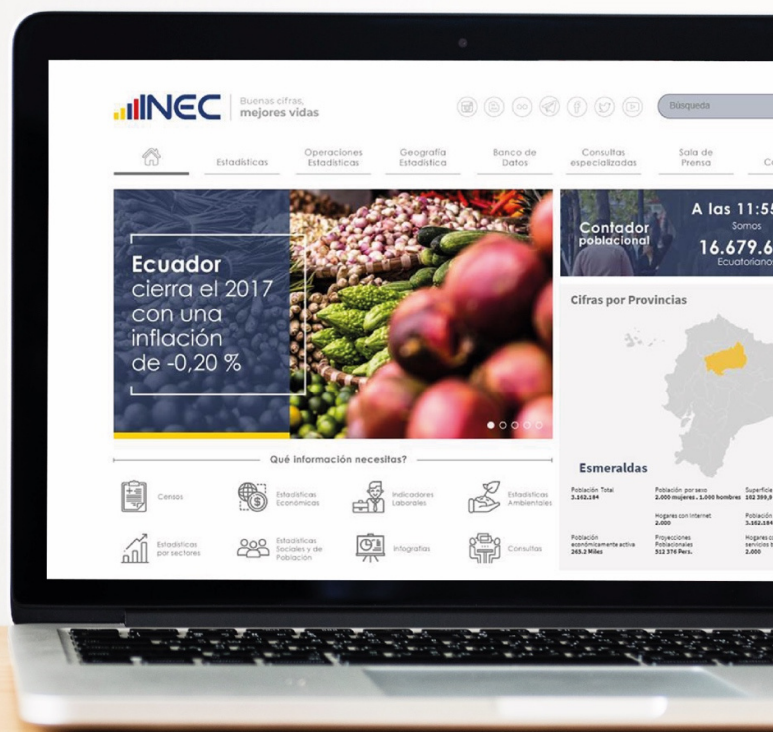


# Manual Técnico ENESEM

Noviembre, 2020



## Tabla de contenido

1. MARCO TEÓRICO .....	4
1.1. Enterprise Archive - EAR .....	4
1.2. Arquitectura EAR .....	4
2. REQUISITOS HARDWARE Y SOFTWARE.....	5
2.1. Hardware .....	5
2.2. Software.....	5
3. DESARROLLO .....	6
EAR INFOCAPT .....	6
3.1. INFOCAPT-ejb .....	6
3.1.1. Persistencia del Proyecto EJB .....	7
3.1.2. Métodos del servicio de la cabecera del formulario .....	7
3.1.3. Métodos del servicio del detalle del formulario.....	8
3.2. INFOCAPT-war .....	8
3.3. Principales paquetes fuente del Proyecto WAR .....	10
3.4. Carpetas importantes del Web Pages .....	11
4. Implementación y desarrollo Adm Periodo, Adm Cuestionario y Adm Muestra .....	12
4.1 Implementación en INFOCAPT-ejb .....	12
4.2 Implementación en INFOCAPT-war .....	14
5. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA .....	16

## Tabla de Imágenes

Imagen 1 Estructura EAR .....	4
Imagen 2 Estructura EAR-WAR .....	5
Imagen 3 Estructura EAR-EJBs .....	5
Imagen 4. Estructura INFOCAPT EAR .....	6
Imagen 5. Proyecto EJB INFOCAPT.....	7
Imagen 6. Persistencia para la Base de Datos .....	7
Imagen 7. Métodos del servicio de la cabecera del formulario. ....	8
Imagen 8. Métodos del servicio del detalle del formulario.....	8
Imagen 9. Proyecto WAR INFOCAPT.....	9
Imagen 10. Paquete controlador Base .....	10
Imagen 11. Paquete Controlador Módulos.....	10
Imagen 12. Carpeta de archivos xhtml.....	11
Imagen 13. Carpeta Página .....	11
Imagen 14 Clase AbstractFacade .....	12
Imagen 15 Clases MuestraServicio y PeriodoServicio.....	13
Imagen 16 Paginas periodo, adminCuestionario y adminMuestra.....	14
Imagen 17 Clases controladores de las paginas periodo, adminMuestra y adminCuestionario.....	15
Imagen 18 Clase NavegacionControlador.....	16

# MANUAL TÉCNICO ENESEM

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Enterprise Archive - EAR

Este tipo de ficheros son desplegables en servidores de aplicaciones que soportan el stack completo de JEE. Es decir, contengan tanto un servlet container como un EJB container.

### 1.2. Arquitectura EAR

Los ficheros EAR contienen la estructura como se indica en la Imagen 1.

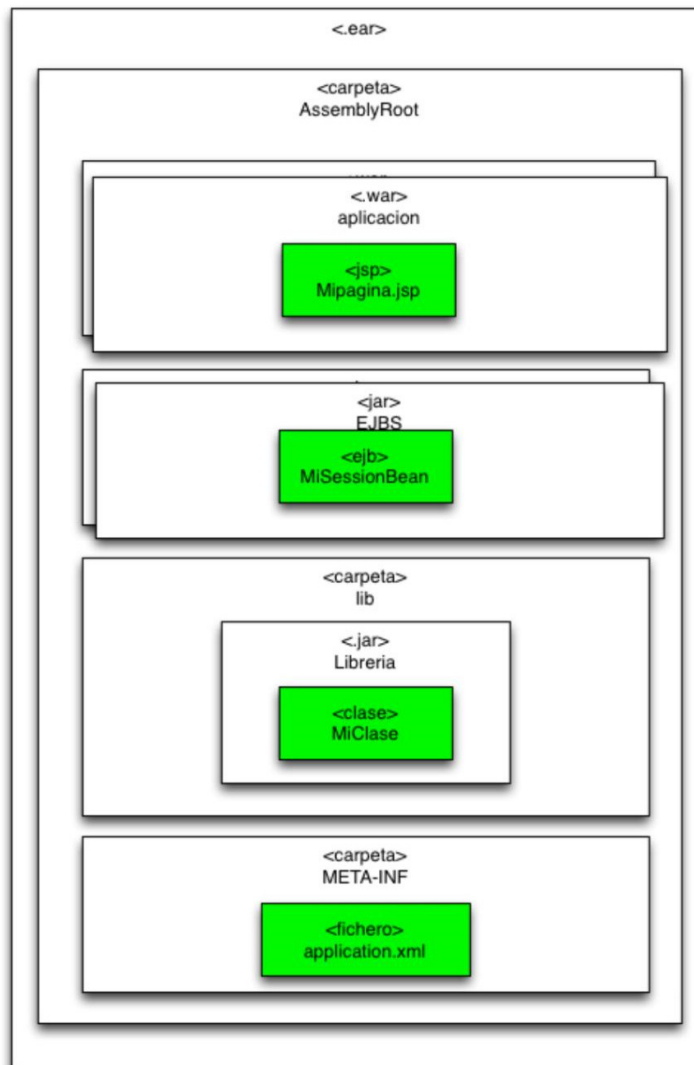


Imagen 1 Estructura EAR

Como podemos ver un EAR es capaz de albergar varios ficheros WAR cada uno de los cuales contiene una aplicación web completa, como se observa en la Imagen 2.

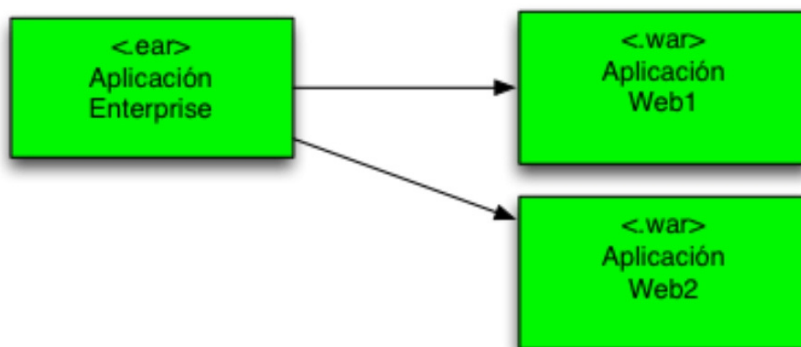


Imagen 2 Estructura EAR-WAR

A parte de albergar varias aplicaciones web también tiene la capacidad de contener EJBs que son empaquetados en archivos JAR para su utilización en las distintas aplicaciones web, ver Imagen 3.

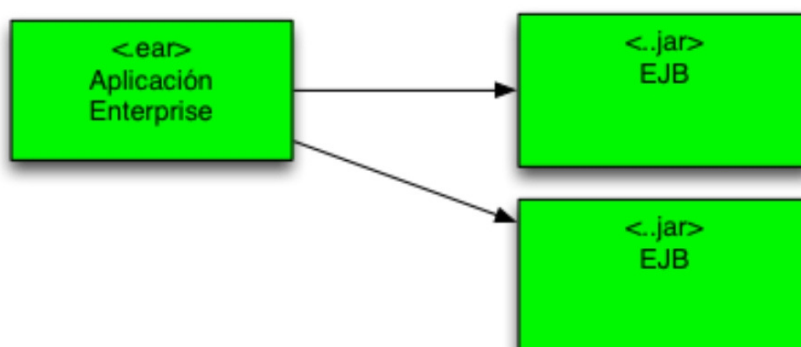


Imagen 3 Estructura EAR-EJBs

## 2. REQUISITOS HARDWARE Y SOFTWARE

### 2.1. Hardware

- Procesador CPU: 2GHz o superior
- Memoria: 4GB RAM como mínimo
- Disco de almacenamiento: 500 GB

### 2.2. Software

- Windows 7 o superior
- JDK 8

- Base de datos Postgres 9.5
- IDE de Desarrollo Netbeans 8.2
- Servidor de aplicación JBoos

### 3. DESARROLLO

A continuación se describe los pasos a seguir para la creación del proyecto:

#### EAR INFOCAPT

Para el desarrollo del aplicativo web INFOCAPT para ENESEM, crear un proyecto EAR INFOCAPT con sus respectivos componentes INFOCAPT-ejb e INFOCAP-war, como se indica en la Imagen 4.

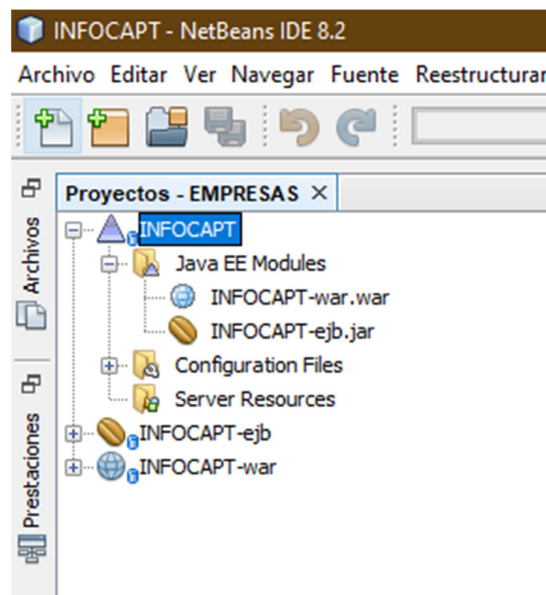


Imagen 4. Estructura INFOCAPT EAR

#### 3.1. INFOCAPT-ejb

Crear un proyecto INFOCAPT-ejb, como se muestra en la Imagen 5, donde se detalla los componentes principales que debe tener el proyecto:

Paquete de fuentes: contiene todos los paquetes para clases, entidades, facade, servicios siendo los principales facade y los servicios.

- **Facade** contiene todas las clases abstractas que se utilizan en el proyecto.

- **Servicios** contiene todos los métodos que interrelacionan la base con el aplicativo.

Librerías: contiene las librerías como las librerías del servidor de aplicaciones.

Enterprise Beans: se genera automáticamente según se vaya generando los servicios.

Configure files: contiene las configuraciones del proyecto como la persistencia a la base y el archivo manifest.

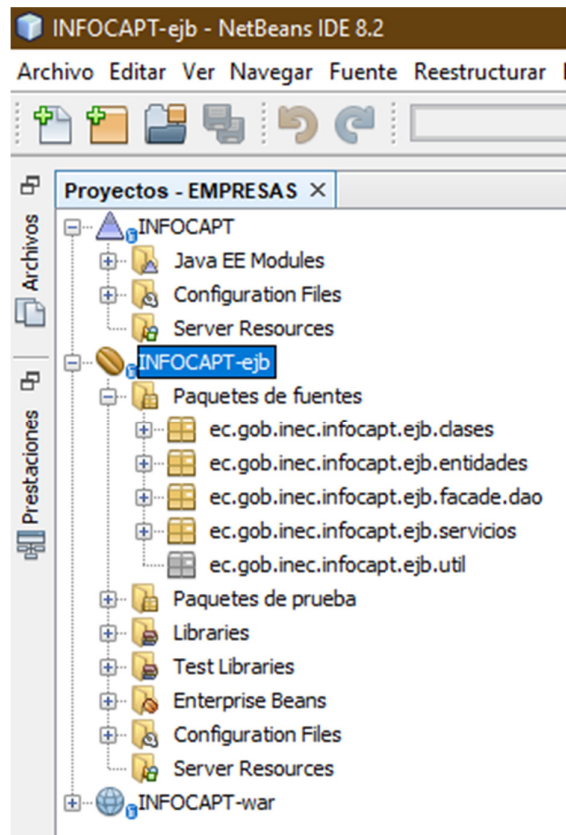


Imagen 5. Proyecto EJB INFOCAPT

### 3.1.1. Persistencia del Proyecto EJB

Crear una persistencia de conexión a base de datos (Postgres) en el proyecto EJB del INFOCAPT, como se indica en la Imagen 6.

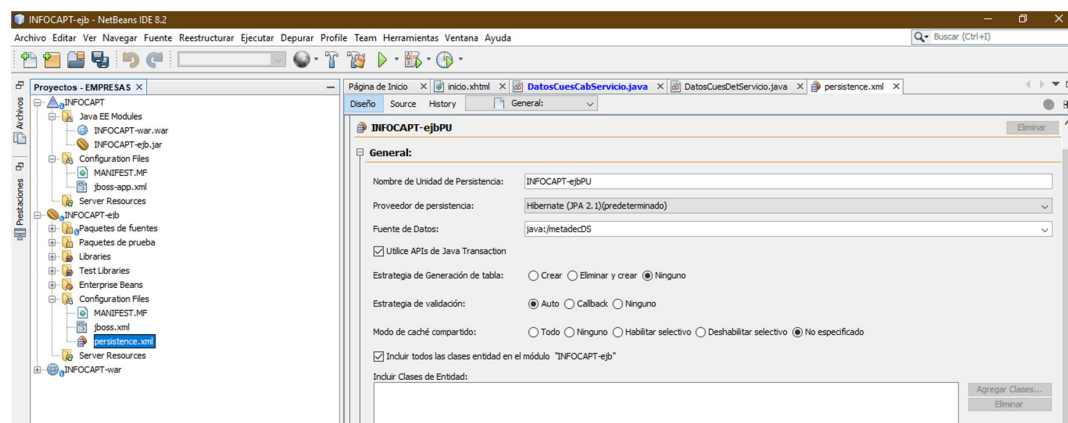


Imagen 6. Persistencia para la Base de Datos

### 3.1.2. Métodos del servicio de la cabecera del formulario

Servicio datos CuestCabServicio.java, este servicio detalla los métodos para crear, eliminar, modificar y listar los datos principales de la cabecera

del formulario, y algún otro método que se requiera añadir según la necesidad del proyecto, como se indica en la Imagen 7.

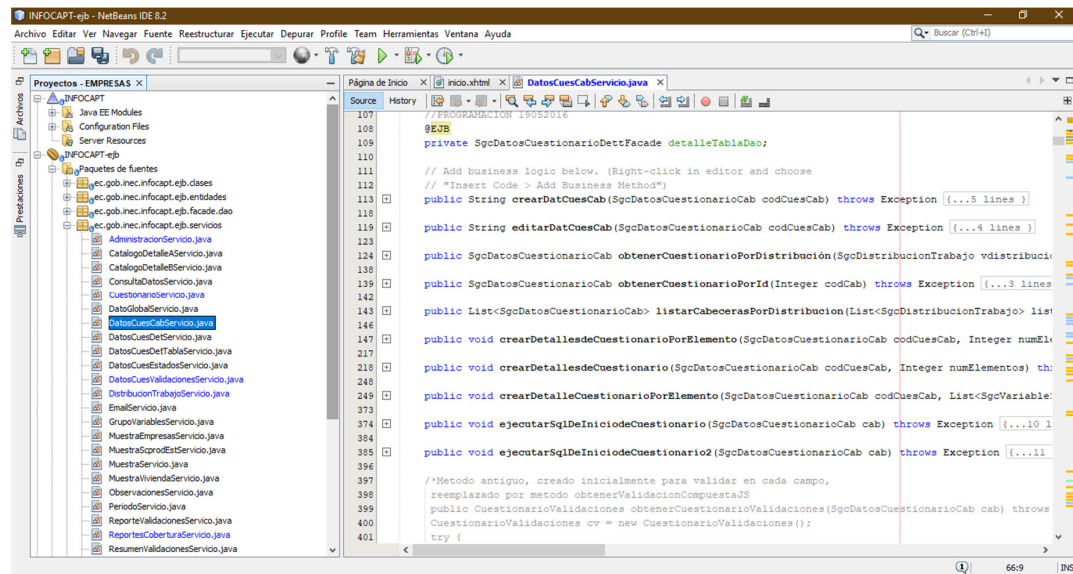


Imagen 7. Métodos del servicio de la cabecera del formulario.

### 3.1.3. Métodos del servicio del detalle del formulario

Servicio datos CuestDetServicio.java, este servicio detalla los métodos para crear, eliminar, modificar y listar los datos principales del detalle del formulario, y algún otro método que se requiera añadir según la necesidad del proyecto, como se indica en la Imagen 8.

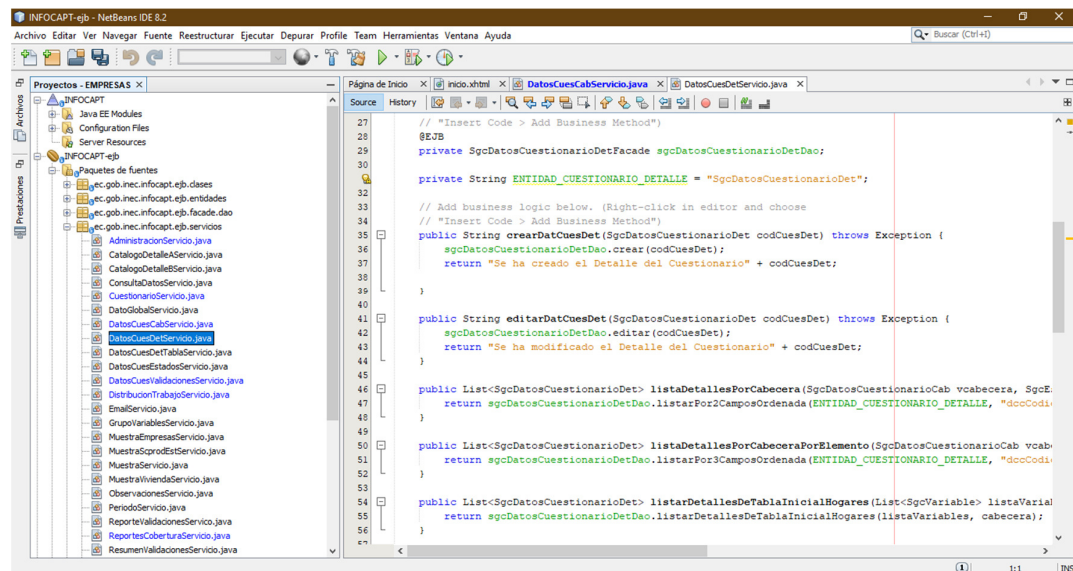


Imagen 8. Métodos del servicio del detalle del formulario

## 3.2. INFOCAPT-war

Crear un proyecto INFOCAPT-war donde se detalla los componentes principales que debe tener el proyecto, como se indica en la Imagen 9.

Web Pages: contiene el diseño de las páginas y además css, js, plantillas, reportes, imágenes, etc.

Paquetes de fuentes: contiene paquetes y que estos a su vez contendrán archivos controladores para cada una de las interfaces que va a tener la aplicación, el paquete `ec.gob.inec.infocap.jsf.controlador` módulos contiene todos los controladores para cada una de las interfaces de las páginas.

Librería: contiene las librerías que necesita la aplicación

Configuration Files: contienen los archivos de configuración como el archivo `manifest.mf`, `web.xml` y otros más.

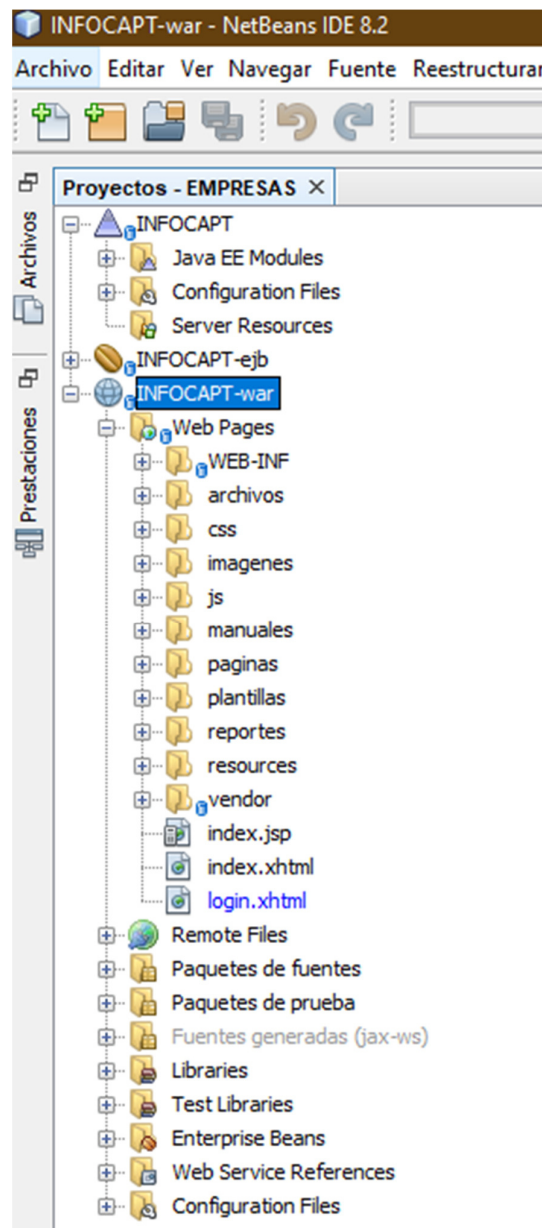


Imagen 9. Proyecto WAR INFOCAPT.

### 3.3. Principales paquetes fuente del Proyecto WAR

**Paquete `ec.gob.inec.infocapt.jsf.controlador.base`:** este paquete contiene archivos de control para las interfaces de las páginas, como son el archivo `BaseControlador`, el `GeneralControlador`, `NavegacionControlador` y otros, como se puede ver en la Imagen 10.

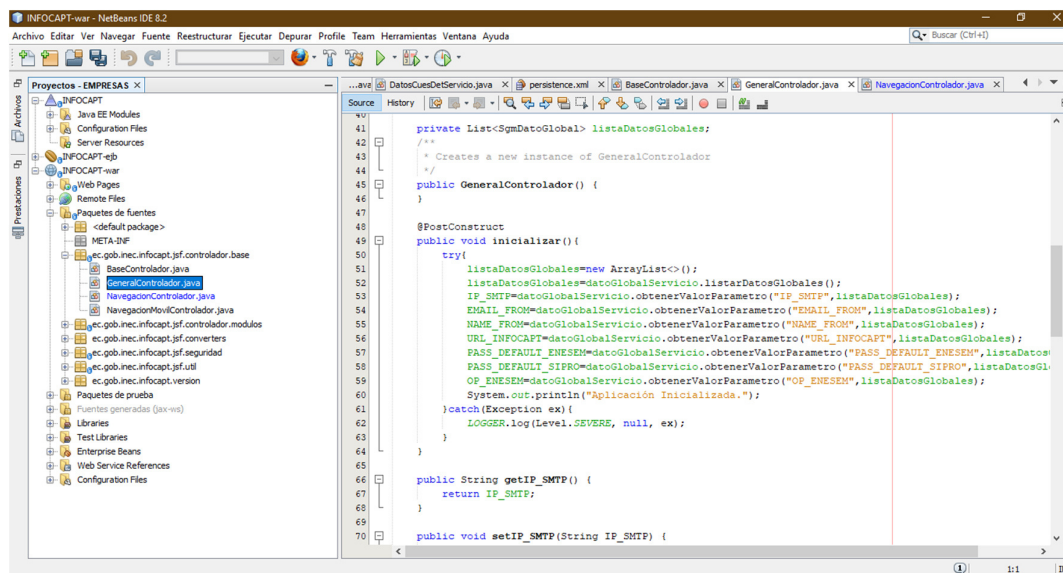


Imagen 10. Paquete controlador Base

**Paquete `ec.gob.inec.infocapt.jsf.controlador.modulos`:** este paquete contiene archivos de controladores con los métodos para crear, modificar, eliminar, listar, etc. para cargar interfaces de las páginas, como son el archivo `BaseControlador`, el `GeneralControlador`, `NavegacionControlador` y otros, como se puede ver en la Imagen 11.

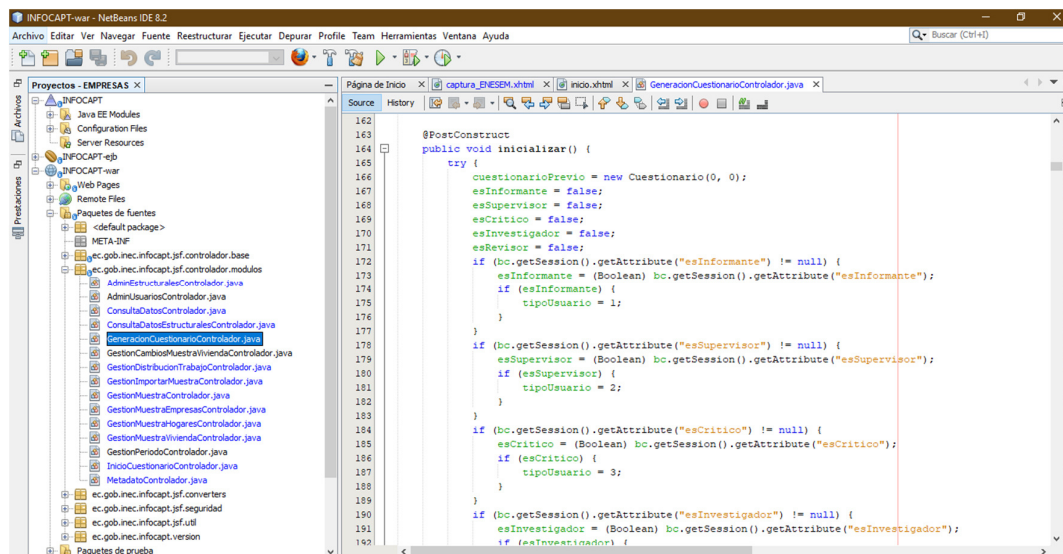


Imagen 11. Paquete Controlador Módulos

### 3.4. Carpetas importantes del Web Pages

Las carpetas de mayores realces son la carpeta página, donde están otras sub carpetas en la cual solo no concentraremos en la **sub carpeta captura**, es donde se encuentra los archivos xhtml de las páginas del aplicativo web, como se puede ver en la Imagen 12.

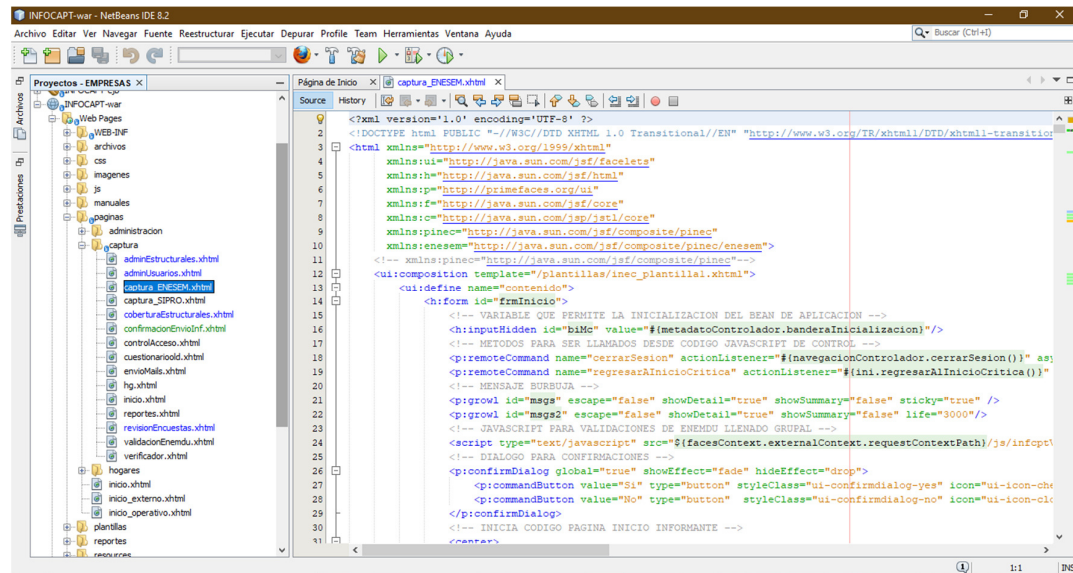


Imagen 12. Carpeta de archivos xhtml

Además, la carpeta páginas contiene la página de inicio del aplicativo web, como se puede ver en la Imagen 13.

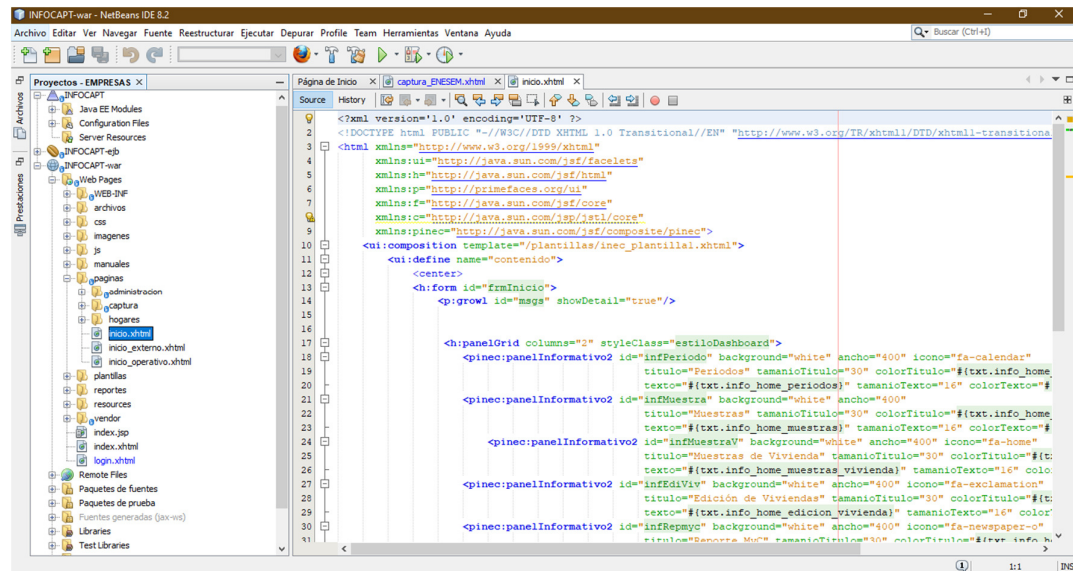


Imagen 13. Carpeta Página

## 4. Implementación y desarrollo Adm Periodo, Adm Cuestionario, Adm Muestra e Importacion de Muestras

Para la implementación y desarrollo de los módulos de Adm Parido, Adm Cuestionario y Adm Muestra, que son módulos necesarios para la gestión de la muestra de datos y que solo el administrador del sistema tendrá acceso, se modificaron los códigos fuentes de los siguientes proyectos:

- **INFOCAPT-ejb** : contiene las clase facade y los servicios que para clase controladores y al persistencia a la base de datos.
- **INFOCAPT-war**: contiene los las clases controladores para al interfaces, las páginas de interfaz para los usuarios y el menú de navegabilidad para los distintos roles de los usuarios.

### 4.1 Implementación en INFOCAPT-ejb

En el proyecto de INFOCAPT-ejb se implementó en el paquete `ec.gob.inec.infocapt.ejb.facade.dao`, la clase `AbstractFacade.java` (Imagen 14) se creó un nuevo método genérico para listar objetos de acuerdo al estado del registro.

```
public List<T> listarContienePorCampoOrdenadaEstado(String ventidad, String
vcampo1, Object vvalor1, String vcampoOrd, String vforma) throws Exception {
    String sql = "select e from " + ventidad + " e where e." + vcampo1 + "
=:vvalor1 order by e." + vcampoOrd + " " + vforma;
    Query q = getEntityManager().createQuery(sql);
    q.setParameter("vvalor1", vvalor1);
    return q.getResultList();
}
```

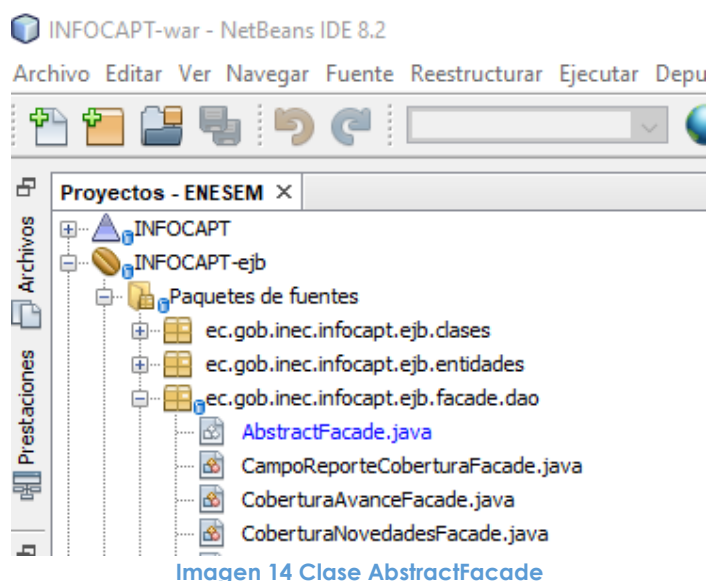


Imagen 14 Clase AbstractFacade

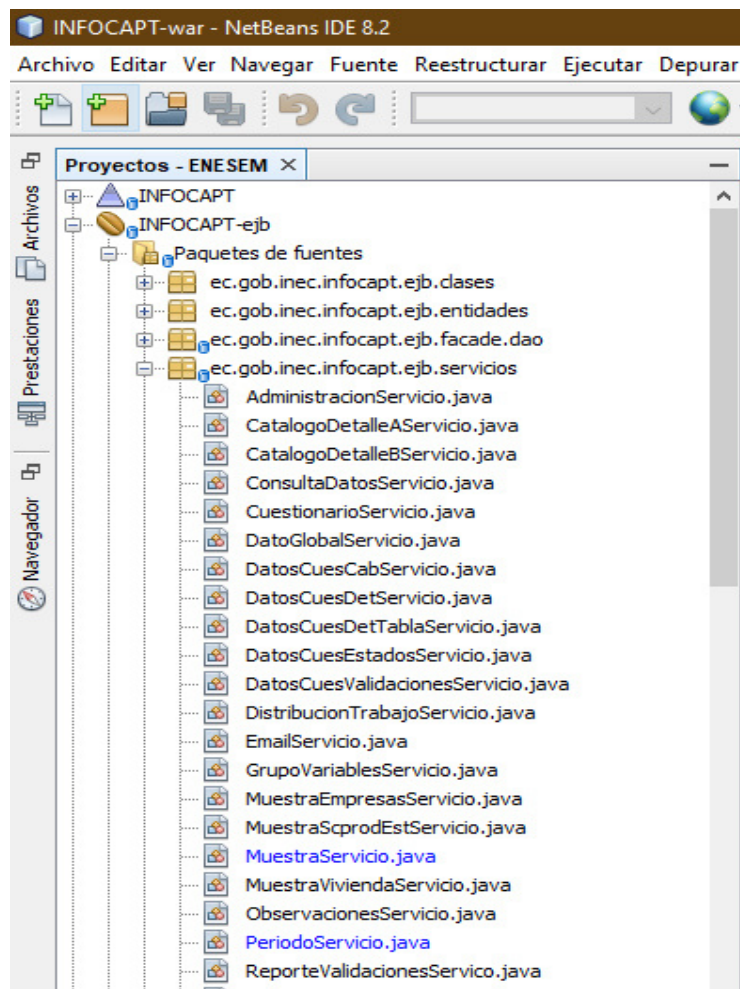
Además se implantaron los servicios necesarios para el nuevo método creado en paquete `ec.gob.inec.infocapt.ejb.servicios` (Imagen 15), la clase de

MuestrasServicio.java:

```
public List<SgcMuestra> listarMuestraTodosDescEstado() throws Exception {  
    return  
    muestraDao.listarContienePorCampoOrdenadaEstado(ENTIDAD_MUESTRA,"mue  
eEstado",true, "mueCodigo", "desc");  
}
```

La clase PeridoServicio.java:

```
public List<SgcPeriodo> listarPeriodosTodosDescEstado() throws Exception {  
    return  
    periodoDao.listarContienePorCampoOrdenadaEstado(ENTIDAD_PERIODO,"per  
Estado",true, "perCodigo", "desc");  
}
```



## 4.2 Implementación en INFOCAPT-war

En el proyecto INFOCAPT-war en la carpeta Web Pages/paginas/administración, se crearon las interfaces para el usuario del módulo para Importar Muestras de Establecimientos, Adm Cuestionario y Adm Muestra, también se implementó el módulo Periodo como se puede ver en la Imagen 16.

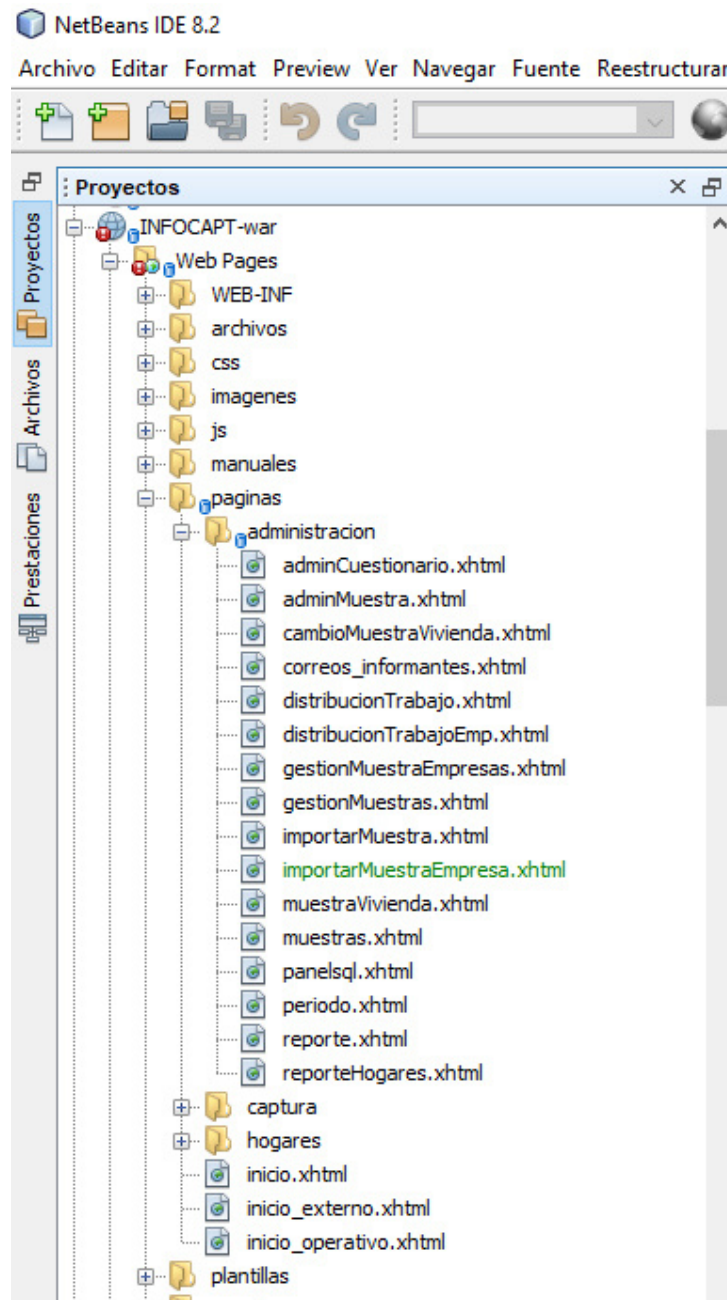


Imagen 16 Páginas periodo, adminCuestionario y adminMuestra

Las clases controladores para cada una de las páginas creadas e implementadas se encuentran en el paquete

ec.gob.inec.infocapt.ejb.controladores.modulos (Imagen 17), y son las siguientes clases:

- GestionAdmMuestraControlador: Contiene todas las variables, objetos y métodos necesario para cargar la página de adminMuestra.
- GestionCuestionarioControlador: Contiene todas las variables, objetos y métodos necesario para cargar la página de adminCuestionario.
- GestionPeriodoControlador: Contiene todas las variables, objetos y métodos necesario para cargar la página de periodo.
- GestionImportarMuestraEmpresasControlador: Contiene todas las variables, objetos y métodos necesarios para cargar la página de Importación de Muestras de Establecimientos.

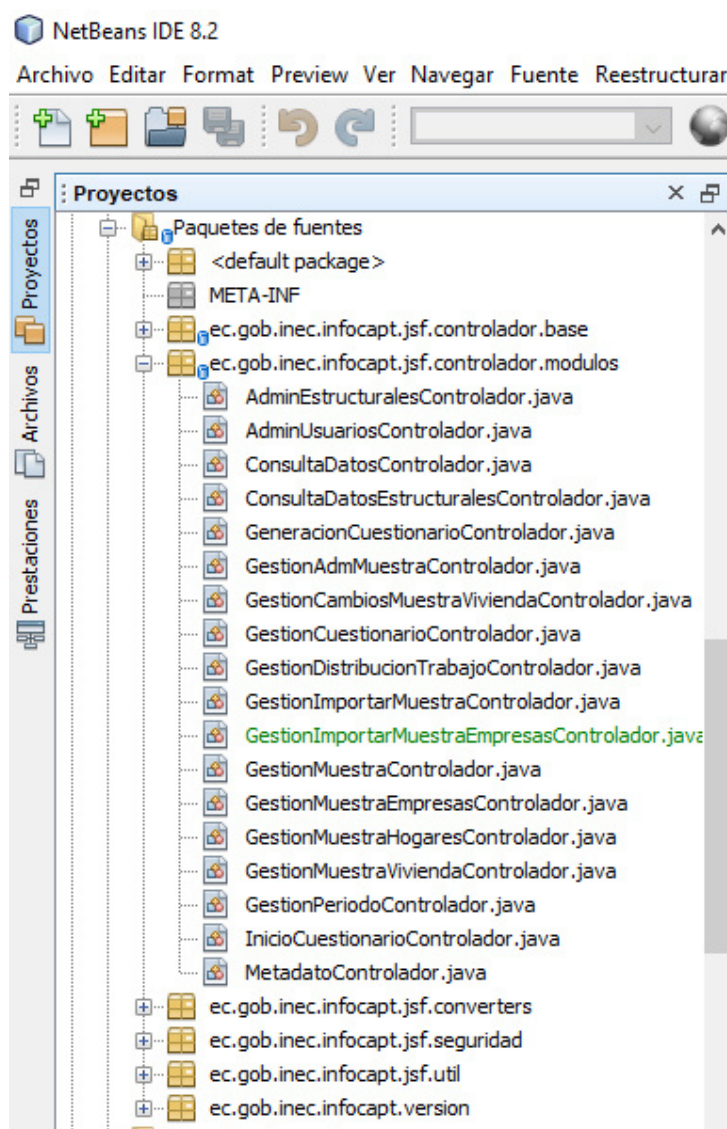


Imagen 17 Clases controladores de las páginas periodo, adminMuestra y adminCuestionario

Los nuevos módulos de administración de Cuestionario, Muestra, periodo e Importación de Muestras de Establecimientos, podrán ser accedidos solo por el usuario administrador del sistema por seguridad y control de la información,

Por ello se implementó la clase NavegacionControlador como se ve en la Imagen 18.

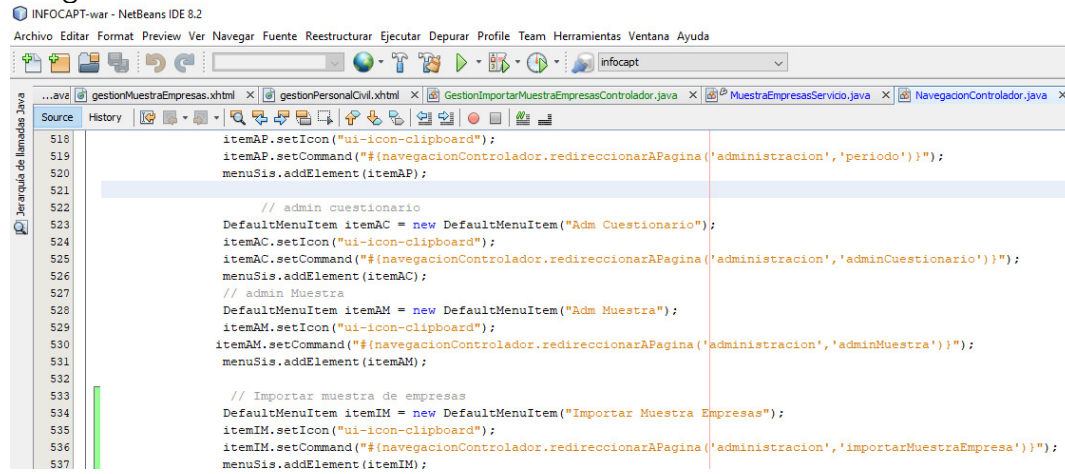


Imagen 18 Clase NavegacionControlador

## 5. ANEXO

Al documento se anexa un archivo en Excel con el formato para que ingresen muestras de establecimientos.



muestra\_establecim  
iento\_enesem2019 k

## 6. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Álavez C. (3 de abril de 2013), Módulo de Java (III) Enterprise Archive (EAR). Blog sobre Java EE. <https://www.arquitecturajava.com/ear/>

.....	.....
<b>Elaborado por:</b> Cerde Tanguila Javier Leoncio Fecha: 30 de noviembre de 2020	<b>Revisado por:</b> Marcelo Mora Responsable de la Gestión GIAPE Fecha: 30 de noviembre de 2020
.....	
<b>Aprobado por:</b> Paúl Benavides <b>Administrador de contrato</b> Fecha de aprobación: 30/11/2020	

# CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*



@ecuadorencifras



@InecEcuador



t.me/ecuadorencifras



INEC/Ecuador



INECEcuador



INEC Ecuador

