARUCPERSONANATURAL para validar si el número ingresado es una cedula o ruc auténtico
Evento de validación:	Si se hace clic en el botón CREATE y SAVE
Código:	<pre> DECLARE mensaje VARCHAR2(300); BEGIN if (:P201_TIPO_DOCUMENTO = 'CEDULA') then if FUNVALIDACEDULA(:P201_DOCUMENTO,mensaje) = false then return mensaje; else return null; </pre>

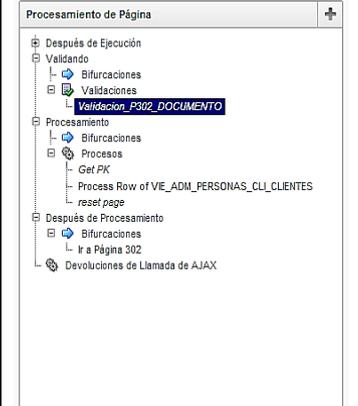
	<pre> end if; end if; if (:P201_TIPO_DOCUMENTO = 'RUC') then if FUNVALIDARUCPERSONANATURAL(:P201_DOCUMENTO,mensaje) = false then return mensaje; else return null; end if; end if; END;</pre>
---	--

D.4 Contenido de Gestión de clientes

La gestión de clientes contiene las siguientes páginas declarativas en el repositorio de APEX:

- VIE_ADM_PERSONAS_CLI_CLIENTES– Crea, modifica y elimina clientes
- CLI_TIPO_CLIENTES – Crea, modifica y elimina los cargos los tipos de clientes
- VENDEDORES_A_CLIENTES - Asigna o deniega clientes a vendedores
- HOJA RUTA CLIENTES – Reporte diario de la rutas de visitas de los vendedores a los clientes

Página:	VIE_ADM_PERSONAS_CLI_CLIENTES
Nombre del validación:	Validacion_P302_DOCUMENTO
Descripción:	Llama a la función almacena FUNVALIDACEDULA o FUNVALIDARUCPERSONANATURAL para validar si el número ingresado es una cedula o ruc auténtico
Evento de validación:	Si se hace clic en el botón CREATE y SAVE
Código:	<pre> DECLARE mensaje VARCHAR2(300); BEGIN if (:P302_TIPO_DOCUMENTO = 'CEDULA') then if FUNVALIDACEDULA(:P302_DOCUMENTO,mensaje) = false then return mensaje; else return null; end if; end if;</pre>

 <p>The screenshot shows the 'Procesamiento de Página' (Page Processing) section in Oracle APEX. It is divided into 'Validando' (Validating) and 'Procesamiento' (Processing). Under 'Validando', there is a 'Validaciones' (Validations) folder containing a validation rule named 'Validación P302_DOCUMENTO'. The 'Procesamiento' section includes 'Bifurcaciones' (Branches), 'Procesos' (Processes), and 'Después de Procesamiento' (After Processing). The 'Procesos' folder contains a process named 'Process Row of VIE_ADM_PERSONAS_CLI_CLIENTES'.</p>	<pre>if (:P302_TIPO_DOCUMENTO = 'RUC') then if FUNVALIDARUCPERSONANATURAL(:P302_DOCUMENTO,mensaje) = false then return mensaje; else return null; end if; end if; END;</pre>
--	--

D.5 Contenido del Módulos de Inventarios

El módulo de inventarios contiene las siguientes páginas declarativas en el repositorio de APEX:

- INV_ARTICULOS – Crea, modifica y elimina un artículo
- INV_INVENTARIO_BODEGAS– Crea, modifica y elimina la asignación de un inventario a bodega
- INV_BODEGAS - Crea, modifica y elimina una bodega
- INV_INVENTARIOS - Crea, modifica y elimina un inventario
- INV_UNIDADES_MEDIDA - Crea, modifica y elimina una unidad de medida

D.6 Contenido del Módulos de Pedidos

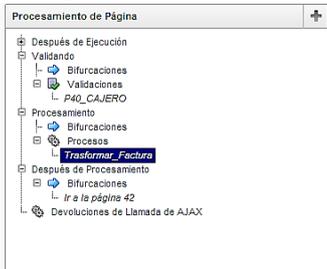
El módulo de pedidos contiene las siguientes páginas declarativas en el repositorio de APEX:

- CLI_PEDIDOS_CAB – Modifica y Elimina un pedido
- Reportes Pedidos – Reporte de pedidos atendidos
- Reporte_Pedidos_Pendientes - Reporte de pedidos pendientes
- PEDIDOS_A_FACTURA – Atiende un pedido y los transforma a factura

Paginas Móviles

- CLIENTES_USUARIOS_MOB – Reporte de los clientes de un vendedor
- Reporte Pedidos Mob – Reporte de pedidos de los clientes
- CLI_PEDIDOS_CAB_MOB – Crea, modifica y elimina un pedido
- CLI_PEDIDOS_DET_MOB – Crea, modifica y elimina un artículo como detalle del pedido

- Reporte_Articulos_Mob- Reporte de artículos disponibles

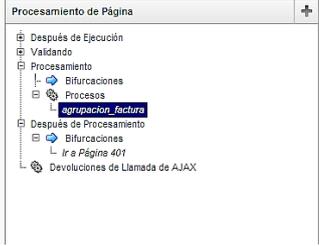
Página:	PEDIDOS_A_FACTURA
Nombre del Proceso:	Trasformar_Factura
Descripción:	Llama al procedimiento almacenado PRC_PEDIDO_FACTURA para transformar un pedido a factura
Punto del Proceso:	Después de los cálculos y Validaciones
Evento del Proceso:	Si se hace clic en el botón SUBMIT
Código:	 <pre> declare mensaje varchar2(60); begin prc_pedido_factura(:P40_ID_PEDIDO,:P40_ID_FACTURA,' 1',:P40_SECUENCIAL,:APP_USER,mensaje); if mensaje is not null then RAISE_APPLICATION_ERROR (-20001,mensaje); end if; end; </pre>

D.7 Contenido del Módulos de despachos

El módulo de despacho contiene las siguientes páginas declarativas en el repositorio de APEX:

- DES_DOCUMENTO_CAB - Crea, modifica y elimina una guía de despacho
- CLI_FACTURA - Modifica y elimina una factura
- DES_UNIDADES_TRANSPORTE – Crea, modifica y elimina una unidad de transporte
- FACTURAS_SIN_DESPACHAR - Reporte de las facturas sin despacha

Página:	FACTURAS_SIN_DESPACHAR
Nombre del Proceso:	Agrupacion_factura
Descripción:	Llama al procedimiento almacenado PRC_AGRUPAR_FACTURA para agrupar una factura a una guía de despacho
Punto del Proceso:	Después de los cálculos y Validaciones

Evento del Proceso:	Si se hace clic en el botón SUBMIT
Código: 	<pre> declare mensaje varchar2(60); begin prc_agrupar_factura(:P406_ID_DESPACHO,:P406_ID_FACTURA,mensaje); if mensaje is not null then RAISE_APPLICATION_ERROR (-20001,mensaje); end if; end;</pre>

D.8 Integración jQuery Mobile en Apex

Plantilla de Página



```

<!DOCTYPE html>
<html lang="&BROWSER_LANGUAGE.">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=0.8,maximum-scale=0.8,user-scalable=0">
  <title>#TITLE#</title>
  #APEX_CSS#
  #TEMPLATE_CSS#
</head>
<body #ONLOAD#>
<div id="#PAGE_STATIC_ID#" data-role="page" data-theme="c" data-url="#REQUESTED_URL#">
  #PAGE_CSS#
```

```

<div data-role="header" data-theme="b"><!-- /header -->
<h3>#WELCOME_USER#</h3>
<a href="f?p=&APP_ID.:1:&APP_SESSION.:NO:" data-role="button" data-icon="home">Clientes</a>
<a href="&LOGOUT_URL." data-role="button" data-icon="delete" rel="external">Desconectar</a>
</div>
```

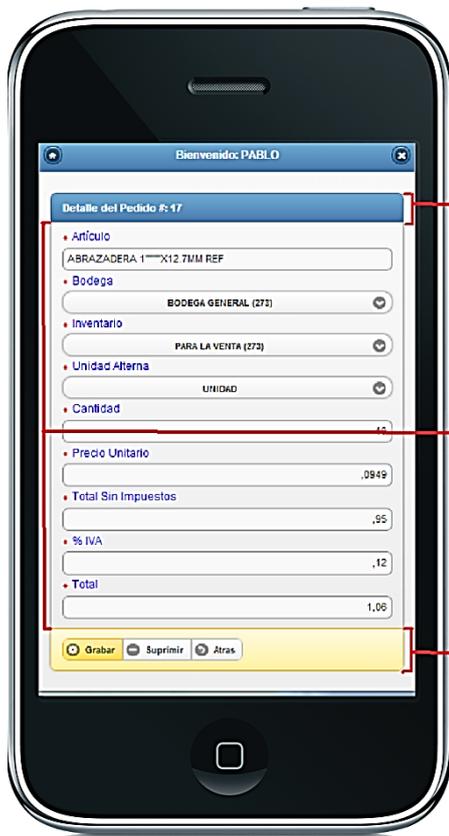
```

<div data-role="content" data-theme="c"><!-- /content -->
<div id="messages">
#SUCCESS_MESSAGE##NOTIFICATION_MESSAGE##GLOBAL_NOTIFICATION#
</div>
#BOX_BODY#
</div>
```

```

#FORM_CLOSE#
#PAGE_JAVASCRIPT#
#GENERATED_CSS#
#GENERATED_JAVASCRIPT#
</div><!-- /page -->
</body>
</html>
```

Plantilla de Región

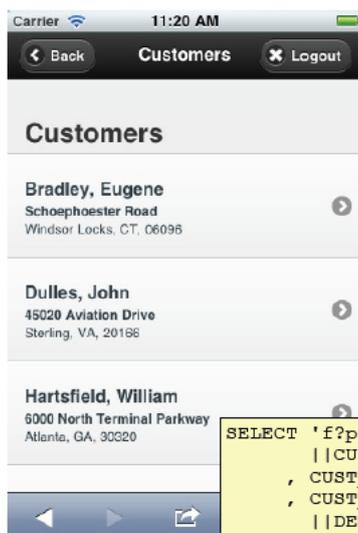


```
<ul data-role="listview" data-inset="true">
  <li data-role="list-divider">
    <div data-role="controlgroup" data-type="horizontal" data-
      mini="true">#TITLE##HELP#</div>
  </li>
```

```
</li>
<div>
  #BODY#
</div>
</li>
```

```
<li data-theme="e">
  <div data-role="controlgroup" data-type="horizontal" data-
    mini="true">#CHANGE##PREVIOUS##NEXT##DELETE##EDIT##C
    REATE##CLOSE#
    #EXPAND##COPY#
  </div>
</li>
</ul>
```

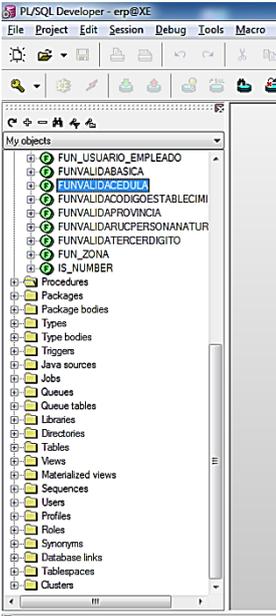
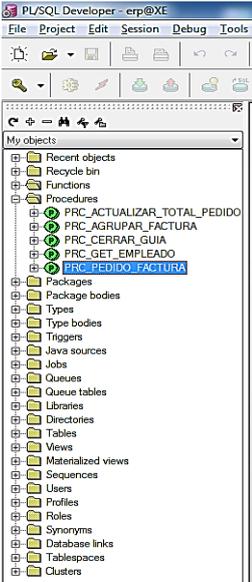
Plantilla del Reporte



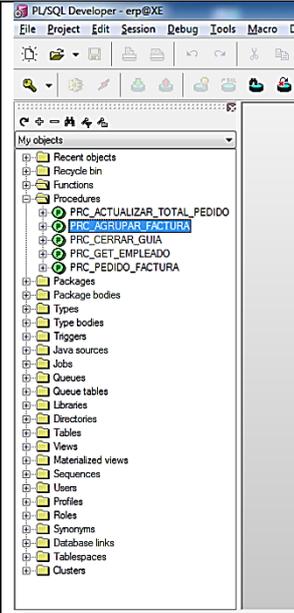
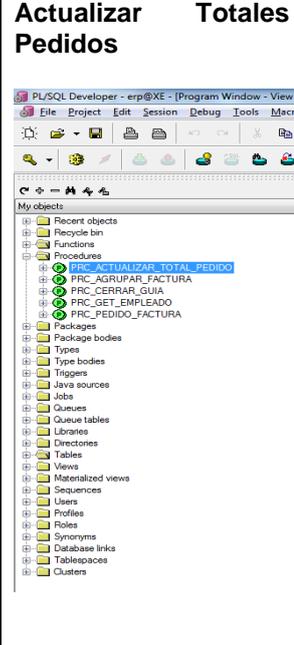
```
<ul data-role="listview">
  <li>
    <a href="#LINK#" rel="external">
      <h3>#TITLE#</h3>
      <p><strong>#BOLD_TEXT#</strong></p>
      <p>#PLAIN_TEXT#</p>
    </a>
  </li>
</ul>
```

```
SELECT 'f?p=&APP_ID.:11:&APP_SESSION.....:P11_CUSTOMER_ID:'
  ||CUSTOMER_ID AS LINK
  , CUST_LAST_NAME||', '||CUST_FIRST_NAME AS TITLE
  , CUST_STREET_ADDRESS1
  ||DECODE(CUST_STREET_ADDRESS2,NULL,NULL
  ,', '||CUST_STREET_ADDRESS2) AS BOLD_TEXT
  , CUST_CITY||', '||CUST_STATE||', '
  ||CUST_POSTAL_CODE AS PLAIN_TEXT
FROM DEMO_CUSTOMERS
ORDER BY CUST_LAST_NAME
  , CUST_FIRST_NAME
```

D9. Procedimientos Almacenados

<p>Validar cedula</p> 	<pre>CREATE OR REPLACE FUNCTION funValidaCedula(pNumero VARCHAR2, pMensaje OUT VARCHAR2) RETURN BOOLEAN AS BEGIN IF funValidaBasica (pNumero,10,pMensaje)=false THEN RETURN false; END IF; IF funValidaProvincia (pNumero,pMensaje)=false THEN RETURN false; END IF; IF funValidaTercerDigito (pNumero,'ci',pMensaje)=fa lse THEN RETURN false; END IF; IF funAlgoritmoModulo10 (SUBSTR (pNumero,1,9) ,SUBSTR (pNumero,10,1) ,pMensaje)=false THEN RETURN false; END IF; RETURN true; END funValidaCedula;</pre>
<p>Transformación de un Pedido a Factura</p> 	<pre>create or replace procedure PRC_PEDIDO_FACTURA(idpedido in number,idfactura in number,idnumeracion in number,secuencial in number,vid_employado in varchar2,vmensaje out varchar2) is vid_cliente number; vtotal_impuestos float; vtotal float; vid_documento_det number; vid_pedido_facturas number; vfac number; begin select id_cliente,total_impuestos,total into vid_cliente,vtotal_impuestos,vtotal from cli_pedidos_cab where id=idpedido; insert into CLI_DOCUMENTOS_CAB values (idfactura,idnumeracion,secuencial,vid_cl iente, vid_employado,vtotal_impuestos,vtotal,'ACTIVO',s ysdate);</pre>

	<pre> commit; for x in (select linea,id_articulo,unidad,id_bodega,id_inventari o,cantidad,unidad_alterna,precio_unitario,total _sin_impuestos,valor_impuestos,porcentaje_iva from cli_pedidos_det where id_pedido_cab=idpedido) loop select sec_cli_documentos_det.nextval into vid_documento_det from dual; insert into CLI_DOCUMENTOS_DET values(vid_documento_det,idfactura,to_number(x. linea),to_number(x.id_articulo),x.unidad,to_num ber(x.id_bodega),to_number(x.id_inventario),to_ number(x.cantidad),x.unidad_alterna,to_number(x .precio_unitario),to_number(x.total_sin_impuest os),to_number(x.valor_impuestos),to_number(x.po rcentaje_iva)); select factor into vfac from inv_unidades_alternas where id_articulo=x.id_articulo and unidad_alterna=x.unidad_alterna; update inv_articulo_bodega_inventario set existencia=existencia- round((x.cantidad/vfac),4) where id_articulo=x.id_articulo and id_bodega=x.id_bodega and id_inventario=x.id_inventario; end loop; commit; select sec_cli_pedidos_facturas.nextval into vid_pedido_facturas from dual; insert into CLI_PEDIDOS_FACTURAS values(vid_pedido_facturas,idfactura,idpedido,s ysdate); commit; EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN vmensaje:='error: ' to_char(idnumeracion); ROLLBACK; end PRC_PEDIDO_FACTURA; </pre>
<p>Agrupación de las Facturas a la Guías de Despachos</p>	<pre> create or replace procedure prc_agrupar_factura(iddespacho in number,idfactura in number,mensaje out varchar2) is vid_documento_det number; vlinea number; begin </pre>

	<pre> select sec_des_documento_det.nextval into vid_documento_det from dual; insert into DES_DOCUMENTO_DET values (vid_documento_det, iddespacho, idfactura); commit; EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN mensaje:='error: ' to_char(vid_documento_det); ROLLBACK; end prc_agrupar_factura; </pre>
<p>Actualizar Totales Pedidos</p> 	<pre> CREATE OR REPLACE PROCEDURE "PRC_ACTUALIZAR_TOTAL_PEDIDO" (impuestos_linea in float, valor_linea in float, id_cab_pedido in varchar2, vlinea in numeric) is sumatotal float; sumaimpuestos float; begin select nvl(sum(total_sin_impuestos+valor_impuestos),0) ,nvl(sum(valor_impuestos),0) into sumatotal, sumaimpuestos from cli_pedidos_det where id_pedido_cab=id_cab_pedido and linea!=vlinea; update CLI_PEDIDOS_CAB set TOTAL=sumatotal+valor_linea, TOTAL_IMPUESTOS=sum aimpuestos+impuestos_linea where id=id_cab_pedido; commit; EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN ROLLBACK; end PRC ACTUALIZAR TOTAL PEDIDO; </pre>