

Formulario ICE

Memoria

UOC - UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

Junio de 2013

Autor: Pedro Bauzá Picó

Tutor: Albert Grau Perisé

Asignatura: Trabajo Fin Grado

Formulario ICE

Memoria

Resumen

Se ha realizado una aplicación solicitada por el cliente Ibestat (Instituto de Estadística de las Islas Baleares), para llevar a cabo la gestión de la encuesta de Indicadores de Confianza Empresarial (ICE). Dispone de una parte frontal, que es accesible desde el exterior de la intranet de la Caib, por ejemplo por empresas encuestadas de las Islas Baleares, y una parte interna para la configuración y explotación de la información. Esta aplicación estará ubicada en la DGTic, donde la parte frontal es un formulario para llevar a cabo la encuesta ICE, que es accesibles por las empresas.

La especificación que proporciona el INE sobre la encuesta ICE, es que es una encuesta coyuntural cuyo objetivo es recabar las opiniones que tienen los gestores de las empresas en el contexto actual, así como las perspectivas de la empresa de cara al futuro. ICE se encuadra dentro las encuestas económicas de carácter opinático o cualitativo, cuyo objetivo fundamental es el análisis económico a corto plazo. La Comisión Europea considera que este tipo de encuestas constituye uno de los instrumentos que permiten obtener información oportuna sobre la evolución de la economía. Por ello, ha propiciado que estas encuestas se hayan ido extendiendo a todos los Estados miembros y a los distintos sectores económicos: industria, construcción, comercio minorista, sector servicios incluidos los financieros, y también a los consumidores.

Luego la parte interna, se ha desarrollado una aplicación de gestión, que es utilizada por personal de producción del Ibestat, para llevar a cabo la configuración de la publicación del formulario, tratamiento de las empresas, envío de correos, etc.

Área del PFG: J2EE

Palabras clave: Java, J2EE, JavaServer Faces, EJB, JBoss, Oracle.

Licencia: Este trabajo está sujeto – salvo que se indique lo contrario – a una licencia de Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlo, distribuirlo i transmitirlo públicamente siempre que citéis el autor y la obra, no se haga un uso comercial y no se haga copia derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>.



Índice de contenidos

RESUMEN	1
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	2
ÍNDICE DE IMÁGENES	4
INTRODUCCIÓN.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	6
• SUBSISTEMA FRONTAL CON LA ENCUESTA.....	6
• SUBSISTEMA GESTIÓN CALENDARIO Y MUESTRA.....	6
• SUBSISTEMA DE EMPRESAS NUEVAS EN MUESTRA	6
• SUBSISTEMA DE GESTIÓN ESTABLECIMIENTOS	6
• SUBSISTEMA DE CORREOS.....	7
• SUBSISTEMA DE AGRADECIMIENTO.....	7
• SUBSISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENCUESTA	7
ENTORNO DE TRABAJO Y METODOLOGÍA USADA	8
• ESTÁNDARES DE BASE DE DATOS	8
• ESTÁNDARES J2EE	8
• ESTÁNDARES DE IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES.....	12
• SOFTWARE DEL ENTORNO DE TRABAJO	12
SOFTWARE NECESARIO PARA DESPLIEGUE APLICACIÓN.....	13
• PARA UN ENTORNO LOCAL.....	13
• PARA LA PUESTA EN PRODUCCIÓN EN LOS SERVIDORES DGTIC.....	13
DIAGRAMA DE CLASES PRINCIPAL	14
SCRIPTS BASE DE DATOS	14
• BASE DE DATOS SEYCON.....	14
• USUARIO	14
• TABLAS.....	14
• BASE DE DATOS	16
• USUARIO	17
• TABLAS.....	17
• CONSTRAINTS.....	19
• ÍNDICES	21
• SECUENCIAS	21
• CARGA DE DATOS INICIAL.....	21
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	23
• REALIZACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	23
• ANÁLISIS Y DISEÑO	23
• IMPLEMENTACIÓN.....	23
• MEMORIA Y PRESENTACIÓN.....	23
• TABLA DE TODAS LAS TAREAS A REALIZAR	24
• DIAGRAMA GANTT COMPLETO DEL PROYECTO	25

PRODUCTO OBTENIDO	26
DESCRIPCIÓN DEL RESTO DE CAPÍTULOS DE LA MEMORIA.....	26
CASOS DE USO Y SUS FICHAS	27
• DIAGRAMA GENERAL DE LOS CASOS DE USO.....	27
• FICHA DEL CASO DE GESTIÓN DEL CALENDARIO	28
• FICHA DEL CASO DE GESTIÓN DE LA MUESTRA.....	28
• FICHA DEL CASO DE GESTIÓN DEL CORREO	29
• FICHA DEL CASO DE ENVIÓ INDIVIDUAL.....	29
• FICHA DEL CASO DE ENVIÓ TRIMESTRAL.....	30
• FICHA DEL CASO DE ENVIÓ AGRADECIMIENTO.....	30
• FICHA DEL CASO DE USO DE GESTIÓN EMPRESA.....	31
• FICHA DEL CASO DE USO DE RELLENAR DATOS EMPRESA	31
• FICHA DEL CASO DE USO DE OBTENER HISTÓRICO	32
• FICHA DEL CASO DE USO DE INFORMAR ESTADO.....	32
• FICHA DEL CASO DE USO DE RELLENAR ENCUESTA.....	33
• CASO DE USO DE GESTIÓN DE CORREO	33
• CASO DE USO DE GESTIÓN DE EMPRESA.....	34
DIAGRAMA DE SECUENCIAS.....	35
• DIAGRAMA SECUENCIA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTA POR UNA EMPRESA.....	35
• DIAGRAMA SECUENCIA ENVIÓ CORREO	35
DIAGRAMA DE ESTADOS	36
PANTALLAS	37
• PANTALLA DE ACCESO.....	37
• PANTALLA INICIAL Y MENÚ COMPLETO	37
• PANTALLA DE GESTIÓN DEL CALENDARIO	38
• PANTALLA DE CARGA DE LA MUESTRA	38
• PANTALLA DE NUEVOS EN MUESTRA ALTA	39
• PANTALLA DE GESTIÓN DE CORREO.....	40
• PANTALLA DE ENVIÓ DE CORREO INDIVIDUAL	40
• PANTALLA DE LISTADO	41
• PANTALLA DE AGRADECIMIENTO.....	42
CONCLUSIONES.....	43
GLOSARIO.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45

Índice de imágenes

Ilustración 1. Estándar J2EE.....	8
Ilustración 2. Estructura Multicapa	9
Ilustración 3. Estructura paquetes Caib	10
Ilustración 4. Arquitectura	11
Ilustración 5. Diseño entorno trabajo	12
Ilustración 6. Diagrama de Clases.....	14
Ilustración 7. Diagrama de base de datos	16
Ilustración 8. Diagrama Gantt Completo	25
Ilustración 9. Diagrama general casos de uso	27
Ilustración 10. Caso de uso de gestión correo	33
Ilustración 11. Caso de uso gestión empresa	34
Ilustración 12. Diagrama secuencia de realización de encuesta	35
Ilustración 13. Diagrama secuencia envió correo	35
Ilustración 14. Diagrama de estados	36

Introducción

El motivo del desarrollo de esta aplicación, es porque la empresa Ibestat tenía que subcontratar la realización de la encuesta, por lo que los costes que suponían trimestralmente, eran demasiado costosos, ya que no disponían de una herramienta para gestionar las encuestas.

Para entender la filosofía de trabajo de la empresa, debemos saber que la empresa se divide en diferentes departamentos, donde en cada departamento hay un jefe y el resto del personal son empleados. En esta empresa, cada departamento tiene unas tareas internas, que al final acaban con una carga o subida a producción, donde esta subida puede ser a la base de datos o al web, para poder explotar la información que han tratado.

El funcionamiento consistía en recibir unos datos, que eran las respuestas a las encuestas, recabados por una empresa externa, donde se realizaba la explotación estadística. Pero, además del coste que suponía, no había un control exhaustivo de la realización de la encuesta, ni de los posibles valores o tratamiento de la información.

La idea de la aplicación ICE, es solventar estos problemas, proporcionando una herramienta amigable y de fácil uso, para llevar a cabo la gestión y configuración de la encuesta, más una parte frontal para su rellenado.

Justificación

La justificación de este proyecto, es para solventar la problemática de una empresa, que quería realizar una encuesta sobre el Índice de Confianza Empresarial, sin tener que subcontratarlo a una empresa. Ya que no se disponía de una herramienta o configuración para llevar a cabo.

Además, este proyecto ha sido realizado bajo los estándares de desarrollo del J2EE de la DGTic, para que pueda ponerse en los servidores JBoss de producción de la intranet del Gobierno de las Islas Baleares.

Objetivos

El proyecto se divide en subsistemas, donde cada uno tratará un área específica de la aplicación.

- **Subsistema frontal con la encuesta**

La aplicación dispondrá de una parte frontal, que será la web que contendrá el formulario de la encuesta que tendrá que ser cumplimentada por las empresas seleccionadas para realizarla. El acceso a la misma estará abierto al público, pero el acceso a la cumplimentación, solo se podrá realizar a través de un código trámite.

El código de trámite solo será válido para una empresa, trimestre y un periodo de encuestación. Por ejemplo, la empresa PBP se le asignara el código de tramite XXX, que únicamente será válido para el tercer trimestre del 2013 y durante el periodo del 1 al 15 de junio, que será cuando la encuesta este activa.

- **Subsistema gestión calendario y muestra**

Se va a realizar una pantalla para llevar a cabo la gestión de las fechas de la encuestas. Estas serán trimestrales y consecutivas. Además, se incluirán validación de intervalos mínimos y máximos entre cada encuesta. Finalmente, se incluirá la opción de cierre de la encuesta, donde se realizara la validación que todas las empresas asociadas a la encuesta que deseamos cerrar, disponen de un incidencia definitiva.

Luego, una vez definido un calendario, se podrá realizar la carga de la muestra. Esta será un fichero Excel con la información de la muestra. Una vez realizado el proceso de carga, se mostrara un log por pantalla con la información de la carga, además de enviarlo por correo al personal encargado del departamento de producción.

- **Subsistema de empresas nuevas en muestra**

En esta pantalla se listan los establecimientos que hayan entrado nuevos en la muestra de este trimestre, para que el auxiliar introduzca los datos de la persona de contacto, así como del establecimiento.

En esta pantalla solamente se tiene que visualizar las empresas de la última carga. Para ello deberemos recuperar la última carga realizada a través del calendario. Luego se tiene que añadir una columna, que nos indique si la empresa ya existía en anteriores encuestas. Además, no se tiene que mostrar las empresas que tenga la incidencia de baja definitiva o duplicado.

- **Subsistema de gestión establecimientos**

En esta pantalla se realizara un formulario para poder introducir los valores que se usaran para realizar búsquedas de empresas, que serán el código de establecimiento, razón social, tipo de incidencia, tipo de comunicación y correo.

Luego se incluirán las siguientes opciones para cada registro encontrado:

- **Consultar el histórico:** Da acceso al histórico de todos los trimestres de ese establecimiento.
- **Datos identificativos:** Se mostrarán los datos de identificación del establecimiento y se han de poder modificar.
- **Consultar observación/incidencia:** Se tiene que poner una opción que nos permita visualizar y editar los campos observaciones e incidencia asociados a una encuesta de una empresa.

- **Histórico:** En la pantalla de histórico, se pondrá una columna que serán las observaciones que se realizaron. Cuando nos posicionemos sobre este icono, se mostrara una nube no editable con la observación que se indico.
- **Estado tramitación:** En la pantalla de tramitación, se pondrá ver las fechas que se han realizado los diferentes envíos de carta o correo a la empresa.

- **Subsistema de correos**

En la realización de la encuesta se realizan diferentes tipos de envío de correos, que son:

- **Crear carta de colaboración:** Se genera un Excel para realizar el envío de cartas por correo, con los campos indicados por el departamento de producción. En el fichero Excel se indica las direcciones de las empresas encuestadas, que deberán estar ordenadas por isla, capital y norden.
- **Envío mensaje de colaboración:** Se envía a todos los establecimientos en muestra que no se le haya enviado la carta. Digamos si es la primera vez que está en muestra, solo recibe la carta de colaboración, las siguientes veces recibirá el mensaje inicial de colaboración.
- **Envío Aviso 1:** Se envía sólo a los establecimientos con una de las siguientes incidencias provisionales: Ap, Ip y Pp.
- **Envío Aviso 2:** Se envía sólo a los establecimientos con una de las siguientes incidencias provisionales: Ap, Ip y Pp.

Finalmente, se realizara un pantalla para realizar un envío individual, por si hubiera habido algún tipo de problema al realizar un envío de correo. Por ejemplo, que el correo de contacto este mal introducido.

- **Subsistema de agradecimiento**

La funcionalidad de esta pantalla es el envío de un correo a todas aquellas empresas que hayan contestado a la encuesta y dispongamos de un correo de contacto o establecimiento. Se envía un correo en el idioma que haya indicado la empresa, donde se le enviara dos enlaces. Uno será la nota de prensa que se habrá publicado en la web del Ibestat y la otra, será el enlace a la tabla de los resultados estadísticos obtenidos de la explotación de los datos introducidos por las empresas de dicha encuesta.

- **Subsistema de gestión de la encuesta**

A esta pantalla sólo llegará el auxiliar en caso de que la empresa haya decidido no contestar vía web y desea contestar por teléfono o fax. En esta pantalla el auxiliar deberá especificar si la información se la han proporcionado por teléfono o fax, además de rellenar el cuestionario en sí. Cuando se ha acabado de rellenar el cuestionario se deben pasar las validaciones.

Entorno de trabajo y metodología usada

El entorno de trabajo se ha realizado según los estándares de desarrollo de la DGTic, donde se ha realizado las especificaciones de las siguientes aéreas:

- **Estándares de base de datos**

La DGTic tiene estándares referentes a las bases de datos, donde detallo un resumen de los puntos más importantes que afectan a este proyecto:

- Nombramiento de los objetos de base de datos deberán comenzar con una sigla de tres caracteres que identifican a la aplicación, por ejemplo ICE_XXX.
- Nombramiento de las columnas son libres pero están limitados a 30 caracteres.
- Nombramiento de secuencias consistirá en la unión de identificación de la aplicación, nombre representativo de la tabla y los caracteres SEQ, por ejemplo ICE_CALENDARIO_SEQ.
- Nombramiento de las claves primarias consistirá en la unión de la identificación de la aplicación, nombre de la tabla y los caracteres PK, por ejemplo ICE_ENCUESTA_PK.
- Nombramiento claves foráneas consistirá en la unión de la identificación de la aplicación, nombre de la tabla origen, nombre de la tabla destino y los caracteres FK, por ejemplo ICE_EMPRESA_ENCUESTA_FK.

Nombramiento de los índices consistirá en la unión de la identificación de la aplicación, nombre de la tabla y el carácter I, por ejemplo ICE_CORREO_ENCUESTA_I.

- **Estándares J2EE**

Se ha realizado una arquitectura de aplicación por niveles, donde los puntos más importantes que afectan a este proyecto son:

- La aplicación se desarrollara en tres niveles, que son la interface de usuario, la lógica de la aplicación y la base de datos. Donde las especificaciones de las versiones a utilizar se visualizan en la siguiente imagen.

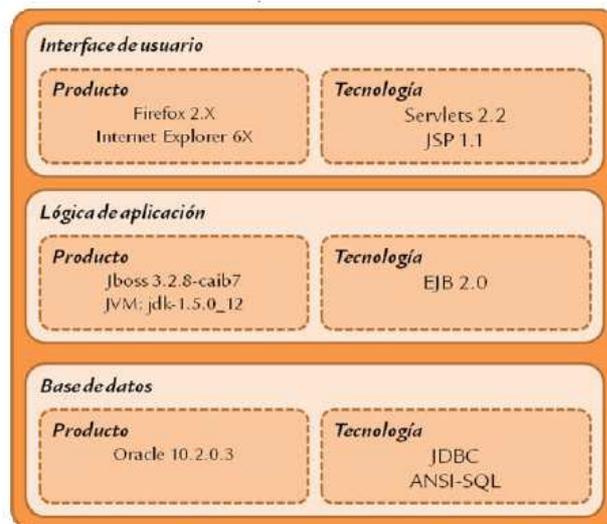


ILUSTRACIÓN 1. ESTÁNDAR J2EE

El objetivo de la programación por niveles o capas, es la separación de la lógica del negocio de la capa visual, digamos separar la capa de acceso a la información a la capa de presentación de la misma al usuario.

Como podemos observar en la siguiente imagen, se establecerán tres capas distintas.

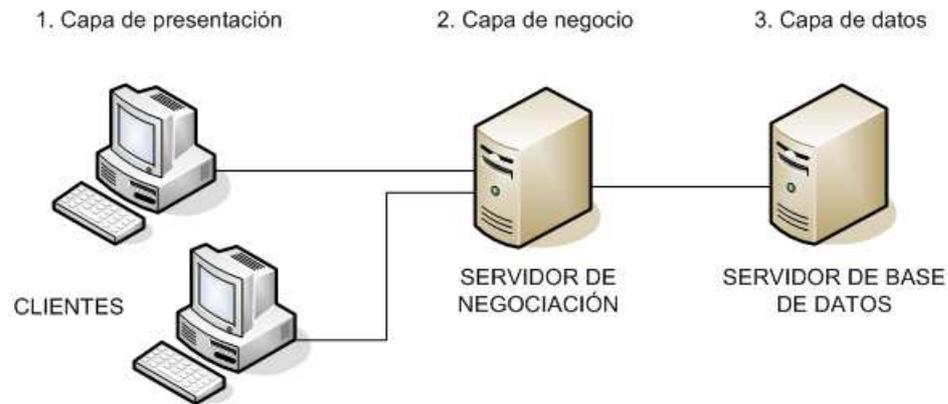


ILUSTRACIÓN 2. ESTRUCTURA MULTICAPA

Una de las mayores ventajas de este estilo de programación es que cada capa funciona autónomamente, por lo que un cambio en alguna de las capas, no afecta al resto. Además, permite una mejor distribución del trabajo a realizar y cada recurso se puede centrar en el área que mejor gestiona.

El desarrollo de la aplicación Formulario ICE se realizara en las siguientes capas:

1. **Capa de presentación o Interface de Usuario:** Es la parte grafica que se le visualiza al usuario, donde se le comunica la información o se capta la información que introduce. Por ello, debe ser fácil y entendible de usar. También, se puede aplicar una pequeña gestión de errores de introducción de datos
2. **Capa de negocio o lógica de la aplicación:** Se ubica la programación que se encargara de gestionar las peticiones y respuestas al usuario. Es donde se establecerán las reglas de negocio que se tienen que llevar a cabo para cada petición y las maneras en que se tratara la información. Digamos que hace de intermediaria entre la parte visual y la base de datos.
3. **Capa de datos o Base de datos:** Es el almacenamiento de los datos que gestiona la aplicación. Para ello se deberá disponer de un gestor de base de datos que reciba las solicitudes de almacenamiento o recuperación de la información.

- La capa de negocio se distribuirá en paquetes, que se iniciaran con la raíz es.caib, más el nombre de la aplicación, nombre paquete y nombre de la clase. Tal como se muestra en la siguiente imagen.

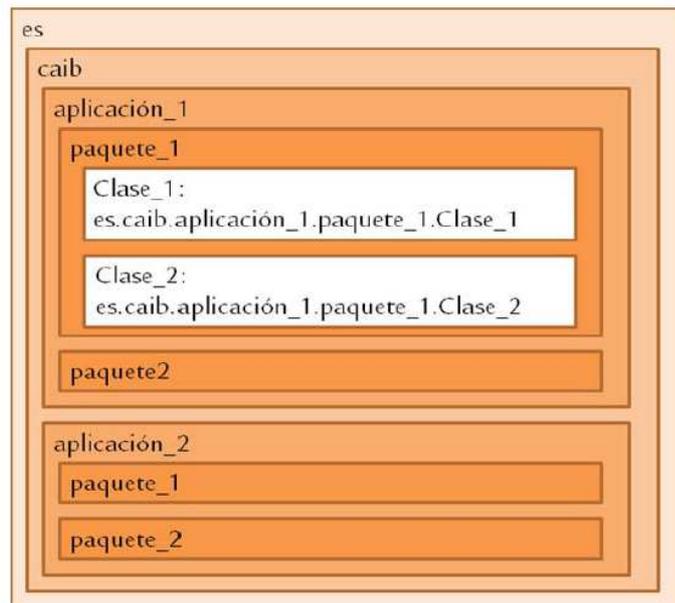


ILUSTRACIÓN 3. ESTRUCTURA PAQUETES CAIB

- Nombramiento de las clases se realizará con la primera letra mayúscula y el resto en minúsculas. Las clases formadas por varias palabras utilizarán mayúsculas para la inicial de cada una de ellas, por ejemplo es.caib.aplicacion.paquete.Clase o es.caib.aplicacion.paquete.ClaseDeVariosVocablos
- Nombramiento de los métodos se realizará con todas las letras minúsculas, incluida la inicial. Las clases formadas por varias palabras utilizarán mayúsculas para la inicial de las segundas palabras, por ejemplo es.caib.aplicacion.paquete.Clase.metodo o es.caib.aplicacion.paquete.Clase.metodoDeVariosVocablos
- El acceso a la base de datos se realizará a través de objeto RMI.

- La arquitectura de módulos JSP, servlets y Enterprise Java Beans es la siguiente.

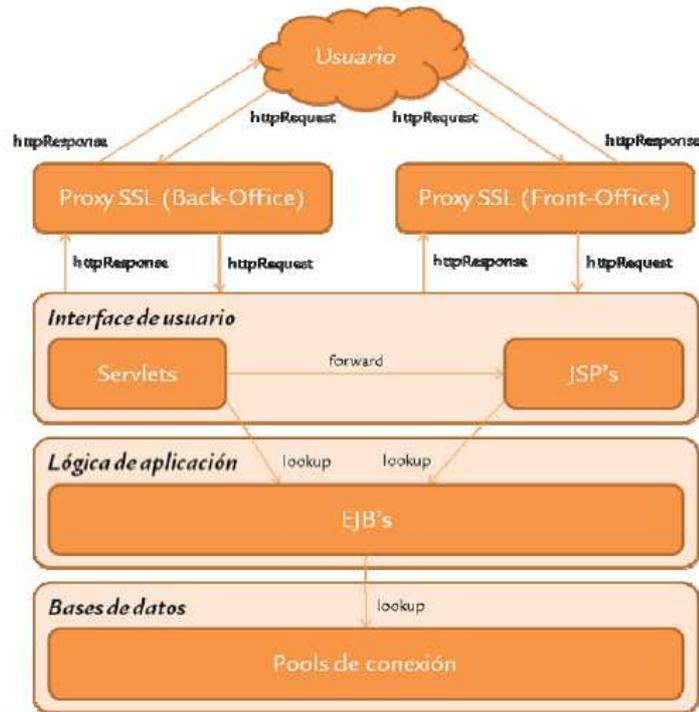


ILUSTRACIÓN 4. ARQUITECTURA

Cuando un usuario realice una petición, esta será recogida por un servlet, el cual localizará el EJB que tiene que ejecutar a través del método lookup. Ya que un condición necesaria y obligatoria es que toda operación tiene que ser tratada por un EJB.

Cuando el EJB haya finalizado su operación, devolverá la respuesta el servlet, el cual la redirigirá hacia la página JSP, que realizará las funciones de representación de la pantalla.

- **Estándares de implantación de aplicaciones**

La especificación de los puntos más importantes que afectan a este proyecto son:

- Se detalla el procedimiento de la solicitud del código de la aplicación.
- Se detalla el flujo de trabajo a seguir para la puesta en funcionamiento de la aplicación en el entorno de pruebas y producción.

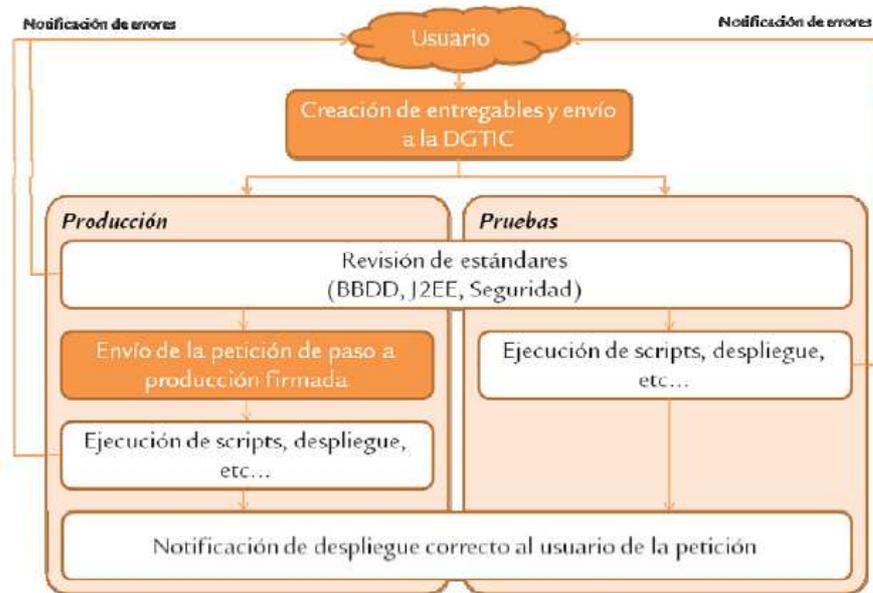


ILUSTRACIÓN 5. DISEÑO ENTORNO TRABAJO

- Se especifica la realización del cuaderno de carga para realizar la puesta en funcionamiento, así como los entregables que se tienen que enviar.
- **Software del entorno de trabajo**
 - Servidor aplicación: Para seguir los estándares de desarrollo se debe utilizar la versión de Jboss proporcionada por la DGTic, donde la última es 3.2.8-caib10.
 - Base de datos: Oracle Database 10g.

Software necesario para despliegue aplicación

- **Para un entorno local**

Para que un programador pueda montarse la aplicación en su máquina local, para poder seguir con el desarrollo o realizar un seguimiento del código fuente o de su ejecución, deberá disponer de las siguientes herramientas:

- Los scripts de la base de datos de Seycon e Formulario ICE. Estos serán proporcionados en un punto sucesivo de este documento.
 - El script de carga de datos iniciales utilizados por la aplicación. Este será proporcionado en un punto sucesivo de este documento.
 - Servidor JBoss de la DGTic.
 - Un gestor de base de datos Oracle. Se puede utilizar una versión de prueba Oracle Database 10g Release 2 (10.2.0.1) Express Edition for Microsoft Windows.
 - Una herramienta para interactuar con la base de datos de Oracle, como puede ser Toad for Oracle 9.5.
 - Una herramienta de diseño. Ya que las pantallas se basan en un plantilla de Dreamweaver, se puede utilizar Adobe Dreamweaver CS5.
 - Una herramienta de desarrollo. La utilizada ha sido el Eclipse 3.6.2 IDE Java EE Developers Helios Sr1, y se recomienda instalarle el JBoss Tools 3.2.
- **Para la puesta en producción en los servidores DGTic**
 - El Script de base de datos de Formulario ICE. Este será proporcionado en un punto sucesivo de este documento.
 - El script de carga de datos iniciales utilizados por la aplicación. Este será proporcionado en un punto sucesivo de este documento.
 - El proyecto empaquetado (EAR) con el proyecto Formulario ICE.
 - Cuaderno de carga, tal como se explica en los estándares de implantación de aplicaciones de la DGTic.

Diagrama de clases principal

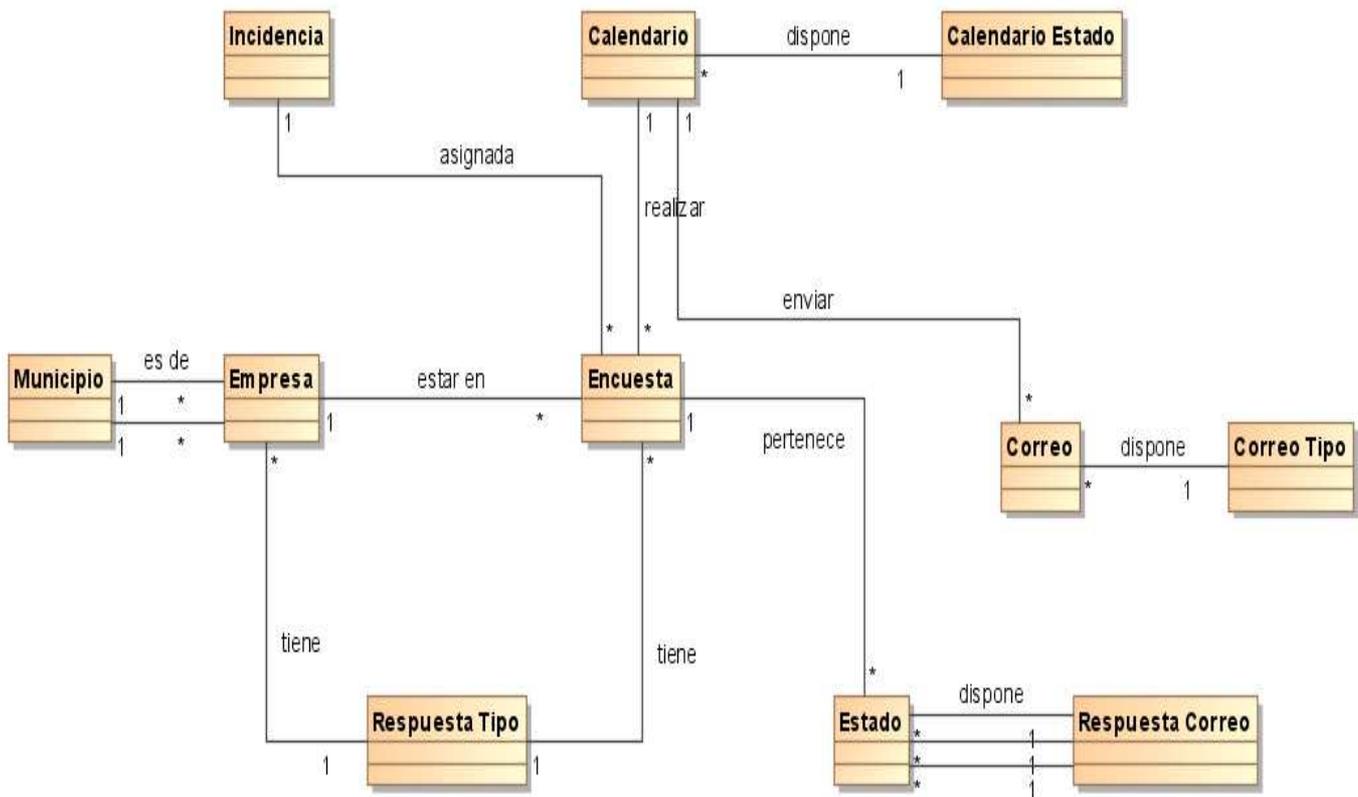


ILUSTRACIÓN 6. DIAGRAMA DE CLASES

Scripts base de datos

- **Base de datos Seycon**

La información relativa a la configuración del Seycon de la DGTic la podemos encontrar en este [enlace](#).

- **Usuario**

Para ellos debemos crear un usuario. La sentencia es:

```
CREATE USER seycon IDENTIFIED BY seycon DEFAULT TABLESPACE users;
GRANT CONNECT TO seycon;
GRANT RESOURCE TO seycon;
```

- **Tablas**

```
CREATE TABLE SEYCON.SC_WL_USUARI
(
    USU_CODI VARCHAR2(50 BYTE) NOT NULL,
    USU_PASS VARCHAR2(255 CHAR),
    USU_DATCAD DATE,
    USU_NOM VARCHAR2(200 CHAR),
    USU_NIF VARCHAR2(15 CHAR)
);
ALTER TABLE SEYCON.SC_WL_USUARI ADD (CONSTRAINT USU_WL_PK_ID PRIMARY KEY (USU_CODI));
```

```
CREATE TABLE SEYCON.SC_WL_USUGRU
(
  UGR_CODUSU VARCHAR2(10 CHAR) NOT NULL,
  UGR_CODGRU VARCHAR2(50 CHAR) NOT NULL
);
ALTER TABLE SEYCON.SC_WL_USUGRU ADD (CONSTRAINT UGR_WL_PK_ID PRIMARY KEY
(UGR_CODUSU, UGR_CODGRU));
```

```
CREATE TABLE SEYCON.SC_WL_LOGAUT
(
  LOG_DAT DATE NOT NULL,
  LOG_TIPO CHAR(1 CHAR) NOT NULL,
  LOG_LOGIN VARCHAR2(15 CHAR) NOT NULL,
  LOG_CODUSU VARCHAR2(15 CHAR),
  LOG_RESUL CHAR(1 CHAR) NOT NULL,
  LOG_CERTIF VARCHAR2(4000 CHAR),
  LOG_IP VARCHAR2(240 CHAR)
);
```

• Base de datos

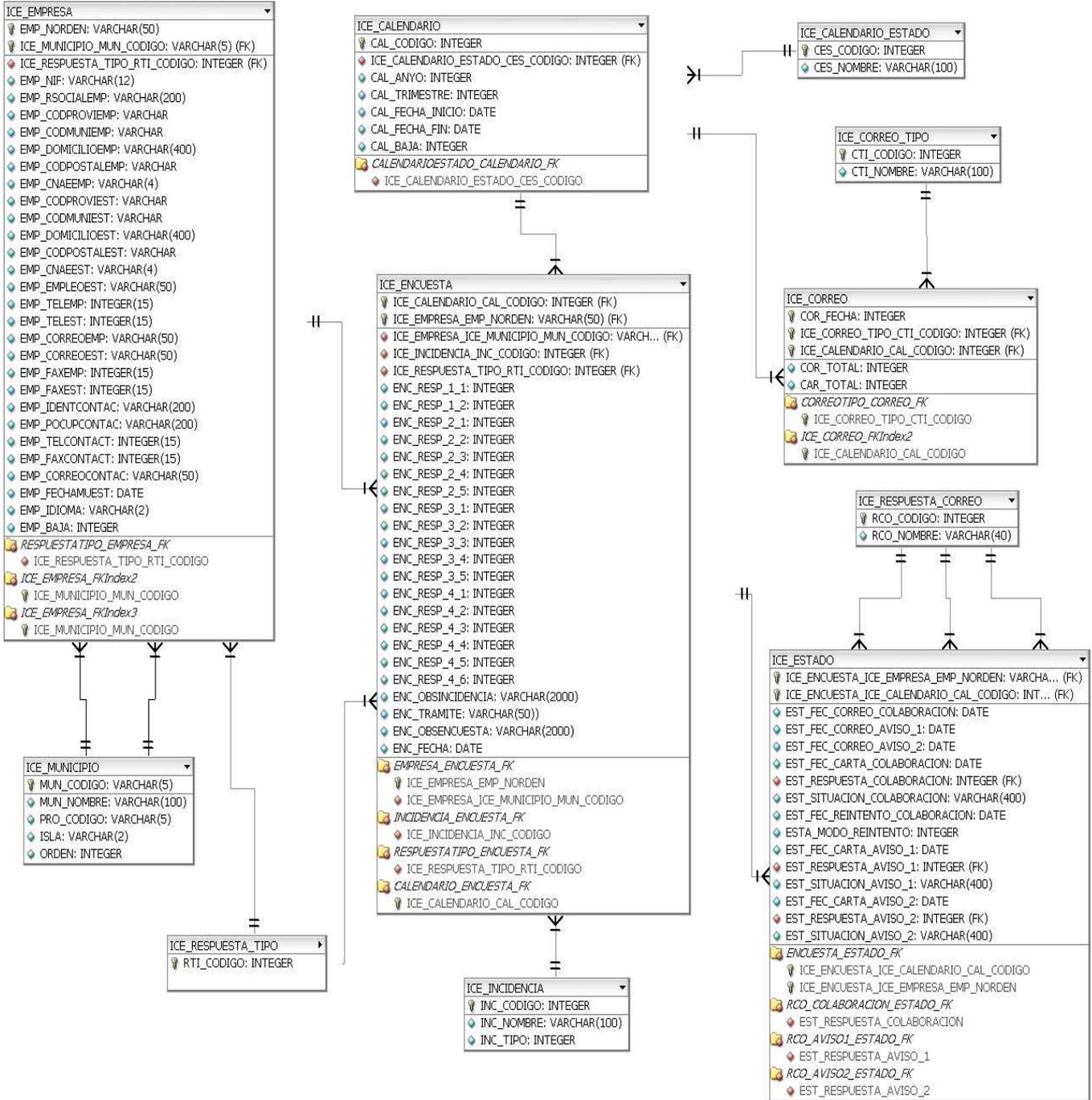


ILUSTRACIÓN 7. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS

- **Usuario**

```
CREATE USER formulaiice IDENTIFIED BY formulaiice DEFAULT TABLESPACE users;  
GRANT CONNECT TO formulaiice;  
GRANT RESOURCE TO formulaiice;
```

- **Tablas**

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (  
  INC_CODIGO VARCHAR2(3) NOT NULL ,  
  INC_NOMBRE VARCHAR2(100) ,  
  INC_TIPO NUMBER );
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_EMPRESA (  
  EMP_NORDEN VARCHAR2(50) NOT NULL ,  
  EMP_NIF VARCHAR2(12) ,  
  EMP_RSOCIALEMP VARCHAR2(200) ,  
  EMP_CODPROVIEMP VARCHAR2(3) ,  
  EMP_CODMUNIEMP VARCHAR2(4) ,  
  EMP_DOMICILIOEMP VARCHAR2(400) ,  
  EMP_CODPOSTALEMP VARCHAR2(6) ,  
  EMP_CNAEEMP NUMBER(10) ,  
  EMP_CODPROVIEST VARCHAR2(3) ,  
  EMP_CODMUNIEST VARCHAR2(4) ,  
  EMP_DOMICILIOEST VARCHAR2(400) ,  
  EMP_CODPOSTALEST VARCHAR2(6) ,  
  EMP_CNAEEST NUMBER(10) ,  
  EMP_EMPLEOEST NUMBER(10) ,  
  EMP_TELEMP NUMBER(15) ,  
  EMP_TELEST NUMBER(15) ,  
  EMP_CORREOEMP VARCHAR2(50) ,  
  EMP_CORREOEST VARCHAR2(50) ,  
  EMP_FAXEMP NUMBER(15) ,  
  EMP_FAXEST NUMBER(15) ,  
  EMP_IDENTCONTAC VARCHAR2(200) ,  
  EMP_POCUPCONTAC VARCHAR2(200) ,  
  EMP_TELCONTACT NUMBER(15) ,  
  EMP_FAXCONTACT NUMBER(15) ,  
  EMP_CORREOCONTAC VARCHAR2(50) ,  
  EMP_FECHAMUEST DATE ,  
  EMP_IDIOMA VARCHAR2(2) DEFAULT 'CA' ,  
  CTI_CODIGO NUMBER ,  
  RTI_CODIGO NUMBER ,  
  EMP_BAJA NUMBER DEFAULT 1);
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO (  
  RTI_CODIGO NUMBER NOT NULL ,  
  RTI_NOMBRE VARCHAR2(25) );
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_ESTADO (  
  CES_CODIGO NUMBER NOT NULL ,  
  CES_NOMBRE VARCHAR2(100) );
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO (  
  COTI_CODIGO NUMBER NOT NULL ,  
  COTI_NOMBRE VARCHAR2(100) );
```

```
CTI_CODIGO NUMBER NOT NULL ,
CTI_NOMBRE VARCHAR2(100) );
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_CALEDARIO (
CAL_CODIGO NUMBER NOT NULL ,
CES_CODIGO NUMBER NOT NULL ,
CAL_ANYO NUMBER ,
CAL_TRIMESTRE NUMBER ,
CAL_FECHA_INICIO DATE ,
CAL_FECHA_FIN DATE ,
CAL_BAJA NUMBER DEFAULT 1 );
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA (
CAL_CODIGO NUMBER NOT NULL ,
EMP_NORDEN VARCHAR2(50) NOT NULL ,
INC_CODIGO VARCHAR2(3) NOT NULL ,
RTI_CODIGO NUMBER ,
ENC_RESP_1_1 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_1_2 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_2_1 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_2_2 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_2_3 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_2_4 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_2_5 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_3_1 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_3_2 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_3_3 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_3_4 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_3_5 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_4_1 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_4_2 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_4_3 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_4_4 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_4_5 VARCHAR2(1) ,
ENC_RESP_4_6 VARCHAR2(1) ,
ENC_TRAMITE VARCHAR2(50) ,
ENC_FECHA DATE ,
ENC_OBSINCIDENCIA VARCHAR2(2000),
ENC_OBSENCUESTA VARCHAR2(2000));
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_CORREO (
COR_FECHA DATE NOT NULL ,
COR_TOTAL NUMBER NOT NULL ,
CAR_TOTAL NUMBER NOT NULL ,
CAL_CODIGO NUMBER NOT NULL ,
CTI_CODIGO NUMBER NOT NULL );
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_MUNICIPIO
(
MUN_CODIGO VARCHAR2(5 CHAR) NOT NULL,
MUN_NOMBRE VARCHAR2(100 CHAR),
PRO_CODIGO VARCHAR2(5 CHAR),
```

```
ISLA    VARCHAR2(2 CHAR),
ORDEN   NUMBER(1));
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (
  RCO_CODIGO INTEGER NOT NULL ,
  RCO_NOMBRE VARCHAR(40));
```

```
CREATE TABLE FORMULARIICE.ICE_ESTADO (
  EMP_NORDEN VARCHAR(50) NOT NULL ,
  CAL_CODIGO INTEGER NOT NULL ,
  EST_FEC_CORREO_COLABORACION DATE ,
  EST_FEC_CORREO_AVISO_1 DATE ,
  EST_FEC_CORREO_AVISO_2 DATE ,
  EST_FEC_CARTA_COLABORACION DATE ,
  EST_RESPUESTA_COLABORACION INTEGER ,
  EST_SITUACION_COLABORACION VARCHAR2(400),
  EST_FEC_REINTENTO_COLABORACION DATE ,
  ESTA_MODO_REINTENTO INTEGER ,
  EST_FEC_CARTA_AVISO_1 DATE ,
  EST_RESPUESTA_AVISO_1 INTEGER ,
  EST_SITUACION_AVISO_1 VARCHAR2(400),
  EST_FEC_CARTA_AVISO_2 DATE ,
  EST_RESPUESTA_AVISO_2 INTEGER,
  EST_SITUACION_AVISO_2 VARCHAR2(400) );
```

- **Constraints**

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA ADD (CONSTRAINT ICE_INCIDENCIA_PK PRIMARY
KEY (INC_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_EMPRESA ADD (CONSTRAINT ICE_EMPRESA_PK PRIMARY KEY
(EMP_NORDEN));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO ADD (CONSTRAINT ICE_RESPUESTA_TIPO_PK
PRIMARY KEY (RTI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_ESTADO ADD (CONSTRAINT
ICE_CALENDARIO_ESTADO_PK PRIMARY KEY (CES_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO ADD (CONSTRAINT ICE_CORREO_TIPO_PK
PRIMARY KEY (CTI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO ADD (CONSTRAINT ICE_CALENDARIO_PK
PRIMARY KEY (CAL_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO ADD (CONSTRAINT
ICE_RESPUESTA_CORREO_PK PRIMARY KEY (RCO_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ESTADO ADD (CONSTRAINT ICE_ESTADO_PK PRIMARY KEY
(CAL_CODIGO, EMP_NORDEN));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_CALEDARIO ADD (CONSTRAINT CALEDARIOESTADO_CALEDARIO_FK FOREIGN KEY (CES_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_CALEDARIO_ESTADO(CES_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA ADD (CONSTRAINT ICE_ENCUESTA_PK PRIMARY KEY (CAL_CODIGO, EMP_NORDEN));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA ADD (CONSTRAINT EMPRESA_ENCUESTA_FK FOREIGN KEY (EMP_NORDEN) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_EMPRESA(EMP_NORDEN));  
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA ADD (CONSTRAINT INCIDENCIA_ENCUESTA_FK FOREIGN KEY (INC_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA(INC_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA ADD (CONSTRAINT RESPUESTATIPO_ENCUESTA_FK FOREIGN KEY (RTI_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO(RTI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA ADD (CONSTRAINT CALEDARIO_ENCUESTA_FK FOREIGN KEY (CAL_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_CALEDARIO(CAL_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_CORREO ADD (CONSTRAINT ICE_CORREO_PK PRIMARY KEY (COR_FECHA, CAL_CODIGO, CTI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_CORREO ADD (CONSTRAINT CALEDARIO_CORREO_FK FOREIGN KEY (CAL_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_CALEDARIO(CAL_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_CORREO ADD (CONSTRAINT CORREOTIPO_CORREO_FK FOREIGN KEY (CTI_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO(CTI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_EMPRESA ADD (CONSTRAINT CORREOTIPO_EMPRESA_FK FOREIGN KEY (CTI_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO(CTI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_EMPRESA ADD (CONSTRAINT RESPUESTATIPO_EMPRESA_FK FOREIGN KEY (RTI_CODIGO) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO(RTI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_MUNICIPIO ADD (CONSTRAINT ICE_MUNICIPIO_PK PRIMARY KEY (MUN_CODIGO, PRO_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ESTADO ADD (CONSTRAINT ENCUESTA_ESTADO_FK FOREIGN KEY(CAL_CODIGO, EMP_NORDEN) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA(CAL_CODIGO, EMP_NORDEN));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ESTADO ADD (CONSTRAINT RCO_COLABORACION_ESTADO_FK FOREIGN KEY(EST_RESPUESTA_COLABORACION) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO(RCO_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ESTADO ADD (CONSTRAINT RCO_AVISO1_ESTADO_FK FOREIGN KEY(EST_RESPUESTA_AVISO_1) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO(RCO_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE FORMULARIICE.ICE_ESTADO ADD (CONSTRAINT RCO_AVISO2_ESTADO_FK FOREIGN KEY(EST_RESPUESTA_AVISO_2) REFERENCES FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO(RCO_CODIGO));
```

- **Índices**

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_I ON FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO (CES_CODIGO);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA_EMPRESA_I ON FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA (EMP_NORDEN);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA_INCIDENCIA_I ON FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA (INC_CODIGO);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA_RESPUESTATIPO_I ON FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA (RTI_CODIGO);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA_CALENDARIO_I ON FORMULARIICE.ICE_ENCUESTA (CAL_CODIGO);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_CORREO_ENCUESTA_I ON FORMULARIICE.ICE_CORREO (CAL_CODIGO);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_ESTADO_RCO_COLABORACION_I ON FORMULARIICE.ICE_ESTADO (EST_RESPUESTA_COLABORACION);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_ESTADO_RCO_AVISO_1_I ON FORMULARIICE.ICE_ESTADO (EST_FEC_CORREO_AVISO_1);
```

```
CREATE INDEX FORMULARIICE.ICE_ESTADO_RCO_AVISO_2_I ON FORMULARIICE.ICE_ESTADO (EST_FEC_CORREO_AVISO_2);
```

- **Secuencias**

```
DROP SEQUENCE FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_SEQ;
```

```
CREATE SEQUENCE FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_SEQ START WITH 1 INCREMENT BY 1 MINVALUE 0 NOCACHE NOCYCLE NOORDER;
```

- **Carga de datos inicial**

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_ESTADO (CES_CODIGO, CES_NOMBRE) Values (1, 'Tancat');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_ESTADO (CES_CODIGO, CES_NOMBRE) Values (2, 'Obert');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CALENDARIO_ESTADO (CES_CODIGO, CES_NOMBRE) Values (3, 'Pendent');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO (CTI_CODIGO, CTI_NOMBRE) Values (2, 'Col·laboració Correu');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO (CTI_CODIGO, CTI_NOMBRE) Values (1, 'Col·laboració Carta');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO (CTI_CODIGO, CTI_NOMBRE) Values (3, 'Avís 1');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO (CTI_CODIGO, CTI_NOMBRE) Values (4, 'Avís 2');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_CORREO_TIPO (CTI_CODIGO, CTI_NOMBRE) Values (5, 'Agraïment');
```

```
Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO (RTI_CODIGO, RTI_NOMBRE) Values (1, 'Web');
```

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO (RTI_CODIGO, RTI_NOMBRE) Values (2, 'Telèfon');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO (RTI_CODIGO, RTI_NOMBRE) Values (3, 'Fax');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_TIPO (RTI_CODIGO, RTI_NOMBRE) Values (4, 'Word');

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('CD', 'Tancament definitiu', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('EI', 'Erròniament inclosa', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('CT', 'Tancament pre-definitiu', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('E', 'Enquestada', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('N', 'Negativa', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('BT', 'Baixa temporal', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('I', 'llocalizable', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('PP', 'Pendent', 0);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('EP', 'Enquestada provisional', 0);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('AP', 'Absència provisional', 0);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('IP', 'llocalizable provisional', 0);

Insert into FORMULARIICE.ICE_INCIDENCIA (INC_CODIGO, INC_NOMBRE, INC_TIPO) Values ('DU', 'Duplicado', 1);

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (1, 'Lliurament a Domicili');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (2, 'Adreça Incorrecta');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (3, 'Absent Repartiment');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (4, 'Desconegut/da');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (5, 'Mort/a');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (6, 'Rebutjat');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (7, 'No es fa càrrec');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (8, 'Altres');

Insert into FORMULARIICE.ICE_RESPUESTA_CORREO (RCO_CODIGO, RCO_NOMBRE) Values (0, 'Seleccioni');

Nota Se ha omitido la carga de la tabla ICE_MUNICIPIO, porque aumentaba considerablemente el tamaño del documento, al incluir alrededor de 200 páginas de inserciones de municipios de toda España.

Planificación del proyecto

Para la claridad de la gestión de las tareas a realizar, se ha dividido en varios diagramas, que se corresponden a cada una de las prácticas a entregar para la asignatura PFG, más uno diagrama de todo el proyecto.

• Realización del plan de trabajo

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10
Fase de especificación plan trabajo	15/01/13	10/03/13	01/13	14/01/13	21/01/13	28/01/13	4/02/13	11/02/13	18/02/13	25/02/13	4/03/13
• Reunion con cliente para captar requerimientos iniciales	15/01/13	10/02/13									
• Realizacion del documento requerimientos cliente	11/02/13	12/02/13									
• Revisión, modificación y validación requerimientos	13/02/13	27/02/13									
• Envío propuesta a tutor UOC	28/02/13	28/02/13									
• Validación por el tutor y reunión virtual	7/03/13	7/03/13									
• Realización y entrega del plan de trabajo	8/03/13	10/03/13									

• Análisis y diseño

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Fase de especificación plan trabajo	15/01/13	10/03/13	5/02/13	12/02/13	19/02/13	26/02/13	5/03/13	12/03/13	19/03/13	26/03/13
Fase de análisis y diseño	28/02/13	15/04/13								
• Reunion con cliente para captar los requisitos de los diagramas	28/02/13	11/03/13								
• Realización de los casos de uso	12/03/13	14/03/13								
• Realización de fichas de los casos	15/03/13	16/03/13								
• Realización diagrama secuencias	17/03/13	20/03/13								
• Realización de prototipos de las pantallas	20/03/13	23/03/13								
• Verificación por cliente de los prototipos	24/03/13	24/03/13								
• Realización del diagrama relacional de base de datos	25/03/13	25/03/13								
• Realización del diagrama de clases	26/03/13	26/03/13								
• Realización del diagrama de arquitectura	27/03/13	27/03/13								
• Realización del documento y entrega	28/02/13	15/04/13								

• Implementación

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23
Fase de especificación plan trabajo	15/01/13	10/03/13	25/03/13	1/04/13	8/04/13	15/04/13	22/04/13	29/04/13	6/05/13	13/05/13	20/05/13	27/05/13	3/06/13
Fase de análisis y diseño	28/02/13	15/04/13											
Fase de implementación	25/03/13	3/06/13											
• Subsistema gestión calendario y muestra	25/03/13	1/04/13											
• Subsistema de empresas nuevas en muestra	2/04/13	6/04/13											
• Subsistema de gestión establecimientos	7/04/13	22/04/13											
• Subsistema de correos	23/04/13	1/05/13											
• Subsistema de gestión de la encuesta	2/05/13	7/05/13											
• Subsistema frontal con la encuesta	8/05/13	12/05/13											
• Test general, pruebas y puesta producción	13/05/13	31/05/13											
• Realización documentación y entrega	1/06/13	3/06/13											

• Memoria y presentación

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Semana 23	Semana 24	Semana 25
Fase de especificación plan trabajo	15/01/13	10/03/13			
Fase de análisis y diseño	28/02/13	15/04/13			
Fase de implementación	25/03/13	3/06/13			
Fase de memoria y presentación	4/06/13	17/06/13			

• **Tabla de todas las tareas a realizar**

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin
♀ • Fase de especificacion plan trabajo	15/01/13	10/03/13
• Reunion con cliente para captar requerimientos iniciales	15/01/13	10/02/13
• Realizacion del documento requerimientos cliente	11/02/13	12/02/13
• Revisión, modificación y validación requerimientos	13/02/13	27/02/13
• Envío propuesta a tutor UOC	28/02/13	28/02/13
• Validación por el tutor y reunión virtual	7/03/13	7/03/13
• Realización y entrega del plan de trabajo	8/03/13	10/03/13
♀ • Fase de análisis y diseño	28/02/13	15/04/13
• Reunion con cliente para captar los requisitos de los diagramas	28/02/13	11/03/13
• Realización de los casos de uso	12/03/13	14/03/13
• Realización de fichas de los casos	15/03/13	16/03/13
• Realización diagrama secuencias	17/03/13	20/03/13
• Realización de prototipos de las pantallas	20/03/13	23/03/13
• Verificación por cliente de los prototipos	24/03/13	24/03/13
• Realización del diagrama relacional de base de datos	25/03/13	25/03/13
• Realización del diagrama de clases	26/03/13	26/03/13
• Realización del diagrama de arquitectura	27/03/13	27/03/13
• Realización del documento y entrega	28/02/13	15/04/13
♀ • Fase de implementación	25/03/13	3/06/13
• Subsistema gestión calendario y muestra	25/03/13	1/04/13
• Subsistema de empresas nuevas en muestra	2/04/13	6/04/13
• Subsistema de gestión establecimientos	7/04/13	22/04/13
• Subsistema de correos	23/04/13	1/05/13
• Subsistema de gestión de la encuesta	2/05/13	7/05/13
• Subsistema frontal con la encuesta	8/05/13	12/05/13
• Test general, pruebas y puesta producción	13/05/13	31/05/13
• Realización documentación y entrega	1/06/13	3/06/13
• Fase de memoria y presentación	4/06/13	17/06/13

• Diagrama Gantt completo del proyecto

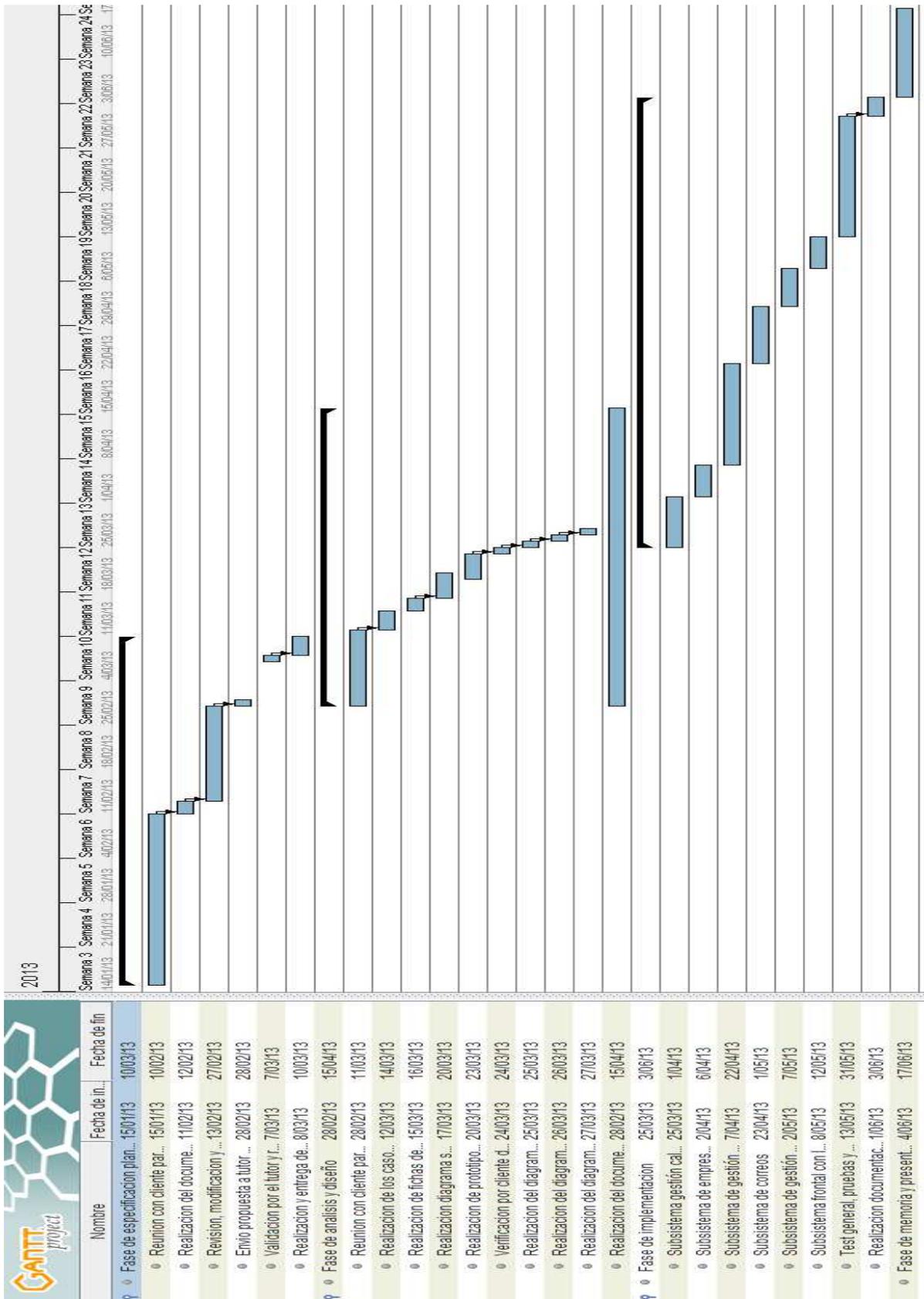


ILUSTRACIÓN 8. DIAGRAMA GANTT COMPLETO

Producto obtenido

Los productos que se entregan con este proyecto son:

- Memoria del proyecto. El fichero es pbauzap_memoria.docx
- Presentación del proyecto. El fichero es pbauzap_presentacion.pptx
- Directorio JavaDoc. Contiene la documentación de la parte pública de la implementación realizada en formato JavaDoc de las clases.
- EAR. El fichero es formulariice.ear que contiene el empaquetado de toda la aplicación, para ser desplegado en un servidor JBoss.

Descripción del resto de capítulos de la memoria

Los puntos que quedan por explicar en este documento son sobre los siguientes temas:

- **Casos de uso y sus fichas**
Se detallan los diferentes casos de usos que se han implementado en la realización de este proyecto. Además, se incluye para cada caso de uso, una ficha explicativa del mismo.
- **Diagrama de secuencias**
Se detallan los diagramas de secuencias que se han realizado.
- **Diagrama de estados**
Se explica el diagrama de los diferentes estados por el que pasa la aplicación.
- **Pantallas**
Se visualizan las capturas de las pantallas que se han llevado a cabo para cubrir las funcionalidades de diseño.
- **Acceso a la aplicación**
Se explica una guía de los pasos a seguir para poder desplegar la aplicación, montar la estructura de datos necesaria y para poder acceder a la misma.
- **Conclusiones**
Se redactan las conclusiones finales del desarrollo de este proyecto de fin de carrera.
- **Glosario**
Se exponen los términos más comunes, junto a una explicación, utilizados en esta documentación.
- **Bibliografía**
Se explican las diferentes fuentes de información que se han utilizado para llevar a cabo el proyecto.

Casos de uso y sus Fichas

- **Diagrama general de los casos de uso**

En el siguiente diagrama se visualizan los casos de usos principales que componen la aplicación. De los más importantes, se subdividirá en casos de usos más simples, para realizar un mejor análisis.

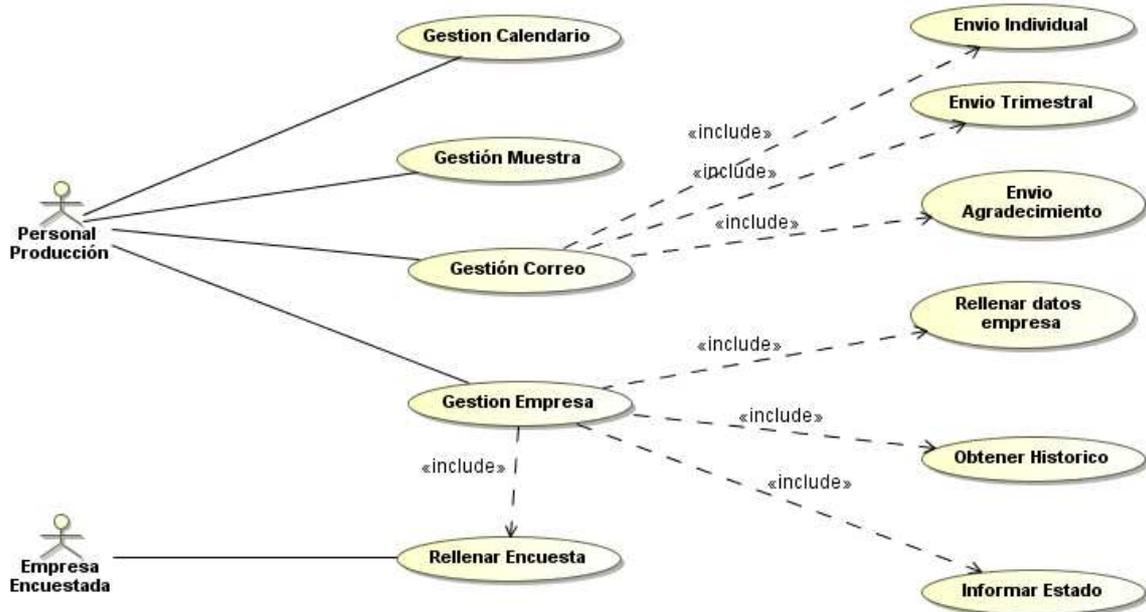


ILUSTRACIÓN 9. DIAGRAMA GENERAL CASOS DE USO

Para la realización de los diferentes casos de uso, se sobreentiende que el usuario está registrado en el sistema o ha introducido un código de trámite y se ha conectado a él, a través de la pantalla de acceso, donde dispondrá de unas determinadas funcionalidades. Por lo que no se ha indicado el caso de uso previo, que sería estar registrado en la aplicación, para facilitar la comprensión y la legibilidad de la documentación presentada.

- **Ficha del caso de gestión del calendario**

GESTIÓN CALENDARIO	
Descripción	Permite las funcionalidades de gestión (alta, baja, modificación, listado) de los registros de los trimestre de un calendario
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un usuario con acceso
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha llevado a cabo la funcionalidad deseada
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso será diferente según la funcionalidad a realizar. Pero es el mantenimiento de una tabla maestra
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • No disponer de permiso de acceso a la aplicación, por lo que se tiene que solicitar

- **Ficha del caso de gestión de la muestra**

GESTIÓN MUESTRA	
Descripción	Nos proporciona la funcionalidad de cargar la muestra de una encuesta, para un calendario activo
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un usuario con acceso
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Haber cargado la muestra
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Se dispone de un calendario activo • Se dispone de un fichero con la muestra • Se realiza la carga de la muestra • Se visualiza la información sobre la carga
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si no existe un calendario activo, no se podrá cargar la muestra • El fichero de la muestra no tiene el formato adecuado, por lo que no se cargara y se deberá arreglar los problemas detectados

• **Ficha del caso de gestión del correo**

GESTIÓN CORREO	
Descripción	Nos proporciona las funcionalidades de: <ul style="list-style-type: none"> • Enviar individualmente un correo a una empresa • Realizar los cuatro tipos de envíos que se realizan durante la encuesta • Enviar un correo de agradecimiento con los resultados obtenidos de la explotación de la encuesta
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Envío Individual • Envío Trimestral • Envío Agradecimiento
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un usuario con acceso • Disponer de calendario activo
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha realizado el envío de correo solicitado
Proceso	Se detallara cada funcionalidad es un ficha especifica por envío.
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si no existe un calendario activo, no habrá envío de correos

• **Ficha del caso de envío individual**

ENVIO INDIVIDUAL	
Descripción	Nos proporciona la funcionalidad de poder enviar individualmente un correo de colaboración a una empresa seleccionada
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión correo
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un usuario con acceso • Disponer de calendario activo • La empresa seleccionada debe tener correo de contacto o establecimiento
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha realizado el envío de correo
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Se busca la empresa a quien se tiene que enviar el correo • Se indica el número de días que tiene para realizar la colaboración • Se realiza el envío
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa a la cual se le quiere enviar el correo, no tiene los correos de contacto, por lo que primero se tiene que cumplimentar

• **Ficha del caso de envío trimestral**

ENVIO TRIMESTRAL	
Descripción	Nos proporciona las funcionalidades de: <ul style="list-style-type: none"> • Enviar carta colaboración • Enviar correo colaboración • Enviar primer aviso • Enviar segundo aviso
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión correo
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un usuario con acceso • Disponer de calendario activo • Disponer de una muestra
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha realizado el envío de correo solicitado
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumplimentan los datos de las empresas • Se indica la acción de enviar correo • La selección del tipo de correo a enviar es automático, por lo que el usuario no selecciona • Se realiza el envío • Se visualiza la información del envío
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si no existe un calendario activo, no habrá envío de correos

• **Ficha del caso de envío agradecimiento**

ENVIO AGRADECIMIENTO	
Descripción	Cuando se ha finalizado la encuesta y el departamento de producción ha realizado la explotación estadística de la información y la ha publicado en la Web, se puede enviar un correo de agradecimiento a todas aquellas empresas que han contestado
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión correo
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un usuario con acceso • Haber realizado la explotación estadística y haberla publicado
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha realizado el envío de correo solicitado
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Se obtiene las direcciones web de la nota de prensa y datos publicados en la web en ambos idiomas. • Se indica la acción de enviar el correo de agradecimiento • Se introducen las direcciones

	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el envió
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • No se ha realizado el trabajo de explotación de los datos, por lo que no hay direcciones web que enviar.

- **Ficha del caso de uso de gestión empresa**

GESTIÓN EMPRESA	
Descripción	Agrupación del computo de operaciones que se pueden realizar sobre una empresa
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Según la funcionalidad a realizar, dispondrá de unas precondiciones u otras. Esto se explicará en las fichas de los casos de uso que surgen de la descomposición del caso de uso de gestión empresa
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha llevado a cabo la funcionalidad deseada
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso será diferente según la funcionalidad a realizar. La explicación se detallará en las fichas de la descomposición del caso de uso de gestión empresa
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • La especificación se detallará en las fichas de la descomposición del caso de uso de gestión empresa

- **Ficha del caso de uso de rellenar datos empresa**

RELLENAR DATOS EMPRESA	
Descripción	Permite la funcionalidad de modificar los datos identificativos de una empresa
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión empresa
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de una calendario activo • Haber cargado una muestra
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se habrá modificado el dato de la empresa
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona una empresa a partir del listado de nuevos muestra o listado de búsqueda • Se modifican los datos deseados • Se realizan las validaciones de algunos campos introducidos • Se actualiza la información de la empresa
Alternativas y	<ul style="list-style-type: none"> • El datos introducidos incumplen alguna regla de validación, por lo que

excepciones

no deja guardar

• **Ficha del caso de uso de obtener histórico**

OBTENER HISTORICO	
Descripción	Permite la funcionalidad de listado del histórico de una empresa seleccionada
Actores	<ul style="list-style-type: none">• Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none">• Gestión empresa
Pre condición	<ul style="list-style-type: none">• Disponer de una calendario activo• Haber cargado una muestra
Post condición	<ul style="list-style-type: none">• Se ha llevado a cabo la funcionalidad deseada
Proceso	<ul style="list-style-type: none">• Se selecciona una empresa a partir del listado de búsqueda• Se selecciona la acción de visualizar el histórico• Se visualiza el histórico
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none">• Si la empresa es la primera vez que está en muestra, no dispondrá de histórico de consultar

• **Ficha del caso de uso de informar estado**

INFORMAR ESTADO	
Descripción	Permite las funcionalidades de gestión sobre el estado de una empresa y sus incidencias
Actores	<ul style="list-style-type: none">• Personal Producción
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none">• Gestión empresa
Pre condición	<ul style="list-style-type: none">• Disponer de una calendario activo• Haber cargado una muestra
Post condición	<ul style="list-style-type: none">• Se ha llevado a cabo la funcionalidad deseada
Proceso	<ul style="list-style-type: none">• Se selecciona una empresa a partir del listado de búsqueda• Se selecciona la acción de visualizar el estado o editar su incidencia• Se visualiza la pantalla que nos permitirá visualizar el estado o se nos abrirá la pantalla de edición de incidencia
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none">• No tiene

- **Ficha del caso de uso de rellenar encuesta**

RELLENAR ENCUESTA	
Descripción	Permite la contestación de la encuesta
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Producción • Empresa encuestada
Casos de uso relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión empresa
Pre condición	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de una empresa, debe disponer de un código de trámite. Luego si es el personal de producción, debe tener las respuestas que le ha proporcionado una empresa
Post condición	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha cumplimentado la encuesta
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Se introduce el código de tramite o se busca la empresa en el listado de empresas • Se introducen los valores de la encuesta • Se realizan las validaciones de los datos introducidos • Se almacena la encuesta
Alternativas y excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • No dispone de código tramite o respuesta de una empresa, por lo que no se posible rellenarla • Los datos introducidos incumplen alguna validación, se tiene que modificar para solucionarlo

A continuación se detallara los casos de usos principales.

- **Caso de uso de gestión de correo**

Se ha realizado la descomposición del caso de uso gestión de correo, en casos de uso más sencillos y específicos, para una mayor comprensión del mismo.

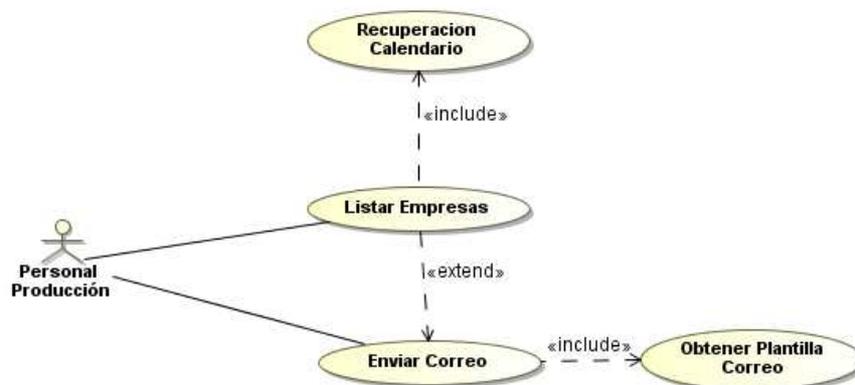


ILUSTRACIÓN 10. CASO DE USO DE GESTIÓN CORREO

Cuando se desea realizar un envío de correo, se tiene que realizar una búsqueda de empresas a quien se le va enviar. Una vez obtenido los destinatarios y indicado el tipo de correo, se recuperará la plantilla que se tiene que enviar, se cumplimentarán los datos y se realizará el envío.

- **Caso de uso de gestión de empresa**

Se ha realizado la descomposición del caso de uso gestión de empresa, en casos de uso más sencillos y específicos, para una mayor comprensión del mismo.

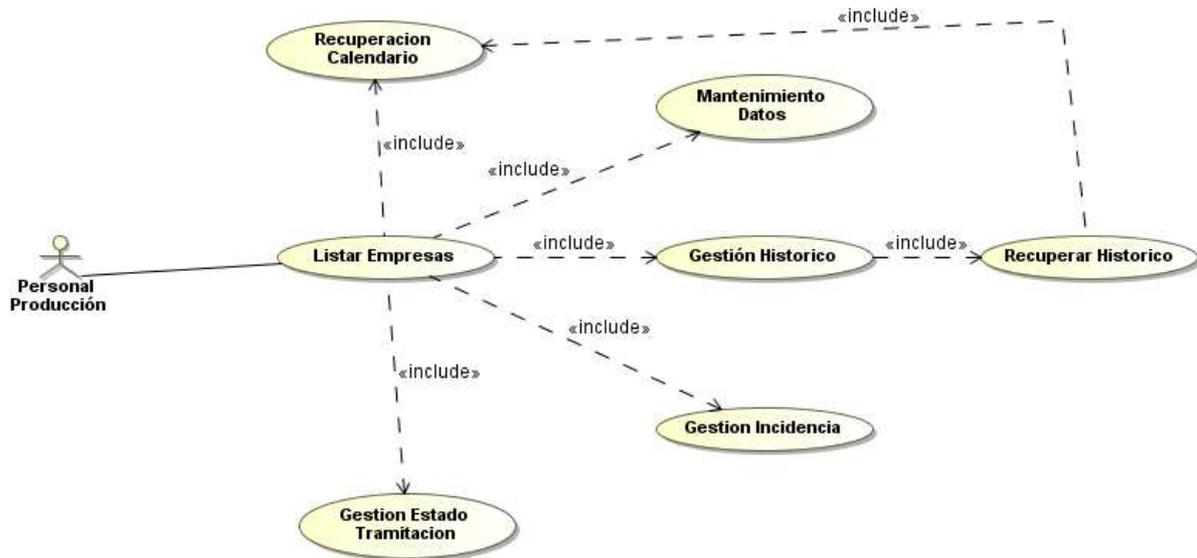


ILUSTRACIÓN 11. CASO DE USO GESTIÓN EMPRESA

A partir de un listado o consulta de empresas obtenido, se puede realizar las operaciones sobre la gestión de la información relativa a la empresa, a la encuesta activa y información histórica.

Diagrama de secuencias

Se va a detallar los diagramas de secuencias más importantes en el uso de la aplicación.

- **Diagrama secuencia de realización de encuesta por una empresa**

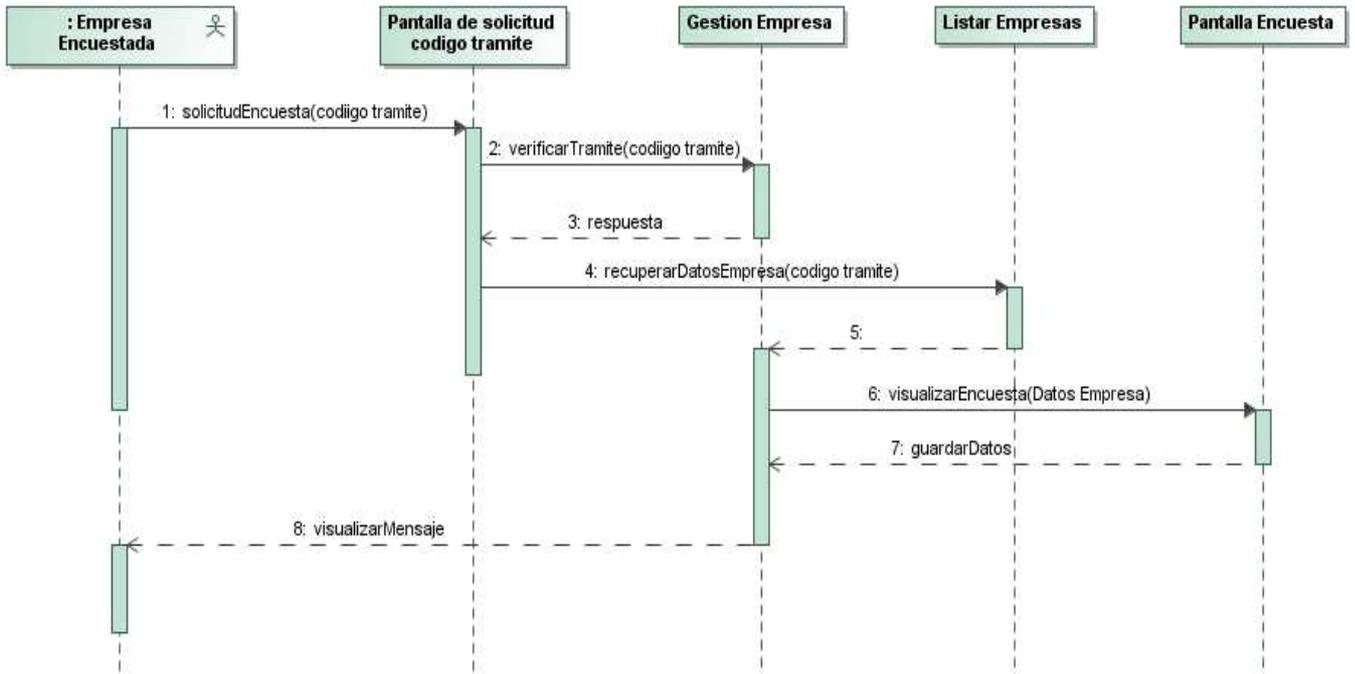


ILUSTRACIÓN 12. DIAGRAMA SECUENCIA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTA

- **Diagrama secuencia envió correo**

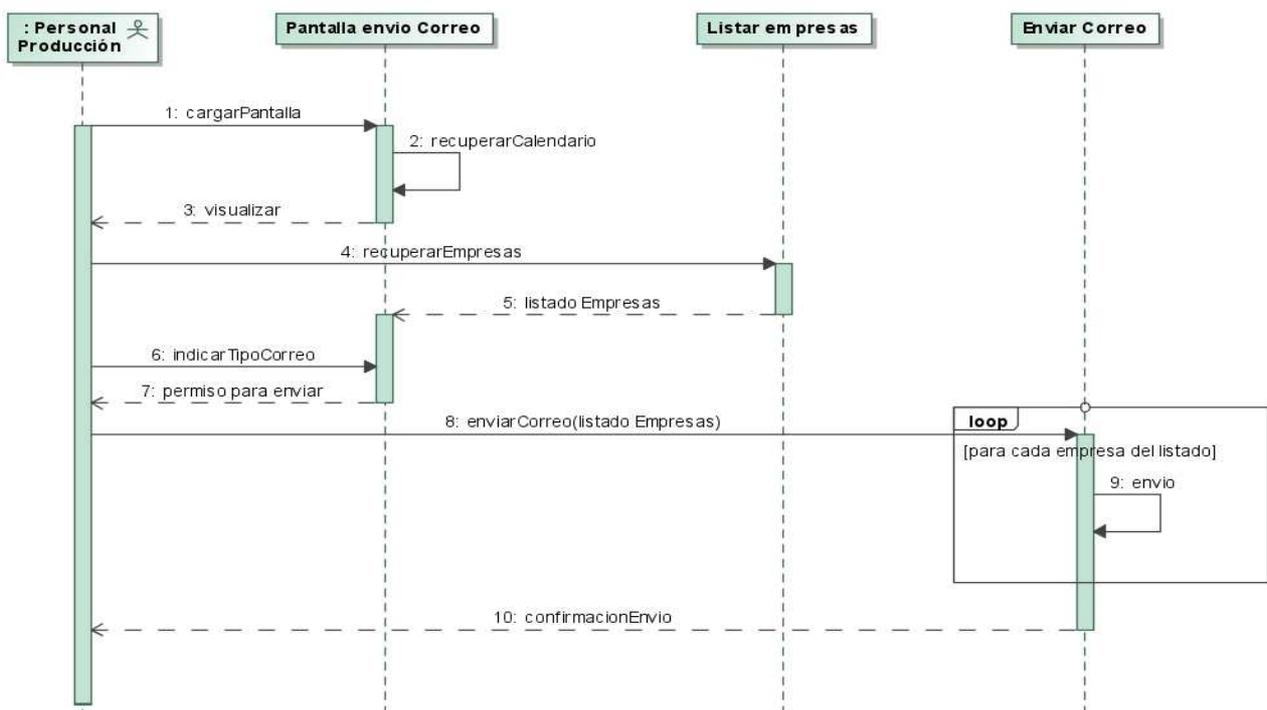


ILUSTRACIÓN 13. DIAGRAMA SECUENCIA ENVIÓ CORREO

Diagrama de estados

Se ha realizado el siguiente diagrama de estados, que representa el movimiento entre estados en la realización de una encuesta.

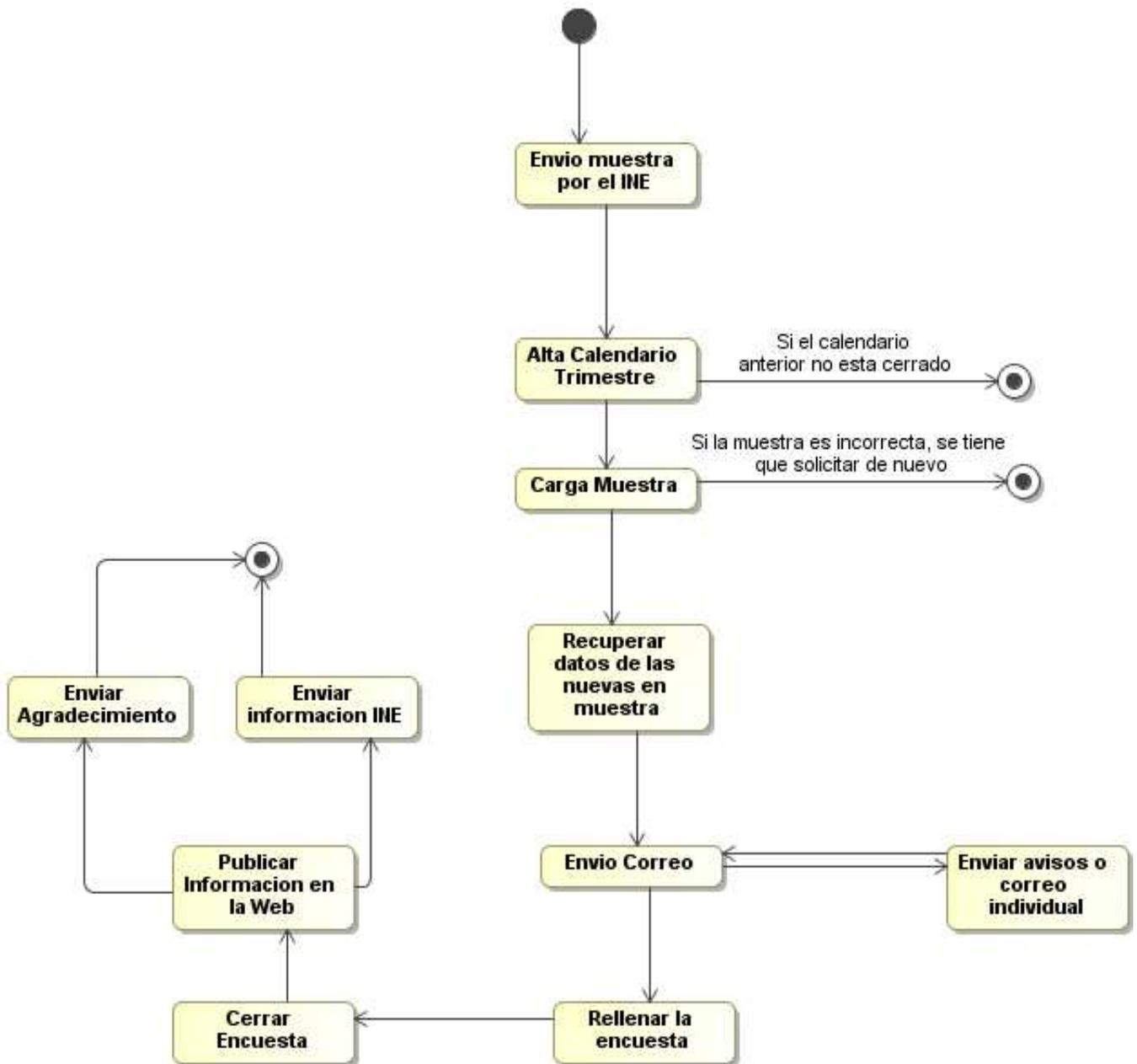


ILUSTRACIÓN 14. DIAGRAMA DE ESTADOS

Pantallas

- **Pantalla de Acceso**

Cuando el cliente acceda a la aplicación, se le visualizará la pantalla de acceso. Donde deberá introducir su usuario y contraseña para acceder a la misma. Esta gestión queda fuera del alcance de la aplicación ICE, ya que la Caib utiliza una aplicación llamada Seycon, para el control y asignación de permisos de los usuarios.

Govern de les Illes Balears

Inicio

Módulo de Autenticación

Este módulo requiere autenticación. Puede usar cualquier vía de autenticación permitida.

Cómo identificarme

Certificado Digital
Necesitará un Certificado Digital reconocido por el Govern de les Illes Balears. [Más información](#)

Inicia

Usuario/Contraseña
Solo disponible para personal que trabaja al servicio del Govern de les Illes Balears, organismos autónomos o que ya disponen de usuario de acceso a la red.

Usuario

Contraseña

Inicia

- **Pantalla inicial y menú completo**

Esta será la visualización general de la aplicación, donde en el centro se irán mostrando las diferentes pantallas que se disponen. Además, se muestra un menú a la izquierda para poderse mover entre las diferentes pantallas.



Formulari ICE

- Gestió
 - Calendari
 - Carregar mostra
 - Pendent d'identificar
 - Enviar correu
 - Correu individual
 - Llistat
 - Agraïment
- Inici

- **Pantalla de gestión del calendario**

Se visualizará el siguiente formulario con los campos necesarios para la realización del mantenimiento de los trimestres de las encuestas. Además, se ha incluido una utilidad de cierre, que verifica que todas las empresas asociadas a dicha encuesta, tiene una incidencia definitiva.

Calendari

Consulta calendari

Trimestre	Data Inici	Data Final	Estat	Editar	Eliminar	Tancar encuesta
Primer	2013-02-04	2013-02-28	Obert			

Alta nou trimestre

Any: **2013** Trimestre: **Segon** Data Inici Data Final

- **Pantalla de carga de la muestra**

Una vez creado un calendario, esta disponible la acción de cargar una muestra. Esta muestra será un fichero Excel que nos enviara el INE, con la selección de las empresas de las Baleares que les ha tocado hacer la encuesta.

Carregar Mostra

Enquesta 1 trimestre 2013

Fitxer	<input type="text"/>	<input type="button" value="Examinar..."/>
---------------	----------------------	--

Quando se haya cargado, mostrara un mensaje de información.

Missatge

S'ha carregat correctament el fitxer de mostra
Total de registres: **5**
Total de repetits a l'enquesta anterior: **0**
Total amb CD, DU o EI a l'enquesta anterior: **0**
Total amb nif modificat: **0**

Finalmente, esta información se mandara por correo al personal de producción. La configuración de las cuentas de correo se realizara mediante un fichero de propiedades que se pondrán en el Jboss.

- **Pantalla de nuevos en muestra alta**

Se visualiza las empresas de la encuesta actual que les falten los datos para su identificación, que son el correo o el teléfono.

Pendent d'identificar																
Hi ha 5 registres.																
Codi	Anterior enquesta	Editar	NIF	Raó social	Província Empresa	Municipi Empresa	Domicili Empresa	CP Empresa	CNAE Empresa	Província Establiment	Municipi Establiment	Domicili Establiment	CP Establiment	CNAE Establiment	Emple	
00154448416	No		B50787415	ATENSAT URBANA SL	50	Zaragoza	C/ BOLONIA 4	50008	6820	07	Santa Eulària des Riu		07000	6820	0	
00154457616	No		78888192D	ECHABURU BEGOÑA AITZIBER	07	Sant Antoni de Portmany	C/ DEL ROMANI, 8 1 D. CAN BONET (SES PAISSES) AV.	07820	7420	07	Sant Antoni de Portmany	C/ROMANI, DEL 8 1 D	07820	7420	0	

Al pulsar el botón de editar, se visualizara el siguiente formulario.

Manteniment pendent d'identificar					
Empresa		Establiment		Contacte	
NIF	<input type="text" value="B50787415"/>	Municipi	<input type="text" value="Santa Eulària des Riu"/>	Ocupació persona contacte	<input type="text"/>
Raó Social	<input type="text" value="ATENSAT URBANA SL"/>	Domicili	<input type="text"/>	Identificació persona contacte	<input type="text"/>
Telèfon	<input type="text"/>	Telèfon	<input type="text"/>	Telèfon persona contacte	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>	E-mail	<input type="text"/>	E-mail persona contacte	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>	Fax persona contacte	<input type="text"/>
CP	<input type="text" value="50008"/>	CP	<input type="text" value="07000"/>		
Província	<input type="text" value="50"/>				
Municipi	<input type="text" value="Zaragoza"/>				
Domicili	<input type="text" value="C/ BOLONIA 4"/>				
Idioma				<input type="text" value="Català"/>	

Que nos permita modificar la información de la empresa.

- **Pantalla de gestión de correo**

Se visualizará la siguiente pantalla donde se realizarán de forma automatizada los envíos de los diferentes tipos de correos. Además, se irá mostrando información de los envíos que se vayan realizando.

Enviar correus

Enquesta 1 trimestre 2013	
Tipus correu: Col·laboració Carta	Enviar

Informació de la mostra:
 5 empreses registrades
 5 empreses en mostra
 0 disposen de correucontact o correueest
 5 no disposen de correucontact o correueest

Registre de enviament
 No s'han enviat missatges associats a aquest trimestre

- **Pantalla de envío de correo individual**

Esta pantalla dispondrá un buscador de empresas por código y razón social. Indicar que solo encontrará empresas que tenga definido un correo de contacto o de establecimiento.

Correu individual

Criteri de cerca - Enquesta 1 trimestre 2013			
Codi establiment	<input type="text" value="00154448416"/>	Raó social	Cercar

Codi	Incidència Act	Incidència Ant	NIF	Raó social	Municipi	Domicili establiment	Telf establiment	E-mail establiment	E-mail contacte	Nº Dies	
00154448416	Pendent		B50787415	ATENSAT URBANA SL	Santa Eulària des Riu				prueba@ibestat.caib.es	<input type="text"/>	Enviar

Una vez seleccionado el registro, se podrá indicar un número de días, y se le enviara el correo de colaboración de la encuesta, según el número de días indicado.

- **Pantalla de listado**

Esta pantalla será la que tenga más uso durante el periodo que esta activa la encuesta. Dispondrá de un filtro de búsqueda para poder encontrar las empresas por diferentes criterios de búsqueda.

Llistat establiments														
Criteri de cerca - Enquesta 1 trimestre 2013														
Codi establiment	<input type="text"/>	Raó social	<input type="text"/>											
Incidències	Totes les provisionals	Comunicació	Totes											
E-mail	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cercar"/>												
← → Hi ha 5 registres.														
Codi	Tramite	Incidència Act	Incidència Ant	Històric	Dades identificació	Estat tramitació	NIF	Raó social	Municipi	Domicili establiment	Comunicació	Telf establiment	E-mail establiment	F: establiment
00154448416	001466793544	Pendent					B50787415	ATENSAT URBANA SL	Santa Eulària des Riu		Web			
00154457616	001746624544	Pendent					78888192D	ECHABURU BEGOÑA AITZIBER	Sant Antoni de Portmany	C/ROMANI, DEL 8 1 D	Web			

Luego existira la opcion para poder exportar la informacion visualizada a un fichero Excel.

Ademas, tendra tres opciones, que seran:

- Visualización del histórico de la empresa

Codi	00154448416	NIF	B50787415
Raó Social	ATENSAT URBANA SL		

Any	Trimestre	Incidència	Històric
2013	Primer	Pendent	

- Visualizar los datos identificativos, con la posibilidad de edición

Modificació dades identificatives					
Empresa		Establiment		Contacte	
NIF	B50787415	Provincia	07	Identificació contacte	<input type="text"/>
Raó Social	ATENSAT URBANA SL	Municipi	Santa Eulària des Riu	Ocupació persona contacte	<input type="text"/>
Telèfon	<input type="text"/>	Telèfon	<input type="text"/>	Telèfon	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
Provincia	50	E-mail	<input type="text"/>	E-mail	prueba@ibestat.caib.es
CP	50008	CP	07000	Comunicació	Web
Domicili	C/ BOLONIA 4	Domicili	<input type="text"/>		
Municipi	Zaragoza				
E-mail	<input type="text"/>				
Idioma			Català		

- Visualización de los datos del estado de tramitación

Estat Tramitació					
Col·laboració		Avis 1		Avis 2	
Carta					
Fecha	2013-03-09	Fecha	2013-03-09	Fecha	2013-03-09
Correos	Seleccioni	Correos	Seleccioni	Correos	Seleccioni
Situació		Situació		Situació	
E-mail					
Fecha		Fecha		Fecha	

Reintento Modo

Finalmente, al realizar doble clic sobre un registro del listado, se realizara la acción de rellenar encuesta por un auxiliar o modificar la incidencia, esto dependerá del valor de la incidencia que tenga la empresa asignada.

- **Pantalla de agradecimiento**

Una vez se haya finalizado la encuesta y se haya realizado la explotación estadística de la información obtenida, se podrá enviar un correo de agradecimiento a todas aquellas empresas que hayan contestado, donde se les enviara una direcciones web donde estará publicada la nota de prensa y la tabla de resultados.

Agraïment	
Direccions Web	
Nota de premsa CA	<input type="text"/>
Taula de resultats CA	<input type="text"/>
Nota de premsa ES	<input type="text"/>
Taula de resultats ES	<input type="text"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	

Conclusiones

La idea inicial de realizar este proyecto, surgió porque en la empresa donde trabajo, había una problemática para llevar a cabo la encuesta de índice de confianza empresarial con sus propios recursos, por lo que tenían que subcontratar su realización a una empresa externa

Luego cuando realice la matricula de la asignatura de trabajo de fin de carrera, le comente a mi superior la idea de poder usar la realización del proyecto ICE como proyecto de PFG, cosa que le pareció muy bien por la iniciativa y además esto me suponía un reto profesional para mí.

Con esto quiero decir, que oportunidades de realizar un proyecto y que este pueda ser llevado a cabo y puesto en producción hay muchísimas, ya que el mundo de desarrollo de software tiene infinitas posibilidades, todo es proponérselo.

Este proyecto me ha sido muy productivo para conocer la infraestructura tecnológica que tiene montado el Gobierno de las Islas Baleares a través de la dirección general de innovación y desarrollo tecnológico, en lo que respecta a J2EE, JBoss y sus estándares de desarrollo, principalmente en EJB. Esto me proporciona una base para seguir realizando futuros proyectos para empresas públicas de las Islas Baleares.

La informática es un área que nunca se acaba de aprender, ya que surgen nuevas versiones de los frameworks que utilizamos, o que cada empresa tiene una manera de trabajar. Por lo que un buen ingeniero, tiene que ser capaz de adaptarse a los requerimientos de un cliente, aunque esto implique un sobreesfuerzo para aprender una tecnología que desconocía.

En conclusión, este proyecto para mí no ha sido una asignatura más de la UOC, sino que ha sido una experiencia profesional real de poner mis conocimientos en práctica para conocer una nueva forma de desarrollo. Una vez finalizado todo correctamente, me ha proporcionado una gran satisfacción.

Glosario

CONCEPTO	EXPLICACION
Ibestat	Cliente que solicita la aplicación.
Caib	Intranet donde se desplegará la aplicación.
DGTic	Encargado de los servidores de la Caib y de la especificación de los estándares de desarrollo.
EJB	Las siglas EJB quieren decir Enterprise Java Beans, que es una API de desarrollo para aplicaciones J2EE.
Subsistema	Recoge las funcionalidades, objetos y operaciones que representan un área de la aplicación.
ICE	Siglas que identifican la encuesta de Indicadores de Confianza Empresarial
Muestra	Grupo de empresas seleccionadas a las que se le realizara la encuesta
Trimestre	Periodo de tiempo comprendido en un intervalo de 15 días, donde esta operativa la encuesta
Nueva en muestra	Empresa que no ha salido en anteriores encuestas
Incidencia	Código identificativo que nos indica el estado de la empresa en la encuesta
Estado tramitación	Gestión de los envíos realizados a una empresa
Colaboración, Aviso 1 y Aviso 2	Son los diferentes tipo de correos que son enviados durante la realización de la encuesta

Bibliografía

Se ha consultado la siguiente información:

- Información de la Wikipedia, con especial mención a la siguiente dirección http://chuwiki.chuidiang.org/index.php?title=Ejemplo_Sencillo_con_EJB.
- La librería para enviar correo JavaMail en <http://www.oracle.com/technetwork/java/javamail/index.html>, con el ejemplo <http://www.chuidiang.com/java/herramientas/javamail/enviar-correo-javamail.php>.
- Información de JSP 1.1 de http://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Pages.
- Proyectos de ejemplo en J2EE de la biblioteca de la UOC y proporcionado por el tutor.
- Dirección general de innovación y desarrollo tecnológico <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M08110610180317195848&lang=ES&cont=7621>.
- Información del JBoss y EJB <http://docs.jboss.org/jbossas/admindevel326/html/ch5.chapter.html>