

# INSTALACIÓN DE SOFTWARE

## CLIENTE PROYECTO HADA





## **INSTALACIÓN DE SOFTWARE CLIENTE PROYECTO HADA**

Para realizar la instalación de lo software cliente hay que realizar los siguientes pasos en el orden indicado en este documento. El software viene totalmente parametrizado de forma que después de la instalación de los diferentes paquetes “msi” las diferentes aplicaciones funcionarán correctamente sin ningún tipo de configuración adicional.

Pasos a realizar:

- a) Instalación Cliente Oracle.
- b) Instalación de “.Net Framework 1.1”
- c) Instalación de “Microsoft ODBC for Net”.
- d) Instalación de “Microsoft ORACLE for Net”.
- e) Instalación de “Byte Fx Net for MySQL”.
- f) Instalación de “Install\_HADA\_cartagena.msi”.
- g) Otras instalaciones.

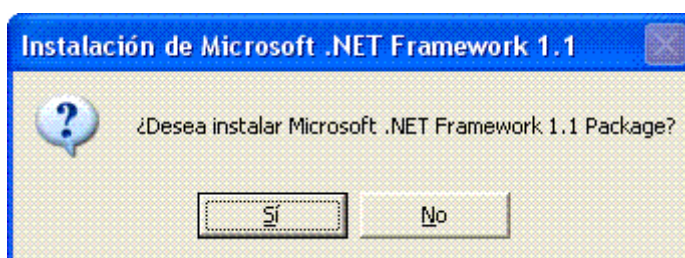
### **a) Instalación del cliente de Oracle**

Además de la instalación del cliente Oracle en la máquina desde donde se quiere utilizar la aplicación, se tiene que configurar de la siguiente forma el fichero “tsnames.ora” para que la aplicación pueda encontrar las instancias de Oracle que se utilizan.

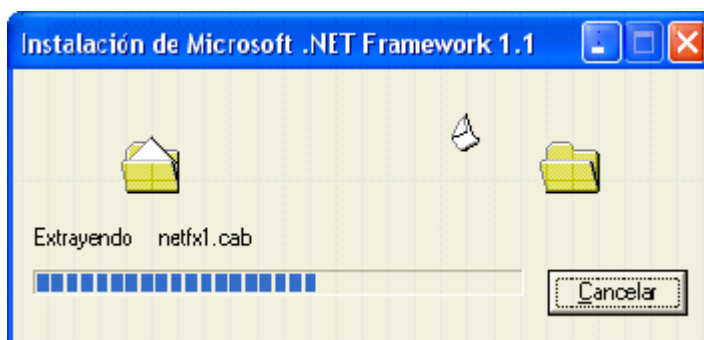
```
TNSNAMES.ORA - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
DATHADA= (DESCRIPTION=
  (ADDRESS=
    (PROTOCOL=tcp)
    (HOST=192.168.255.6)
    (PORT=1521)
  )
  (CONNECT_DATA=
    (SID=apc8)
  )
)
GESTHADA= (DESCRIPTION=
  (ADDRESS=
    (PROTOCOL=tcp)
    (HOST=192.168.255.6)
    (PORT=1521)
  )
  (CONNECT_DATA=
    (SID=apc8)
  )
)
```

## b) Instalación de “.Net Framework 1.1”

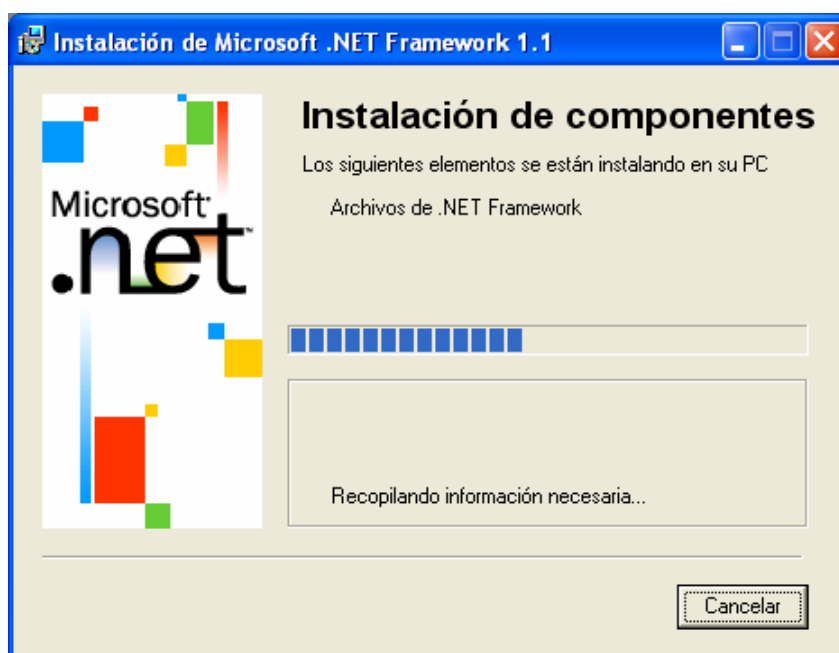
La instalación del paquete de Microsoft “.Net Framework 1.1” no tiene ninguna particularidad especial, realizando el propio paquete una instalación completa sin requerir opciones de configuración al usuario.



1) Imagen de la primera pantalla de la instalación



2) Imagen de la extracción de archivos

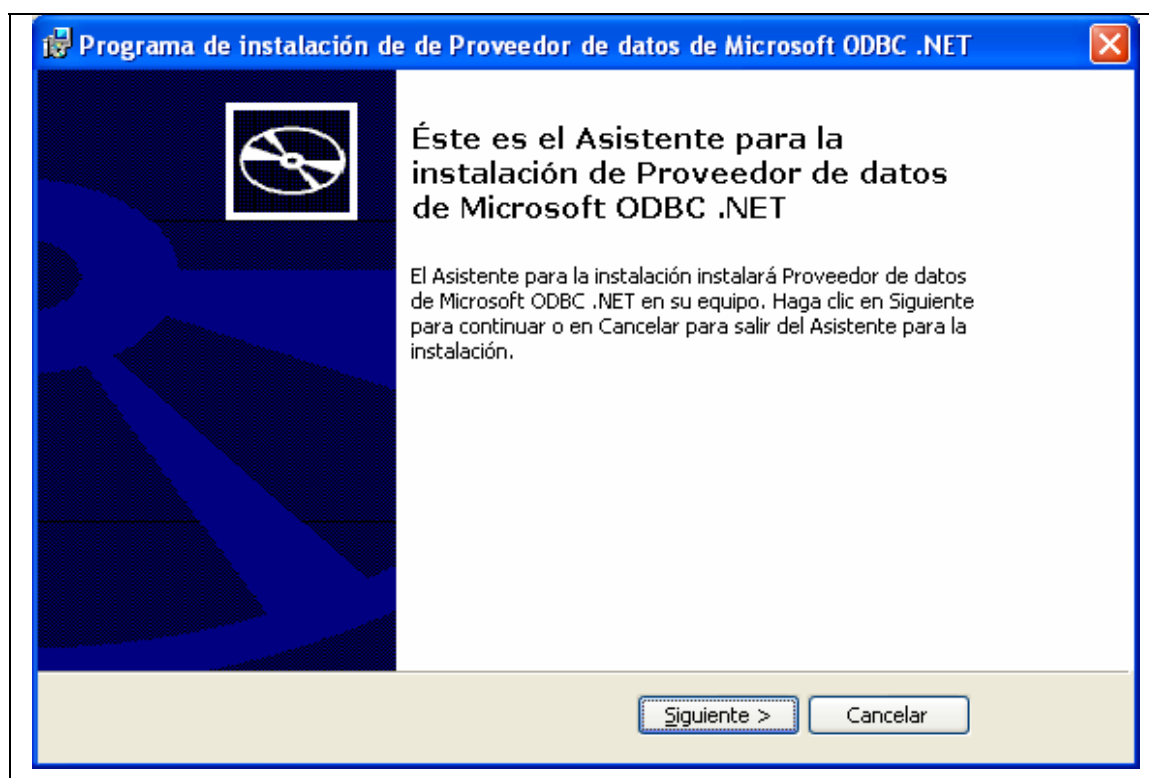


3) Imagen de la instalación en curso



### c) Instalación de “Microsoft ODBC for Net”

La instalación de este paquete de acceso ODBC para .Net no tiene ninguna opción a comentar, simplemente se trata de seguir los pasos del propio instalador que no nos pedirá escoger ninguna opción.

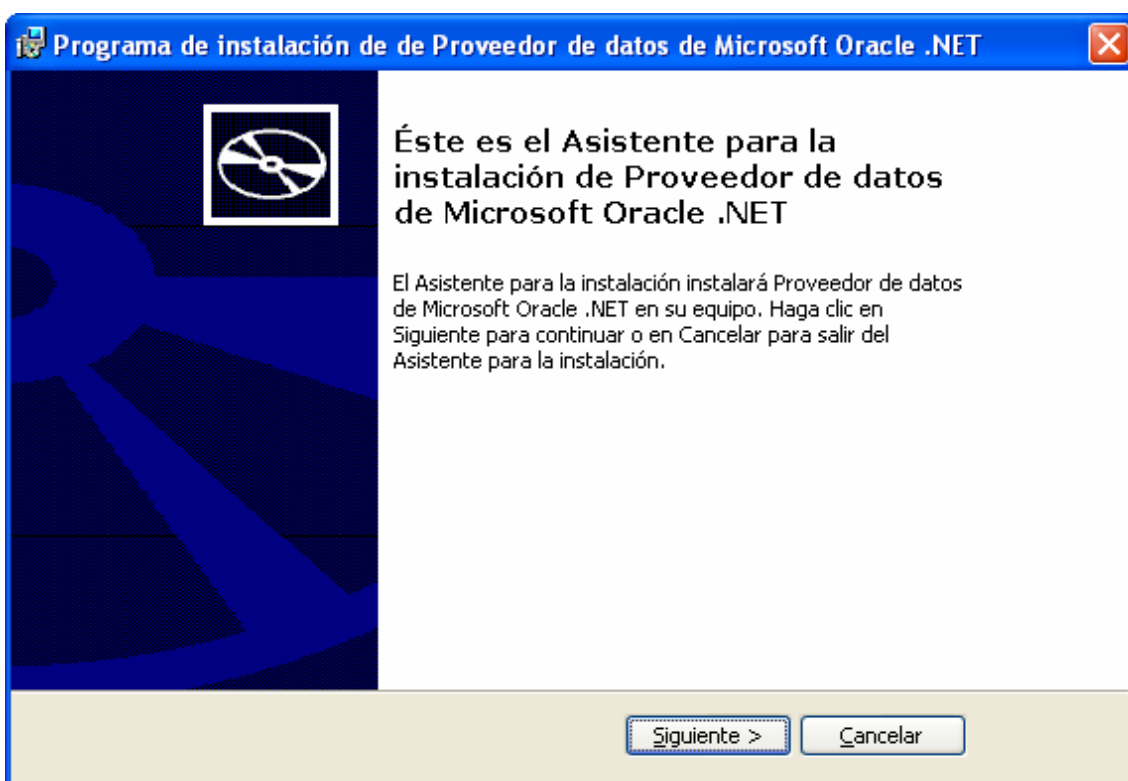


4) Imagen de la pantalla inicial de instalación



## d) Instalación de “Microsoft Oracle for Net”

La instalación de este paquete de acceso Oracle para .Net no tiene ninguna opción a comentar, simplemente se trata de seguir los pasos del propio instalador que no nos pedirá escoger ninguna opción.



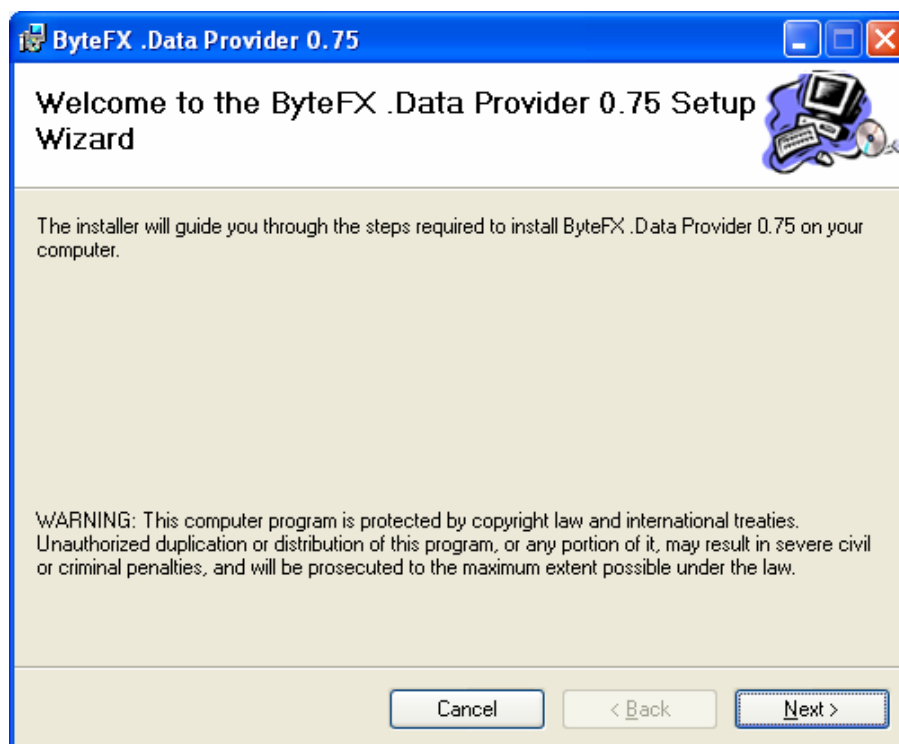
5) Imagen de la pantalla inicial de instalación

## e) Instalación de “Byte Fx Net for MySQL”

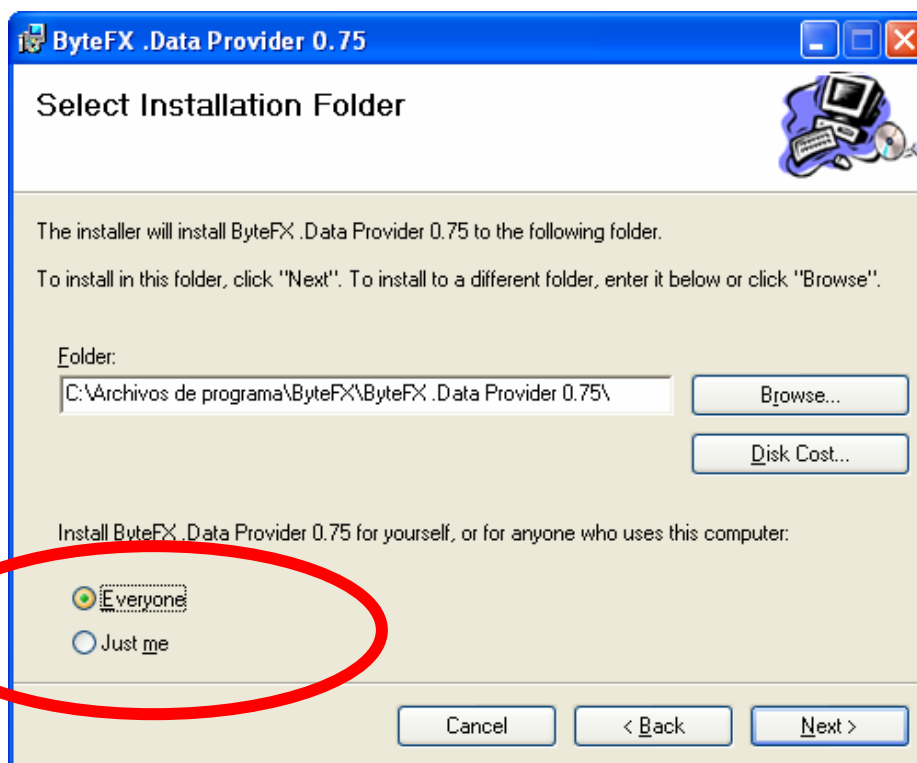
La instalación de este paquete de acceso a MySQL para .Net **SI REQUIERE UNA ATENCIÓN ESPECIAL** dado que es necesario instalar correctamente el driver para que el sistema funcione sin problemas. Simplemente tener en cuenta (ver la pantalla segunda de este manual para Byte Fx) de instalar el paquete para todos los usuarios **OPCIÓN “EVERYONE”**



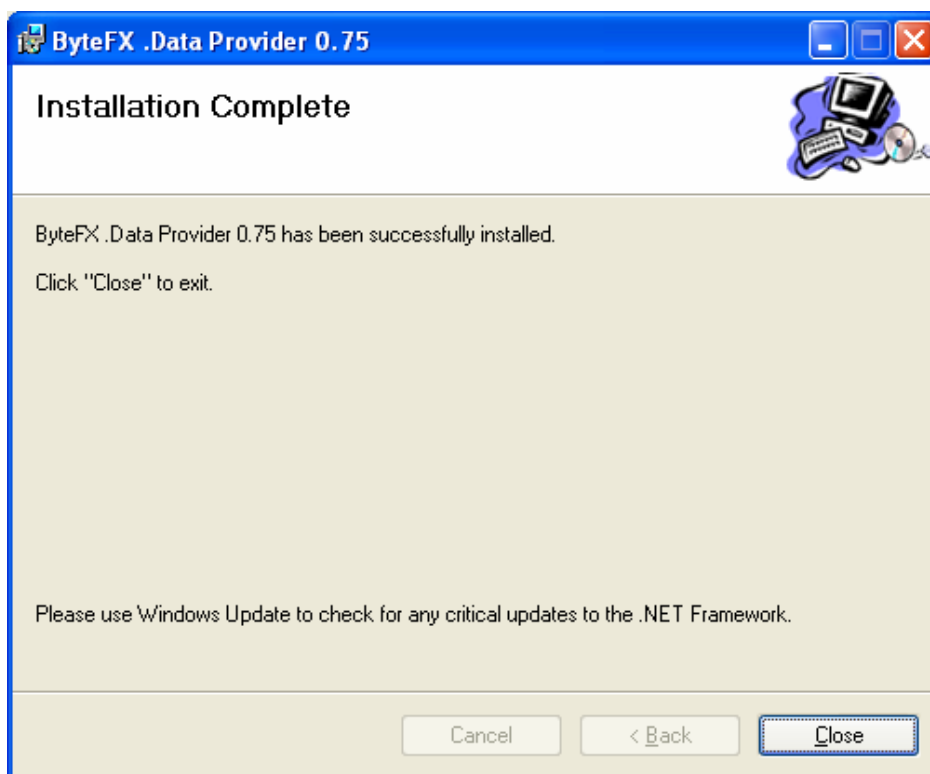
Puertos del Estado



6) Imagen de la pantalla inicial de instalación



7) Imagen de la pantalla que requiere intervención del usuario para escoger la opción **“Everyone”** que no es la que se instala por defecto.



8) Imagen de la pantalla final de instalación

#### f) **Instalación de “Install HADA cartagena.msi”**

La instalación del paquete que contiene los ejecutables del sistema HADA **SI REQUIERE UNA ATENCIÓN ESPECIAL** dado que es necesario instalar correctamente el driver para que el sistema funcione sin problemas. Simplemente tener en cuenta (ver la pantalla segunda de este manual) de instalar el paquete para todos los usuarios **OPCIÓN “PARA TODOS LOS USUARIOS”**.

**También es MUY IMPORTANTE INSTALAR EL SOFTWARE EN LA CARPETA “HADA” EN LA UNIDAD DE DISCO QUE SE DESEE.**

Esto es debido a que parte de los modelos desarrollados por otros participantes en el proyecto funcionan bajo “MS-DOS” con rutas que no permiten espacios en blanco.

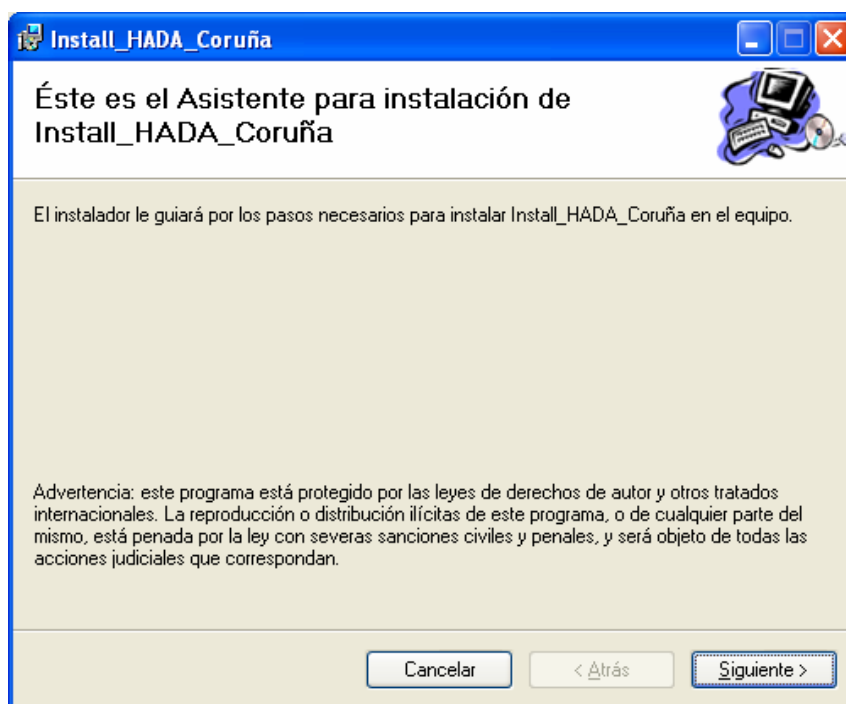


**INSTALAR EN EL DISCO QUE SE QUIERA PERO  
DENTRO DE LA CARPETA HADA, POR EJEMPLO:**

**C:\HADA**

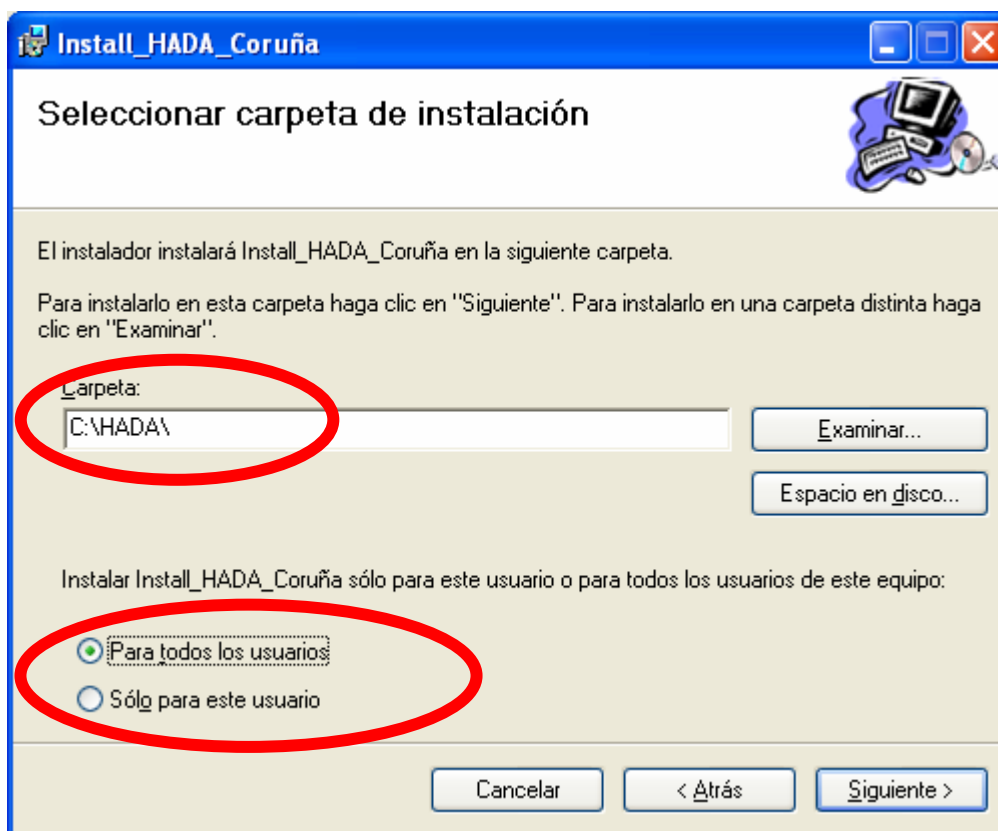
**E:\HADA**

**SIENDO “C:” Y “E:” DISCOS FISICOS**

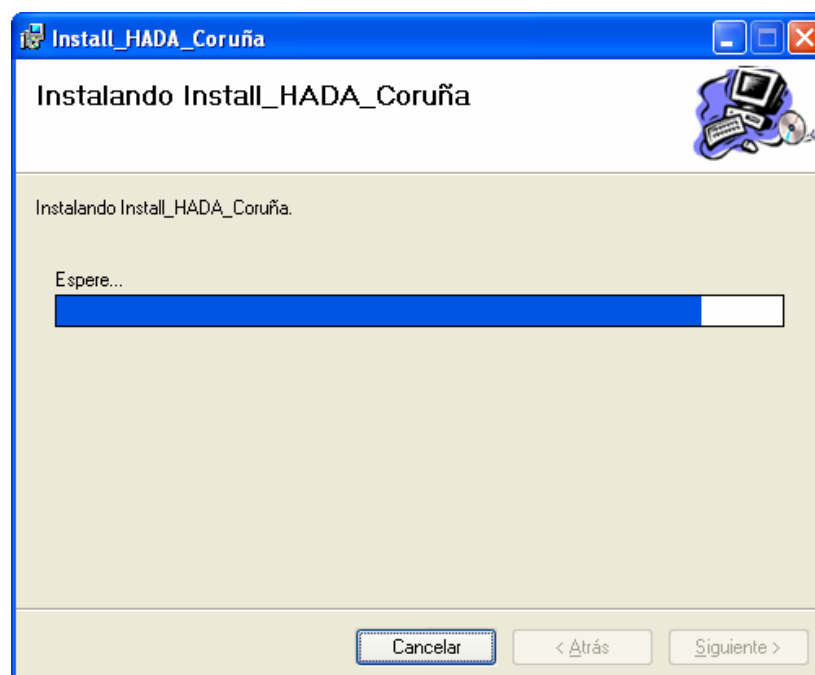


9) Imagen de la pantalla inicial de instalación





- 10) Imagen de la pantalla que requiere intervención del usuario para escoger la opción **“Para todos los usuarios”** que no es la que se instala por defecto.



- 11) Imagen de la pantalla de instalación



## **g) Otras instalaciones**

### **Mdac\_type.exe**

En máquinas donde se quiera instalar el software, que ejecuten W2000 o XP (sin SP1 o superior) puede ser necesaria la instalación del paquete de Microsoft “Mdac\_type.exe” versión 2.8 o superior. De todas formas se recomienda su instalación por motivos de seguridad.

Si no se dispone del paquete de instalación se puede descargar de la página de Microsoft:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=es&FamilyID=78cac895-efc2-4f8e-a9e0-3a1afbd5922e>

(Este link corresponde a la versión en español de “Mdac\_type.exe”, para otros lenguajes consultar la Web <http://www.microsoft.com/ado>)

### **Flash Player**

Para la correcta visualización de la página Web de predicción del sistema hada, los navegadores Web del cliente tienen que tener instalado el plugin “Flash Player” versión 7 o superior. Este plugin se puede obtener de la página Web de Macromedia <http://www.macromedia.com> o se puede instalar mediante el paquete **“flashplayer7\_winax.exe”** que se adjunta con los archivos de instalación.

### **Paquete Microsoft XML 4.0 SP2**

Para la correcta visualización de la página Web de predicción del sistema hada, los navegadores Web del cliente tienen que tener instalado el paquete Microsoft XML 4.0 SP2 (fichero **“msxmlspa.msi”**). Este paquete se puede obtener también de la web de Microsoft:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=es&FamilyID=3144B72B-B4F2-46DA-B4B6-C5D7485F2B42>

Para otros idiomas consultar la Web <http://www.microsoft.com/downloads>



# APLICACIONES INSTALADAS EN LA PARTE “SERVIDOR” DEL SISTEMA HADA





## **INDICE DEL DOCUMENTO**

1) Introducción: .....	3
1.1) Esquema general del sistema HADA.....	3
2) Elementos del sistema HADA (PIMA VER 1.0).....	4
2.1) Parte Servidor.....	4
2.1.1) Captura y unificación de datos:.....	5
a) Aplicaciones para GAVIA. ....	5
b) Aplicaciones para la Cabina Meteorológica.....	9
2.1.2) Descarga de datos de Predicción. ....	12
a) Predicción del INM (vía FTP a cain.puertos.es). ....	13
b) Predicción de METEOSIM (vía WEB <a href="http://www.meteosim.com">http://www.meteosim.com</a> ).....	13
c) Predicción METEOGALICIA (vía FTP a ftp.meteogalicia.es) .....	13
d) Predicción MM5.....	14
2.1.3) Sistema de ejecución automática de los modelos. ....	14



Puertos del Estado



## 1) Introducción:

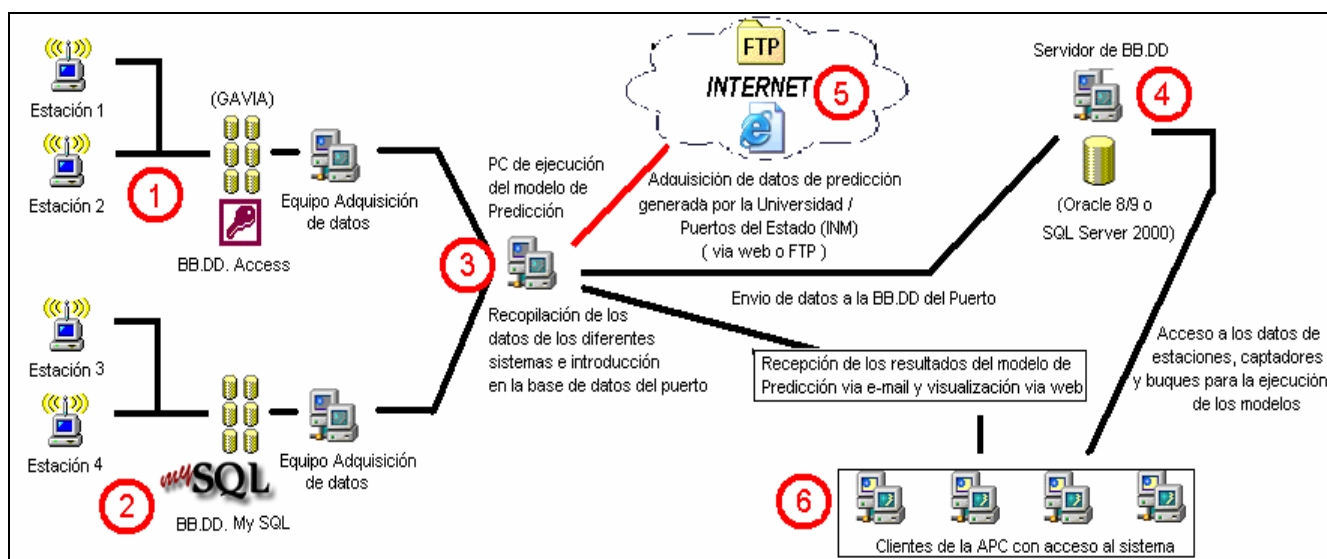
Este documento es un resumen de las diferentes utilidades y aplicaciones incluidas dentro de la tarea 4047 de proyecto HADA-LIFE. El nombre que se le ha dado al conjunto de estas diferentes aplicaciones es "PIMA 1.0".

El sistema cuenta con dos partes diferenciadas que llamaremos "parte servidor" y "parte cliente".

La "parte servidor" comprende todas las aplicaciones que funcionan independientemente y de forma automática en un servidor/pc en cada una de las autoridades portuarias. (Aplicaciones correspondientes a los puntos 1,2,3,4,5 del esquema del sistema – ver siguiente punto)

La "parte cliente" incluye la aplicación que está instalada en los pc's de los usuarios del sistema PIMA. (Aplicación correspondiente al punto 6 del esquema del sistema – ver siguiente punto)

### 1.1) Esquema general del sistema HADA.



Esquema básico de funcionamiento del sist. según especificaciones del proyecto HADA

- a) **Estaciones GAVIA (1):** Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema GAVIA (SQL Server) desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria.



Puertos del Estado



- b) **Estaciones/Cabinas Ing. Asesores (2)** : Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema propio del distribuidor de las cabinas basado en MySQL, desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria.
- c) **Equipo de adquisición de datos y ejecución modelo de Predicción (3)**: Este equipo es el encargado de recoger la información enviada por las estaciones y enviar esta a la base de datos central del sistema y almacenada en el servidor. Además este equipo realizará la recopilación de datos de predicción suministrada por el ente correspondiente (5) y ejecutará el modelo de predicción cada vez que lleguen nuevas predicciones.
- d) **Servidor de Bases de Datos (4)**: Es el equipo donde está instalada la BB.DD central que provee los datos al sistema de ejecución de los modelos. Esta base de datos, evidentemente, puede ser explotada por otras aplicaciones (por ejemplo los programas cliente instalados en los PC que permitirán la visualización de estos datos, su evolución temporal, etc.)
- e) **Clientes de la Autoridad Portuaria (6)**: Son los Pc's que pueden acceder a sistema para visualizar los datos almacenados en este. Además se podrá crear diferentes ejecuciones (real, pasado, hipotético) con focos propios o importados (buques) de la BB.DD. de la Autoridad Portuaria. También permitirá en acceso a los datos de las estaciones (evolución 2D, valores actuales de las estaciones), gestión del sistema de seguimiento, control y ayuda a la toma de decisiones, etc.

## 2) Elementos del sistema HADA (PIMA VER 1.0).

### 2.1) Parte Servidor.

Esta parte del sistema esta formado por 7 aplicaciones informáticas diferentes, separadas en tres grupos (y objetivos) claramente diferenciados. Todas las aplicaciones están instaladas dentro de la carpeta "D:\HADA":

- aplicaciones para la captura de datos (2.1.1).
- aplicaciones para descarga de la predicción (2.1.2)
- aplicaciones para el sistema de ejecución automática (2.1.3).



### 2.1.1) Captura y unificación de datos:

Dada las diferentes fuentes de información con las que el sistema funciona y que cada una de estas fuentes de información se ejecuta en un sistemas de bases de datos diferentes, el primer objetivo que se plantea es la unificación de todos los datos meteorológicos y ambientales en una **UNICA BASE DE DATOS** de forma que cada autoridad portuaria pueda disponer de los datos de los equipos de forma centralizada y en un formato uniforme, pudiendo acceder a la información de una forma transparente indistintamente del dato que se quiera consultar.

De esta forma, se puede acceder a toda la información desde una sola fuente de datos. A cada una de las autoridades portuarias se le ha dado la posibilidad de escoger entre los dos sistemas de bases de datos (SQL Server u Oracle) que contemplaba la redacción de la tarea 4047 del proyecto.

#### a) Aplicaciones para GAVIA.

##### Aplicación “DatosGAVIA.exe”

En cada una de las autoridades portuarias esta instalado el sistema GAVIA, encargado de recopilar los datos de las estaciones meteorológicas instaladas en el puerto.

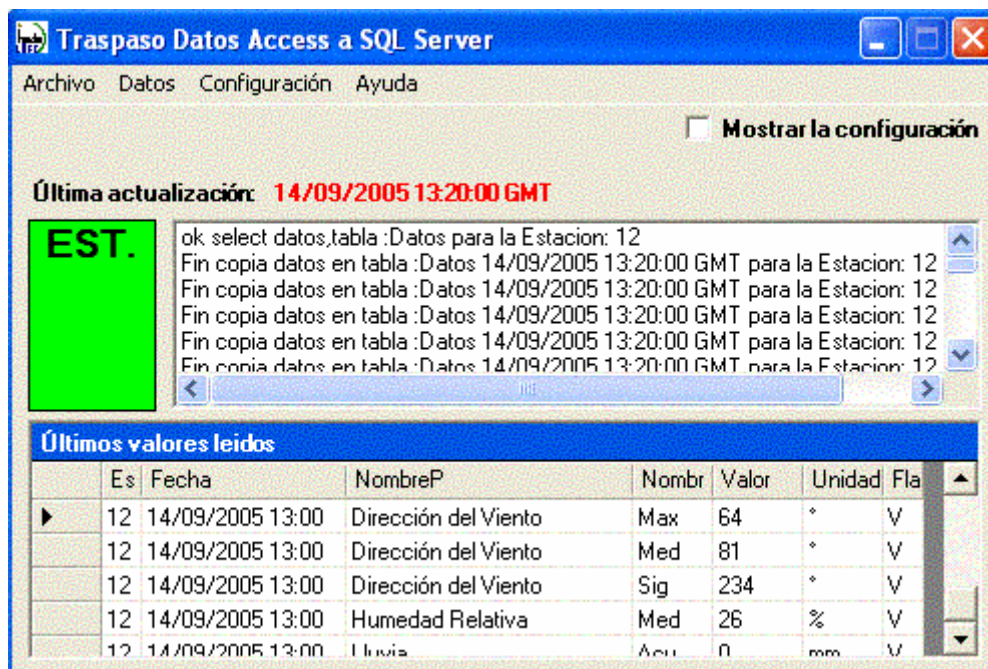
Se ha desarrollado una aplicación denominada “DatosGAVIA.exe” que recoge la información del sistema GAVIA y la vuelca en la base de datos centralizada del sistema PIMA. Esta aplicación, que funciona de forma automática, recoge la información diezminutal de cada uno los parámetros que recogen las estaciones.

El sistema únicamente necesita la información del origen de datos (donde están los datos del GAVIA) y la información del destino de los datos (base de datos de la Autoridad Portuaria donde se almacenan). Existe una pantalla de configuración donde se pueden editar los diferentes datos de conexión, tanto para el origen como para el destino de los datos.





Puertos del Estado



Img. 1) Programa de traspaso del sist. GAVIA en funcionamiento.

Para acceder a la pantalla de configuración hay que ir al menú **“Configuración”** + **“Editar Parámetros”**



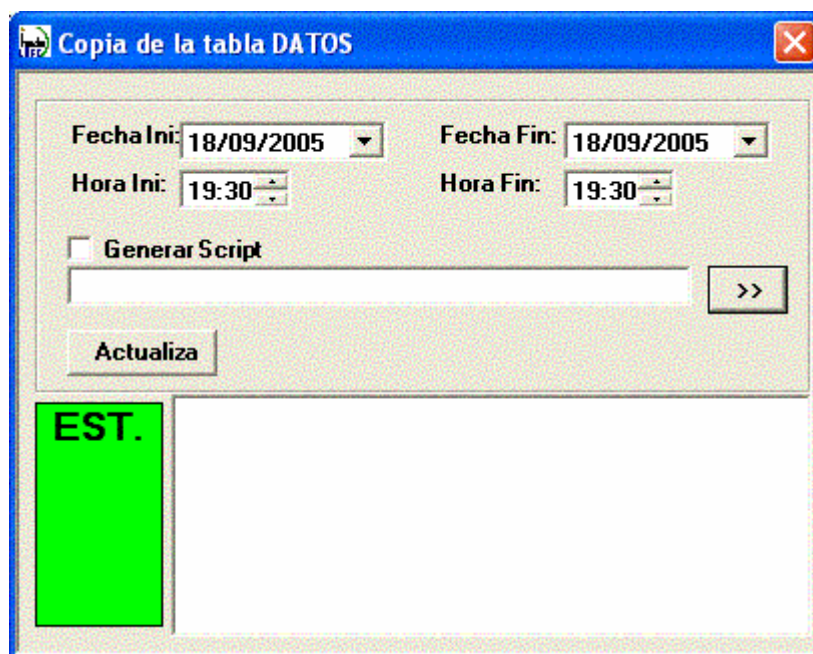
Img. 2) Pantalla de configuración de origen y destino de datos.



En el caso que se desee regenerar un traspaso de datos desde GAVIA a la base de datos del sistema, la aplicación también permite regenerar datos anteriores que por los motivos técnicos que sea no se hayan traspasado correctamente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Pérdida de datos por la desconexión de la estación durante periodos largos.
- Pérdida de datos por la parada del programa "DatosGAVIA.exe" que ejecuta el proceso de traspaso cada 10 minutos. (por ejemplo si el ordenador donde se ejecutan las aplicaciones deja de funcionar)
- Modificación de los datos del sistema GAVIA, que se quieren actualizar en la base de datos del sistema.

Para realizar esto accederemos al menú "**Datos**" + "**Recuperar Datos**". Escogiendo la fecha-hora inicial y la fecha-hora final y apretando el botón "Actualiza" regeneraremos los datos que queremos actualizar. Tenemos la opción que el programa genere un "script" en formato SQL para ejecutar las instrucciones en el momento que el administrador de la base de datos desee.



Img. 3) Pantalla de traspaso y regeneración de datos.

**NOTA: SI EL CONJUNTO DE FECHAS INCLUYE MUCHOS DIAS EL PROCESO DE VOLCADO DE DATOS PUEDE TARDAR MUCHO DADA LA GRAN CANTIDAD DE DATOS A ACTUALIZAR EN EL SISTEMA**



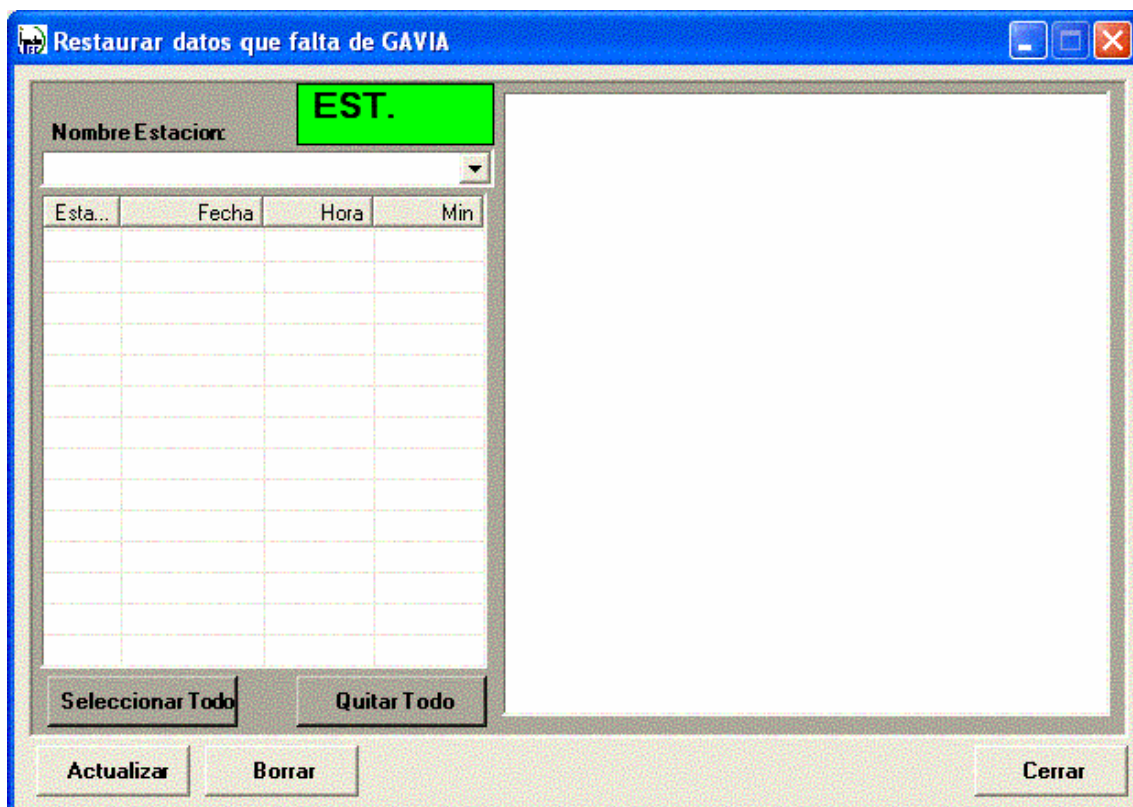
### Aplicación “RegenerarGAVIA.exe”

Este programa sirve para poder regenerar los datos que el programa “DatosGAVIA.exe” no ha podido traspasar a la base **SOLO** en el caso de desconexión de la estación. Cuando el programa “DatosGAVIA.exe” detecta que no puede recuperar los datos de la estación/es almacena la fecha-hora correspondiente al periodo que no se ha podido traspasar.

En el momento que el programa puede recuperar los datos correspondientes a las fechas-horas que aparecen en la lista inferior, borra ese periodo de la lista de datos pendiente de actualizar.

**Este proceso se realiza automáticamente cada día entre las 1 y 2 AM**, aunque se puede activar de forma manual, seleccionando los registros intentar recuperar y presionando el botón “Actualizar”

Si se desea borrar el registro de los datos pendientes de traspasar, mediante el botón “Borrar” se puede realizar esta opción. Esto es útil cuando ya se ha intentado realizar la opción de regenerar los datos en diferentes ocasiones y no se han traspasado correctamente, lo cual indica con mucha probabilidad, que esos datos no han sido almacenados por la base de datos y por consecuencia nunca se van a traspasar.



Img. 4) Pantalla del programa de regeneración de datos.



Puertos del Estado



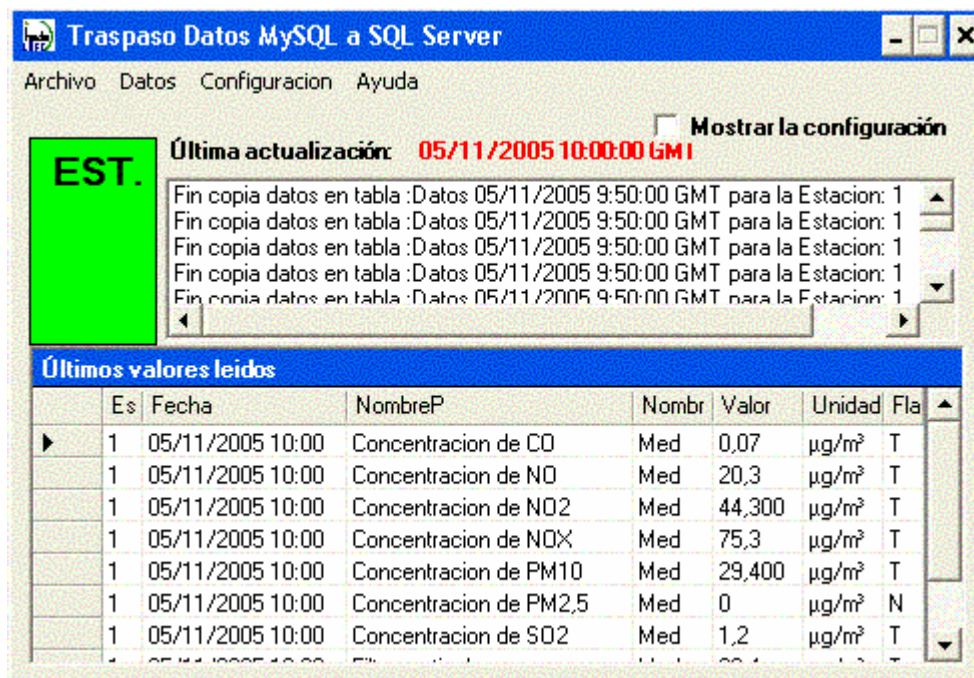
## b) Aplicaciones para la Cabina Meteorológica.

### Aplicación “DatosMySQL.exe”

En cada una de las autoridades portuarias esta instalada una cabina meteorológica, encargada de recopilar diferentes datos proporcionados por los diferentes sensores y equipos instalados (p.e.: partículas PM10,SO2,NO NO2, etc)

Se ha desarrollado una aplicación denominada “DatosMySQL.exe” que recoge la información del sistema para la cabina meteorológica y la vuelca en la base de datos centralizada del sistema PIMA. Esta aplicación, que funciona de forma automática, recoge la información diezminutal de cada uno los parámetros que recogen los captadores.

El sistema únicamente necesita la información del origen de datos (donde están los datos de la cabina meteorológica) y la información del destino de los datos (base de datos de la Autoridad Portuaria donde se almacenan). Existe una pantalla de configuración donde se pueden editar los diferentes datos de conexión, tanto para el origen como para el destino de los datos.



Img. 5) Programa de traspaso del sist. MySQL en funcionamiento.

Para acceder a la pantalla de configuración hay que ir al menú “Configuración” + “Editar Parámetros”



**Img. 6) Pantalla de configuración de origen y destino de datos.**

En el caso que se desee regenerar un traspaso de datos desde MySQL a la base de datos del sistema, la aplicación también permite regenerar datos anteriores que por los motivos técnicos que sea no se hayan traspasado correctamente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Pérdida de datos por la desconexión de la estación durante periodos largos.
- Pérdida de datos por la parada del programa "DatosMySQL.exe" que ejecuta el proceso de traspaso cada 10 minutos. (por ejemplo si el ordenador donde se ejecutan las aplicaciones deja de funcionar)
- Modificación de los datos del sistema MySQL, que se quieren actualizar en la base de datos del sistema.

Para realizar esto accederemos al menú **"Datos" + "Recuperar Datos"**. Escogiendo la fecha-hora inicial y la fecha-hora final y apretando el botón "Actualiza" regeneraremos los datos que queremos actualizar. Tenemos la opción que el programa genere un "script" en formato SQL para ejecutar las instrucciones en el momento que el administrador de la base de datos desee.

Copia de la tabla DATOS

Fecha Ini: 18/09/2005 Fecha Fin: 18/09/2005

Hora Ini: 19:30 Hora Fin: 19:30

Generar Script

>>

Actualiza

EST.

Img. 7) Pantalla de traspaso y regeneración de datos.

**NOTA: SI EL CONJUNTO DE FECHAS INCLUYE MUCHOS DIAS EL PROCESO DE VOLCADO DE DATOS PUEDE TARDAR MUCHO DADA LA GRAN CANTIDAD DE DATOS A ACTUALIZAR EN EL SISTEMA**

### Aplicación “RegenerarMySQL.exe”

Este programa sirve para poder regenerar los datos que el programa “DatosMySQL.exe” no ha podido traspasar a la base **SOLO** en el caso de desconexión de la estación. Cuando el programa “DatosMySQL.exe” detecta que no puede recuperar los datos de la estación/es almacena la fecha-hora correspondiente al periodo que no se ha podido traspasar.

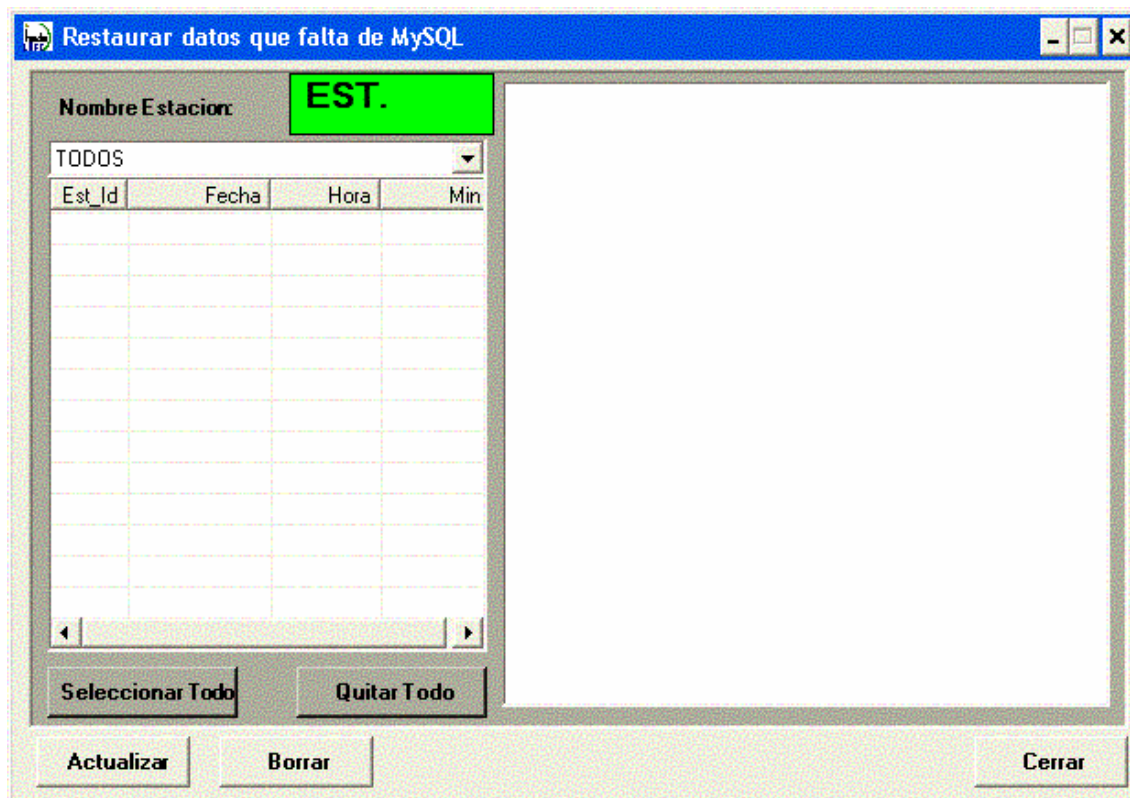
En el momento que el programa puede recuperar los datos correspondientes a las fechas-horas que aparecen en la lista inferior, borra ese periodo de la lista de datos pendiente de actualizar.

**Este proceso se realiza automáticamente cada día entre las 1 y 2 AM**, aunque se puede activar de forma manual, seleccionando los registros intentar recuperar y presionando el botón “Actualizar”

Si se desea borrar el registro de los datos pendientes de traspasar, mediante el botón “Borrar” se puede realizar esta opción. Esto es útil cuando ya se ha intentado realizar la opción de regenerar los datos en diferentes ocasiones y no se han traspasado correctamente, lo cual indica con mucha



probabilidad, que esos datos no han sido almacenados por la base de datos y por consecuencia nunca se van a traspasar.

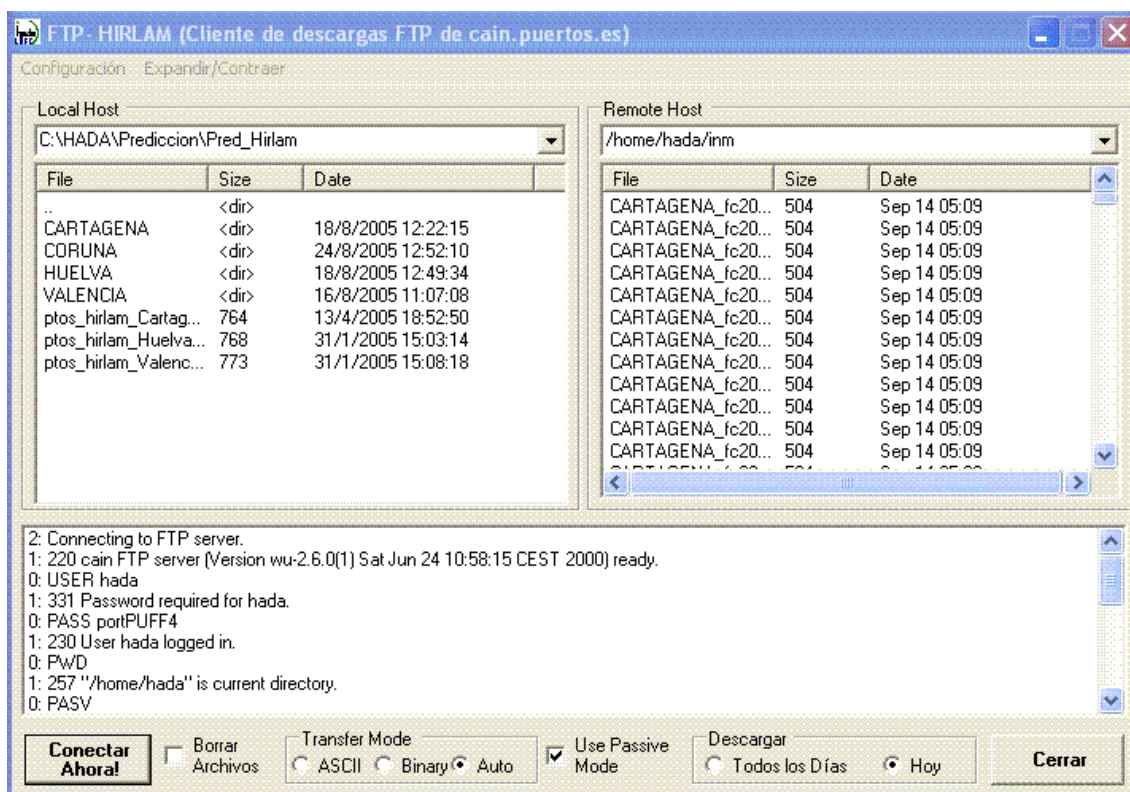


Img. 8) Pantalla del programa de regeneración de datos.

### 2.1.2) Descarga de datos de Predicción.

En función de cada Autoridad Portuaria, utilizará un sistema de predicción concreto. La aplicación de descarga de ficheros de predicción tendrá un aspecto como el de la siguiente imagen, cambiando para puerto, el tipo de conexión.

La información que descarga este programa es la que utiliza el sistema de predicción para determinar el campo de vientos en la zona portuaria y poder realizar los procesos de predicción de nubes de partículas para las próximas 24 o 48 horas dependiendo del puerto. **(Para el Cartagena la predicción es a 48 horas)**



Img. 9) Pantalla del programa descarga de predicciones.

**a) Predicción del INM (vía FTP a cain.puertos.es).**

Para: A.P. Cartagena, A.P. Valencia, A.P. Huelva, A.P. Santander.

El programa que ejecuta la descarga de la predicción se llama **“FTPClient.exe”** y comprueba la existencia de nuevas predicciones cada 10 minutos.

**b) Predicción de METEOSIM (vía WEB http://www.meteosim.com).**

Para: A.P. Barcelona, A.P. Tarragona

El programa que ejecuta la descarga de la predicción se llama **“WEB MASS.exe”** y comprueba la existencia de nuevas predicciones cada 10 minutos.

**c) Predicción METEOGALICIA (vía FTP a ftp.meteogalicia.es)**

Para: A.P. A Coruña

El programa que ejecuta la descarga de la predicción se llama **“FTP\_METEOGAL.exe”** y comprueba la existencia de nuevas predicciones cada 10 minutos.





## d) Predicción MM5

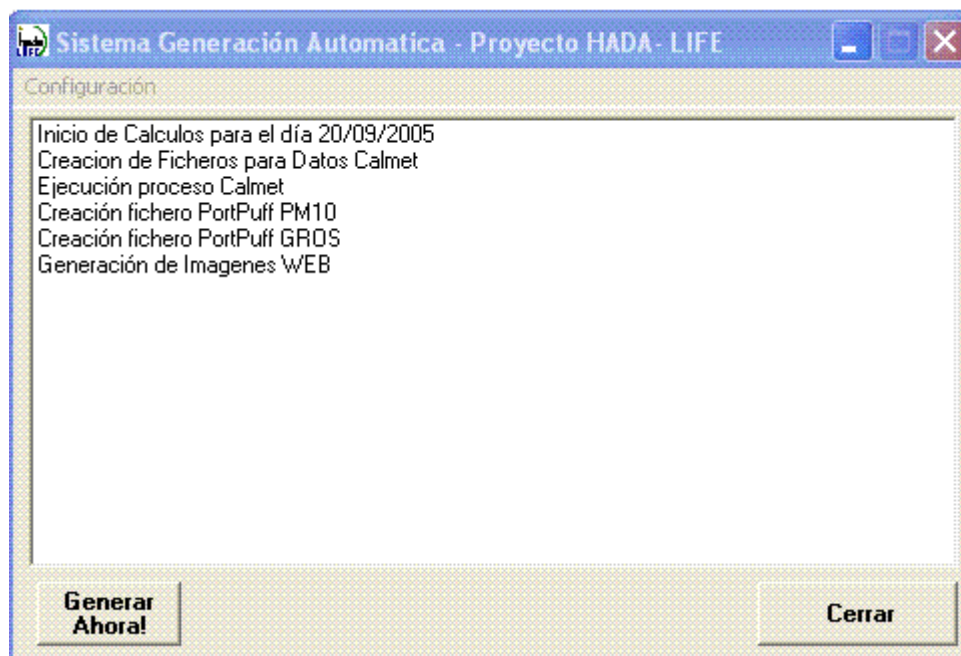
Para: A.P. Bilbao

### 2.1.3) Sistema de ejecución automática de los modelos.

Partiendo de los ficheros de predicción descargados para el día de hoy, conjuntamente con los datos de los buques (mercancía, toneladas, horas de operación, etc.) proporcionados por la Autoridad Portuaria y otros focos de emisión que se puedan haber introducido manualmente, se está en disposición de ejecutar, de forma automática, los modelos de dispersión de partículas. **Esta ejecución se realiza automáticamente cada vez que se recibe una nueva predicción sin necesidad de intervención del usuario.**

El sistema genera los ficheros de salida y las imágenes de dispersiones para un periodo de 24 horas ó 48 horas dependiendo de los ficheros de predicción del puerto. **(Para el Cartagena la predicción es a 48 horas)**

Los resultados se visualizarán desde una pagina HTML disponible en la máquina donde se ejecutan los modelos y en los ordenadores cliente donde esté instalada la aplicación PIMA 1.0



Img. 9) Pantalla de ejecución automática de los modelos

Dentro del menú **“Configuración”** se puede gestionar tanto los Focos-Emiport (focos introducidos manualmente) como los buques que intervienen en la predicción de la dispersión de partículas para las próximas 24 ó 48 horas en función del puerto.



Puertos del Estado



Estas mismas pantallas están disponibles en la aplicación cliente PIMA 1.0, de forma que los usuarios del sistema pueden gestionar los focos desde sus estaciones de trabajo, sin tener que desplazarse al servidor donde se ejecutan los modelos

ID	Referencia	NomBug	DesTipOpe	DesMer	Cantidad	FecIniOp
1	1199904...	MAERSK ...	CARGA	CONTEN...	265,0000	18/12/2...
2	1200002...	CSAV BA...	CARGA	CONTEN...	720,0000	18/12/2...
3	3200400...	Prueba	Descarga	Tápoca	1200,00...	20/9/200
4	1200106...	DIQUE F...	TRÁNSITO	NADA E...	0	24/7/20...
5	3200200...	DRACLA...	TRÁNSITO	NADA E...	0	14/12/2...
6	3200200...	LUIS SA...	TRÁNSITO	NADA E...	0	14/12/2...
7	1200203...	NORDAN...	TRÁNSITO	CONTEN...	0	10/3/20...
8	1200203...	STANKO ...	CARGA	CONTEN...	50,0000	8/3/200...
9	1200203...	STANKO ...	DESCAR...	CONTEN...	50,0000	8/3/200...
10	1200203...	STANKO ...	TRÁNSITO	CONTEN...	0	8/3/200...
11	1200203...	VIKINGL...	CARGA	CONTEN...	60,0000	5/3/200...
12	1200203...	VIKINGL...	DESCAR...	CONTEN...	40,0000	5/3/200...
13	1200203...	VIKINGL...	TRÁNSITO	CONTEN...	0	5/3/200...
14	1200203...	VIKINGL...	CARGA	GENERA...	120,0000	5/3/200...
15	1200203...	VIKINGL...	DESCAR...	CONTEN...	20,0000	5/3/200...
16	1200203...	LONDON...	DESCAR...	CONTEN...	450,0000	4/3/200...
17	1200203...	MURILLO	CARGA	GENERA...	1100,00...	4/3/200...

Operaciones:  
Agregar Modificar Eliminar

Referencia: Nombre Buque:

Escriba la operación a realizar o seleccionala de la lista desplegable:

Tipo de Operación: CARGA o CARGA  
Tipo Mercancía: Mineral de MN o Mineral de MN  
Tonelaje: Toneladas.

Fechas de Operación:  
Inicio: 20/9/2005 11:28 Finalización: 20/9/2005 11:28

Coordenadas Iniciales (m): Coordenadas Finales (m):  
X: Y: X: Y: Reset

Img. 10) Pantalla de buques atracados en puerto

Id. Eleme...	Tipo_Part...	Operacion	XUTM	YUTM	HoraInicial	HoraFinal	M
1	TODOS	RESUSP...	151	4129	08:00	20:00	F
2	TODOS	MANIPU...	148	4130	08:00	20:00	F
3	TODOS	PRESUS...	152	4125	08:00	20:00	F
4	PM10	Carga Bu...	144	4128	08:00	20:00	J
5	PM10	Descarga...	150	4120	08:00	20:00	F
6	PM10	Carga a ...	153	4130	08:00	20:00	F

Insertar Modificar Eliminar

Tipo de Partícula: PM10 Operación: Descarga Buque (Barco > Grúa > Tol) Material: Alfalfa

HORARIOS:  
1er PERIODO: 00:00 - 23:59 2º PERIODO: 00:00 - 23:59 COORDENADAS UTM (Km): X:0 Y: 0

Aceptar Cancelar

Img. 11) Pantalla de focos manuales (EMIPORT) en el puerto

# MANUAL DEL USUARIO DE LA APLICACIÓN “PIMA 1.0” DEL PROYECTO HADA – LIFE





## **INDICE DEL DOCUMENTO**

1) Introducción: .....	3
1.1) Esquema general del sistema HADA.....	3
2) Elementos del sistema HADA. ....	4
2.1) Parte Cliente.....	4
2.1.1) Aplicación PIMA v1.0. ....	4
2.1.1.1) Menú Operaciones .....	5
a) Datos de estaciones.....	5
b) Datos de captadores.....	6
c) Estado de las comunicaciones.....	8
d) Evolución de magnitudes .....	8
I. Gestión Parámetros.....	8
II. Visualización Parámetros.....	9
e) Estudio de contaminantes.....	10
I. Casos Reales.....	10
II. Casos Pasados.....	14
2.1.1.2) Menú Predicción.....	14
I. Focos “estáticos” EMIPORT .....	14
II. Buques.....	15
2.1.1.3) Menú Visualización.....	17
I. Nuevo Gráfico.....	17
II. Evolución temporal de magnitudes.....	18
III. Evolución concentración ug/m3.....	19
IV. Rosa de vientos.....	21
V. Estadísticas 2D.....	22
VI. Barra de Herramientas.....	23



Puertos del Estado



## 1) Introducción:

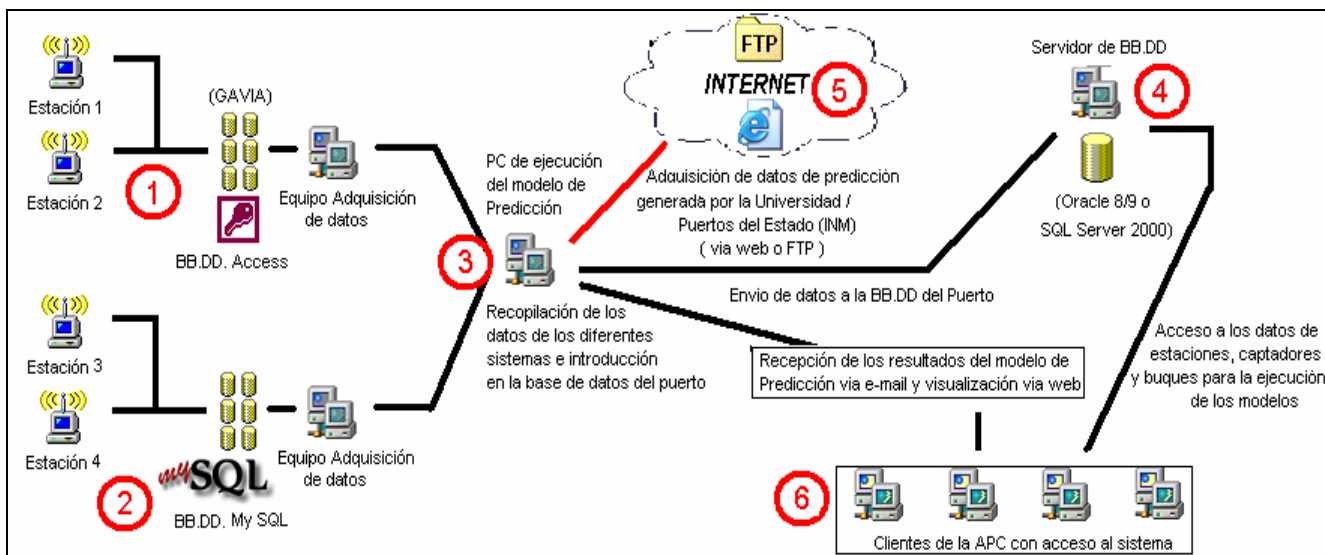
Este documento es un resumen de las diferentes utilidades y aplicaciones incluidas dentro de la tarea ---- de proyecto HADA-LIFE. El nombre que se le ha dado al conjunto de estas diferentes aplicaciones es "PIMA 1.0".

El sistema cuenta con dos partes diferenciadas que llamaremos "parte servidor" y "parte cliente".

La "parte servidor" comprende todas las aplicaciones que funcionan independientemente y de forma automática en un servidor/pc en cada una de las autoridades portuarias. (Aplicaciones correspondientes a los puntos 1,2,3,4,5 del esquema del sistema – ver siguiente punto)

La "parte cliente" incluye la aplicación que está instalada en los pc's de los usuarios del sistema PIMA. (Aplicación correspondiente al punto 6 del esquema del sistema – ver siguiente punto)

### 1.1) Esquema general del sistema HADA.



Esquema básico de funcionamiento del sist. según especificaciones del proyecto HADA

- a) **Estaciones GAVIA (1):** Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema GAVIA (SQL Server) desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria.



Puertos del Estado



- b) **Estaciones/Cabinas Ing. Asesores (2)** : Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema propio del distribuidor de las cabinas basado en MySQL, desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria.
- c) **Equipo de adquisición de datos y ejecución modelo de Predicción (3)**: Este equipo es el encargado de recoger la información enviada por las estaciones y enviar esta a la base de datos central del sistema y almacenada en el servidor. Además este equipo realizará la recopilación de datos de predicción suministrada por el ente correspondiente (5) y ejecutará el modelo de predicción cada vez que lleguen nuevas predicciones.
- d) **Servidor de Bases de Datos (4)**: Es el equipo donde está instalada la BB.DD central que provee los datos al sistema de ejecución de los modelos. Esta base de datos, evidentemente, puede ser explotada por otras aplicaciones (por ejemplo los programas cliente instalados en los PC que permitirán la visualización de estos datos, su evolución temporal, etc.)
- e) **Clientes de la Autoridad Portuaria (6)**: Son los Pc's que pueden acceder a sistema para visualizar los datos almacenados en este. Además se podrá crear diferentes ejecuciones (real, pasado, hipotético) con focos propios o importados (buques) de la BB.DD. de la Autoridad Portuaria. También permitirá en acceso a los datos de las estaciones (evolución 2D, valores actuales de las estaciones), gestión del sistema de seguimiento, control y ayuda a la toma de decisiones, etc.

## 2) Elementos del sistema HADA.

### 2.1) Parte Cliente.

#### 2.1.1) Aplicación PIMA v1.0.

Con esta aplicación, podremos gestionar la creación de simulaciones de dispersión en tiempo real y pasado, visualizar los resultados de las simulaciones.

También podremos ver los datos de Estaciones y Captadores (los actuales y pasados), ver la evolución de las diferentes magnitudes que se recogen en estaciones y captadores

Tendremos la capacidad de ver y modificar los buques y focos estáticos con los que ha ejecutado el sistema de predicción y con los



que se ejecutará para las próximas 24 o 48 horas dependiendo del puerto.

NOTA : En la Autoridad Portuaria de Cartagena, la tabla de buques no se puede modificar dado que esta ha sido proporcionada como de “solo lectura”.

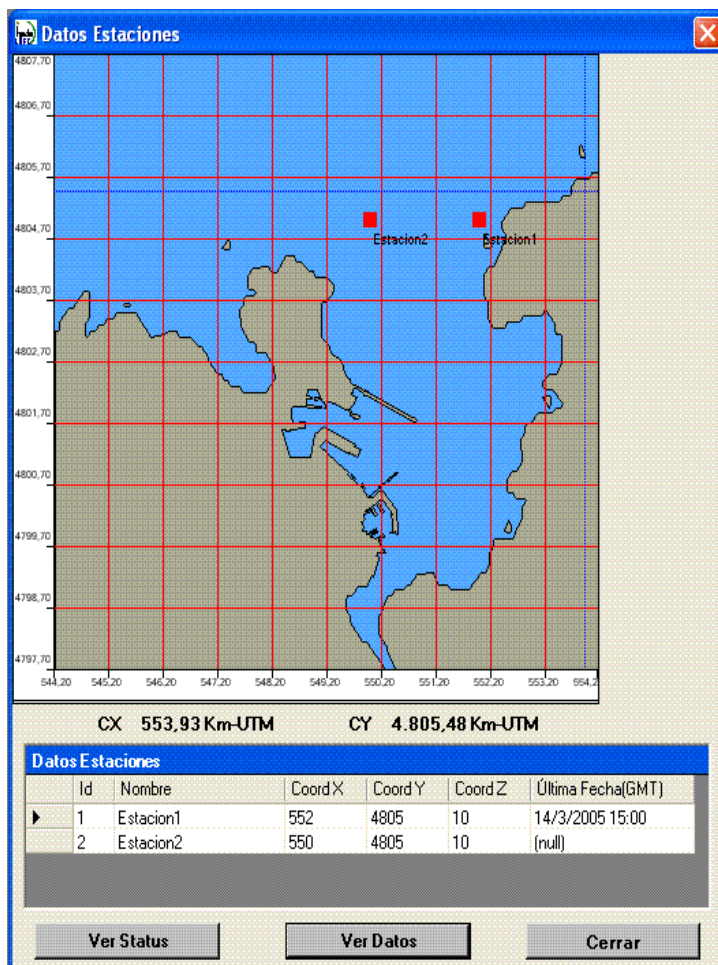
### 2.1.1.1) Menú Operaciones

#### a) Datos de estaciones.

Mediante esta pantalla, podremos ver el estado de las Estaciones así como su situación geográfica.

También podremos ver los parámetros que recoge y los valores de sus últimas lecturas. (Botón **“Ver Datos”**)

Si el estado de la Estación es activo, se mostrará de color verde, sino se mostrará de color rojo.



Img.1 Pantalla Estado de Estaciones



Puertos del Estado



Mediante el botón **“Ver Datos”** accederemos a la pantalla que nos permite ver el estado de la estación, en periodos de 10 minutos.

También nos permite seleccionar un rango de fechas, parámetros (velocidad viento, dirección, etc.) así como el tipo de función (media, max, min, etc)

**Últimos datos recibidos**

Filtro por Parámetro: Todos      Filtro por Función: Todos      **Filtrar**

**La Estación No Recibe Datos Actualmente**      Última Fecha con Datos 14/3/2005 15:00:00 (GMT)

**Datos recibidos 14/3/2005 15:00:00 (GMT)**

Estacion	Parametro	Abreviatura	Unidad	Funcion	Valor	Flag
Estacion1	Dirección del Viento 1	D.Vien.1	*	Max	193	V
Estacion1	Dirección del Viento 1	D.Vien.1	*	Med	210	V
Estacion1	Dirección del Viento 1	D.Vien.1	*	Sig	11	V
Estacion1	Dirección del Viento 2	D.Vien.2	*	Max	0	V
Estacion1	Dirección del Viento 2	D.Vien.2	*	Med	0	V
Estacion1	Dirección del Viento 2	D.Vien.2	*	Sig	0	V
Estacion1	Nivel de Batería	Batería	V	Max	14,700	V
Estacion1	Nivel de Batería	Batería	V	Med	14,700	V
Estacion1	Nivel de Batería	Batería	V	Min	14,700	V
Estacion1	Temperatura del Aire	Temp. Ai	°C	Max	10,61	V
Estacion1	Temperatura del Aire	Temp. Ai	°C	Med	10,61	V
Estacion1	Temperatura del Aire	Temp. Ai	°C	Min	10,61	V
Estacion1	Velocidad del Viento 1	V.Vien.1	m/s	Max	5,8000	V

**Flags**

- C - Calibración de SPAN - Lectura no válida
- F - Fallo de tensión - Lectura no válida
- M - Mantenimiento - Lectura no válida
- N - Causa desconocida - Lectura no válida
- O - Dato corregido - Lectura válida
- R - Dato Reconstruido - Lectura válida
- T - dato Temporal pendiente de validación - Lec
- V - Dato Valido - Lectura válida
- Z - Calibración de CERO - Lectura no válida

**Fechas**

Últimos Datos       Rango Fechas

Desde: 20/9 /2005      12:04:08 (GMT)      Hasta: 20/9 /2005      12:04:08 (GMT)      **Actualizar Datos**

**Exportar a Excel**      **Cerrar**

Img. 2) Pantalla “Ver datos” de Estaciones

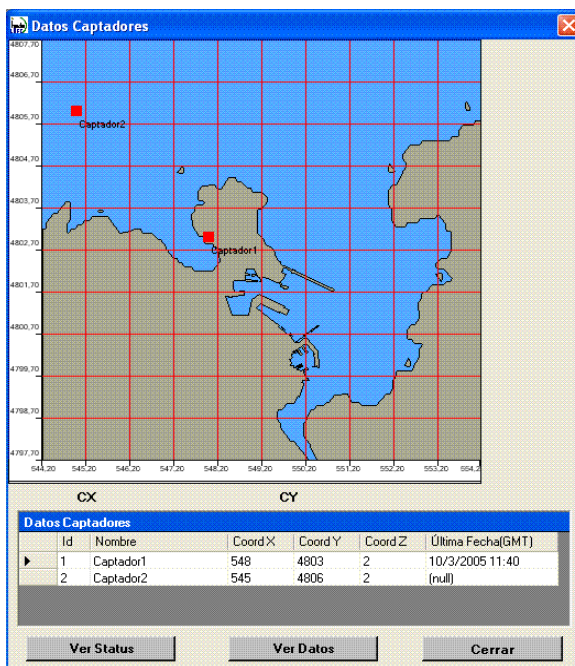
### ***b) Datos de captadores.***

Al igual que con las Estaciones, para los Captadores podremos ver el estado así como su situación geográfica.

También podremos ver los parámetros que recoge, los valores de sus últimas lecturas. (Botón **“Ver Datos”**)

Si el estado del Captador es activo, se mostrará de color verde, sino se mostrará de color rojo.

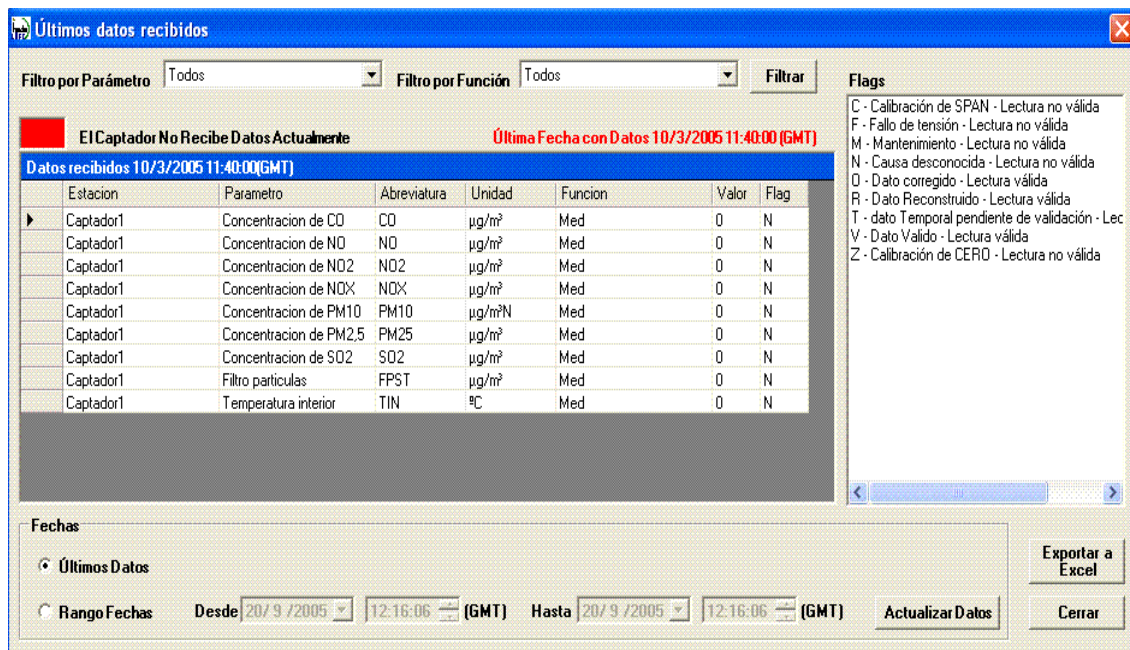




Img. 3) Pantalla Estado de Captadores

Mediante el botón **“Ver Datos”** accederemos a la pantalla que nos permite ver el estado de la estación, en periodos de 10 minutos.

También nos permite seleccionar un rango de fechas, parámetros (velocidad viento, dirección, etc.) así como el tipo de función (media, max, min, etc)



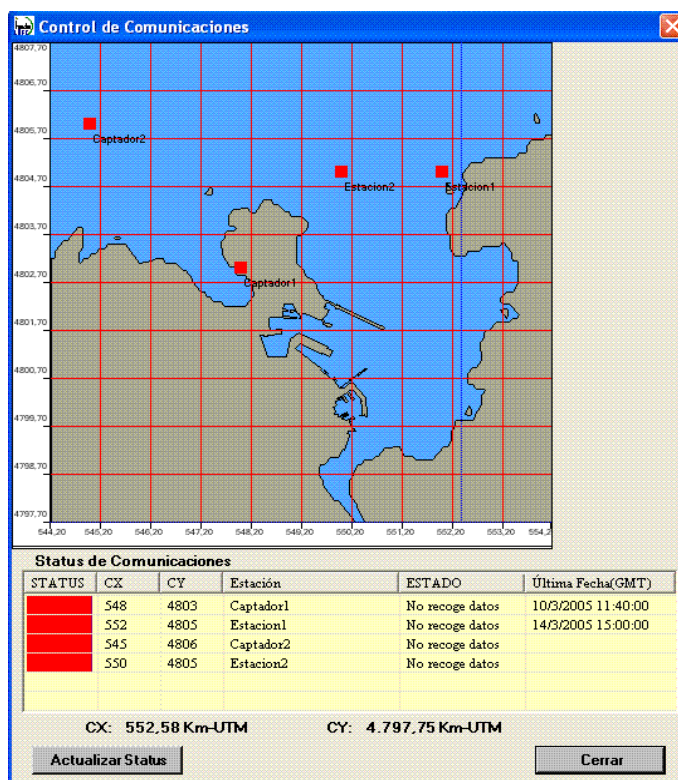
Img. 4) Pantalla “Ver datos” de Captadores



### c) Estado de las comunicaciones.

Mediante esta opción, podremos ver el estado de conexión que tengan las Estaciones y los Captadores para un momento dado.

Si el estado de las Estaciones y los Captadores es activo y con conexión, se mostrarán de color verde, sino se mostrarán de color rojo.



Img. 5) Pantalla Control de Comunicaciones

### d) Evolución de magnitudes

#### I. Gestión Parámetros.

A través de esta opción, podremos gestionar para un parámetro dado, el intervalo de valores con los que la aplicación realizara todas las operaciones de visualización de ese parámetro en los gráficos de evolución y en los gráficos de 2D que permite realizar la aplicación.



Nombre Parametro	Unidades	ValorMax	ValorMin
Dirección de Viento	°	360	0
Nivel de batería	V	15	0
Part. de D° entre 1 y...	mg/s	30000	0
Part. de D° entre 10 ...	mg/s	30000	0
Part. de D° entre 2.5...	mg/s	30000	0
Part. de D° mayores ...	mg/s	30000	0
Temperatura del Aire	°C	35	-5
Velocidad de viento	m/s	20	0

Buttons: Nuevo, Modificar, Borrar, Cerrar

Img. 6) Pantalla para gestionar los parámetros.

## II. Visualización Parámetros.

En esta pantalla podremos ver la evolución temporal para los parámetros configurados en la opción anterior. También podremos visualizar los valores de las ultimas lecturas para cada Estación y Captador en el periodo correspondiente a los 10 últimos minutos.



Img. 7) Pantalla para visualizar la lectura de los parámetros.



## e) Estudio de contaminantes.

### I. Casos Reales.

Mediante esta opción, podremos crear, guardar y ejecutar casos en tiempo real (que estén dentro del día actual), así como especificar los focos y buques que intervendrán en el mismo, ya sea manualmente ó importándolos de los Buques que se encuentra en el puertos ó Focos EMIPORT que se han predefinido en la predicción.

Al escoger un nuevo caso, tendremos acceso a la siguiente pantalla. Lo primero será configurar la “**Fecha Simulación**” y “**Nr. Horas**”. Después pasaremos a la definición de los focos de emisión que utilizará el sistema para realizar los cálculos de la dispersión de partículas “PM10” y “GROS” (Opción “**Gestión Focos**”)

<b>Datos Protegidos</b>		<b>Contaminación de Fondo</b>	
Id_Caso	1	Concentración de Fondo:	20
Nr. Fuentes	2	Origen Conc. Fondo	
Duración de la simulación		<input type="radio"/> Desconocida <input checked="" type="radio"/> Conocida	
Fecha Simulación:	16/9/2005	Comentario(max 40 caract)	
Nr. Horas:	22		
Nuevo Caso		Guardar Caso	Ejecutar
Ver Gráficos		Ver Animación	Gestión Focos
Salir			

Img. 8) Pantalla con los datos genéricos del caso real

Una vez accedemos a la pantalla de gestión de focos (ver siguiente imagen), tendremos la opción de añadir focos de dos formas diferentes:

- a) Buques que están en el puerto.
- b) Focos EMIPORT:
  - a. En el caso de PM10:
    - i. 1 = RESUSPENSION TRÁFICO CAMIONES
    - ii. 2 = MANIPULACIÓN, CARGA Y DESCARGA DE GRANELES
    - iii. 3 = PRESUSPENSION VIENTO



Puertos del Estado



- iv. 4 = Carga Buque (Camión > Parva muelle > Grúa > Barco)
- v. 5 = Descarga buque (Barco > Grúa > Tolva > Camión)
- vi. 6 = Carga a camión o tren (Parva > Pala > Camión o tren)
- b. En el caso de GROS:
  - i. 1 = RESUSPENSION TRÁFICO CAMIONES
  - ii. 2 = MANIPULACIÓN, CARGA Y DESCARGA DE GRANELES
  - iii. 3 = PRESUSPENSION VIENTO

Para añadir manualmente un buque tenemos que situar este en una ubicación, para lo cual disponemos del mapa adjunto. Utilizando el primero de los botones del menú que esta encima de la imagen y pulsado en la posición que deseemos, se nos abrirá la pantalla para introducir el resto de información necesaria.

**Gestión Datos Focos**

FOCOS | EMIPORT

CoordX: 546,8 Km-UTM  
CoordY: 4804,18 Km-UTM

Tipo Material: Tapioca  
Tipo carga: Grúa  
Estado: F Concesionario: Prueba  
Peso: 1200,0000 (Toneladas)  
Nombre Buque: Prueba  
Nombre Muelle: Prueba  
Tipo de Operación: Carga Buque (Camión > Parva Muelle > Grúa)

Hora comienzo carga: 16/9/2005 0:00:00  
Hora fin carga: 16/9/2005 22:00:00

IdFoco	CoordX	CoordY	NombreBuque	Importado
1	546,8	4804,18	Prueba	0

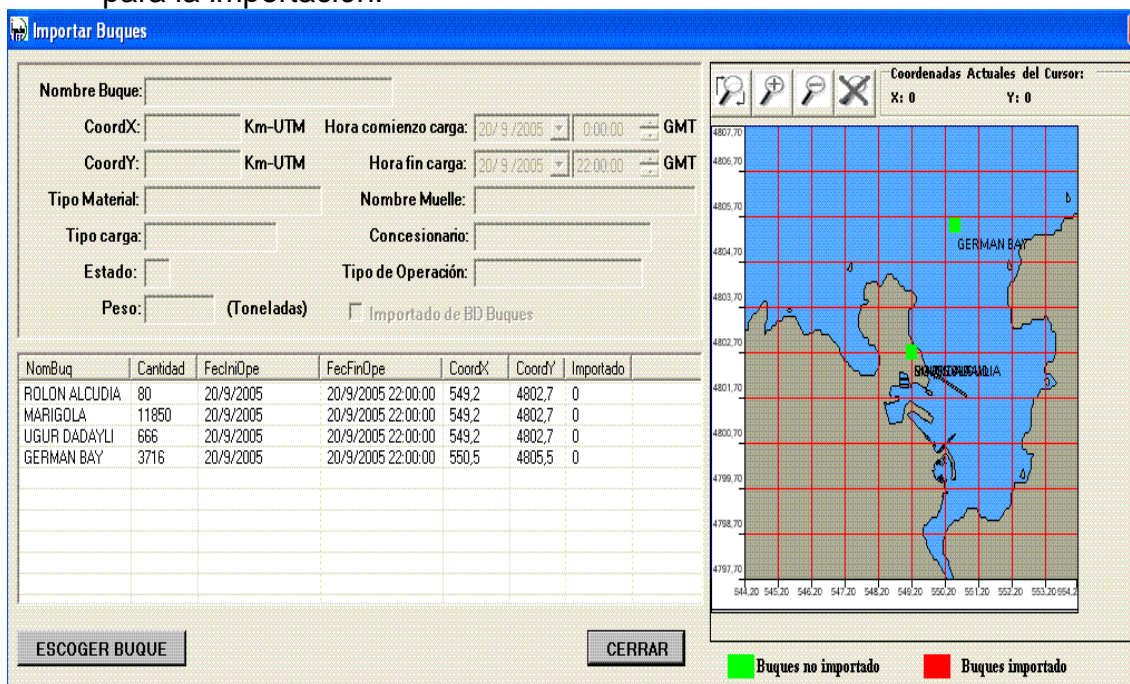
Coordenadas Actuales del Cursor:  
X 544,73 Km-UTM Y: 4.801,65 Km-UTM

■ Buques no importado ■ Buques importado

Img. 9) Pantalla con los datos de Buques creados ó importados

También podemos insertar buques existentes en la base de datos que proporciona cada una de las autoridades portuarias, mediante la opción “**Importar Focos**”.

Esta opción nos dará acceso a una nueva pantalla que nos permite escoger diferentes buques que están en la base de datos del puerto. El sistema nos indicará los buques que ya forma parte de nuestro caso (porque ya los hemos importado) y los que aún están disponibles para la importación.



Img. 10) Pantalla para importar buques

Para añadir otro tipo focos, disponemos de la opción “**EMIPORT**” que nos permite introducir focos relacionados con diferentes operaciones portuarias.

El modo de funcionamiento es exactamente igual que en el caso de los buques. Lo primero que tenemos que hacer es situar el foco en el puerto, mediante el primer botón del menú situado encima de la imagen del puerto.

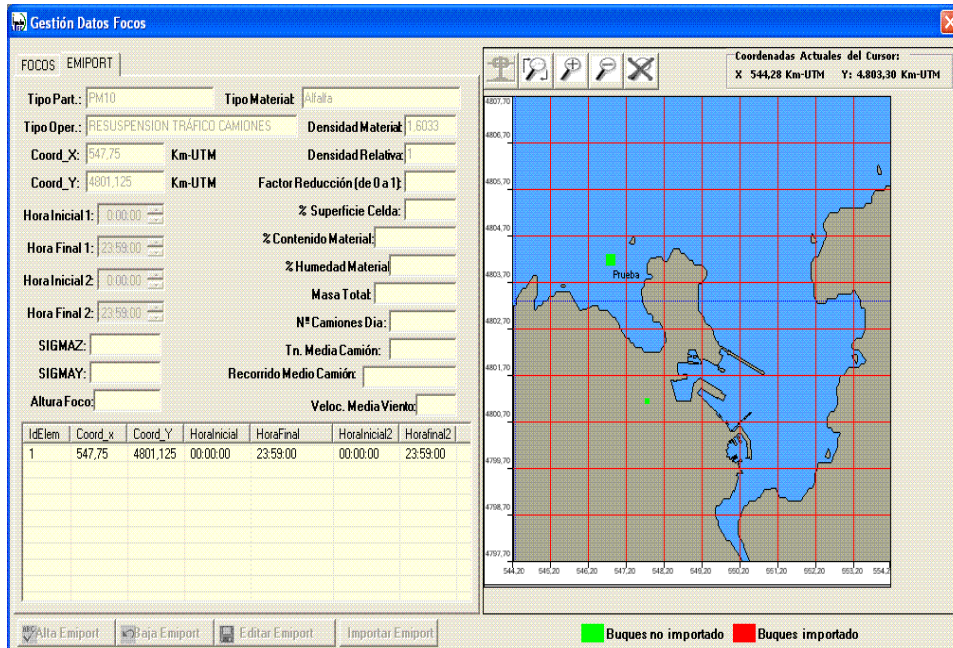
Una vez escogida la ubicación se deben realizar los siguientes pasos:

- Escoger el “Tipo de partícula”
- Escoger la “Operación”
- Escoger el “Material”
- Llenar los campos que identifican el comportamiento de los focos.
- Pulsar el botón “Aceptar” que está situado al final de las opciones del foco.

Dado que el número de parámetros para cada uno de los tipos de focos es extenso, se facilitan una serie de parámetros “base” definidos por el CIEMAT para cada una de las operaciones.



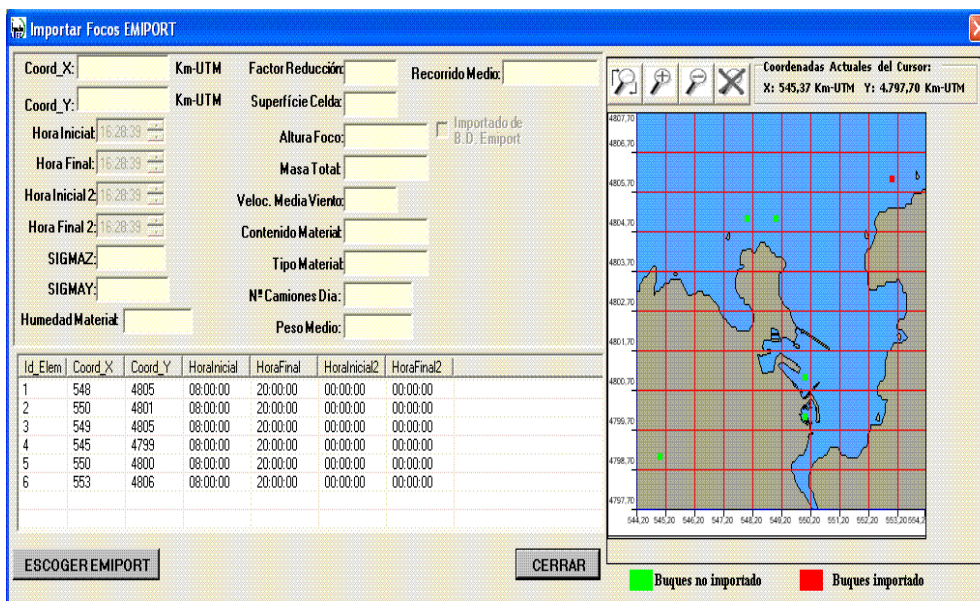
Puertos del Estado



Img. 11) Pantalla con los Focos-Emiport creados ó importados

También podemos insertar focos existentes en la base de datos mediante la opción **“Importar Focos”**.

Esta opción nos dará acceso a una nueva pantalla que nos permite escoger diferentes focos que están en la base de datos del puerto. El sistema nos indicará los focos que ya forma parte de nuestro caso (porque ya los hemos importado) y los que aún están disponibles para la importación.



Img. 12) Pantalla para importar Focos-Emiport



## **II. Casos Pasados.**

Esta opción es igual que la anterior, con la diferencia de que los casos que se quieran crear, deben estar en un período de tiempo anterior al día actual.

Para más información consulte el apartado anterior “Casos reales”

### **2.1.1.2) Menú Predicción.**

A través de esta opción podremos configurar los focos que utilizará el sistema de predicción que se ejecuta en la parte servidor. De esta forma podremos controlar los focos con los que el sistema calculará la dispersión de partículas, la próxima vez que llegue una nueva predicción.

La idea sería que la gestión de los focos se debería realizar el día anterior, de forma que a la llegada de una nueva predicción (el día de siguiente) el sistema tendrá en cuenta los buques que habrá en el puerto operando ese día y los diferentes focos de emisión generados por operaciones ligadas con la operativa portuaria (por ejemplo: tráfico de camiones, resuspensión viento, movimiento de materias descargadas en muelle)

#### **I. Focos “estáticos” EMIPORT**

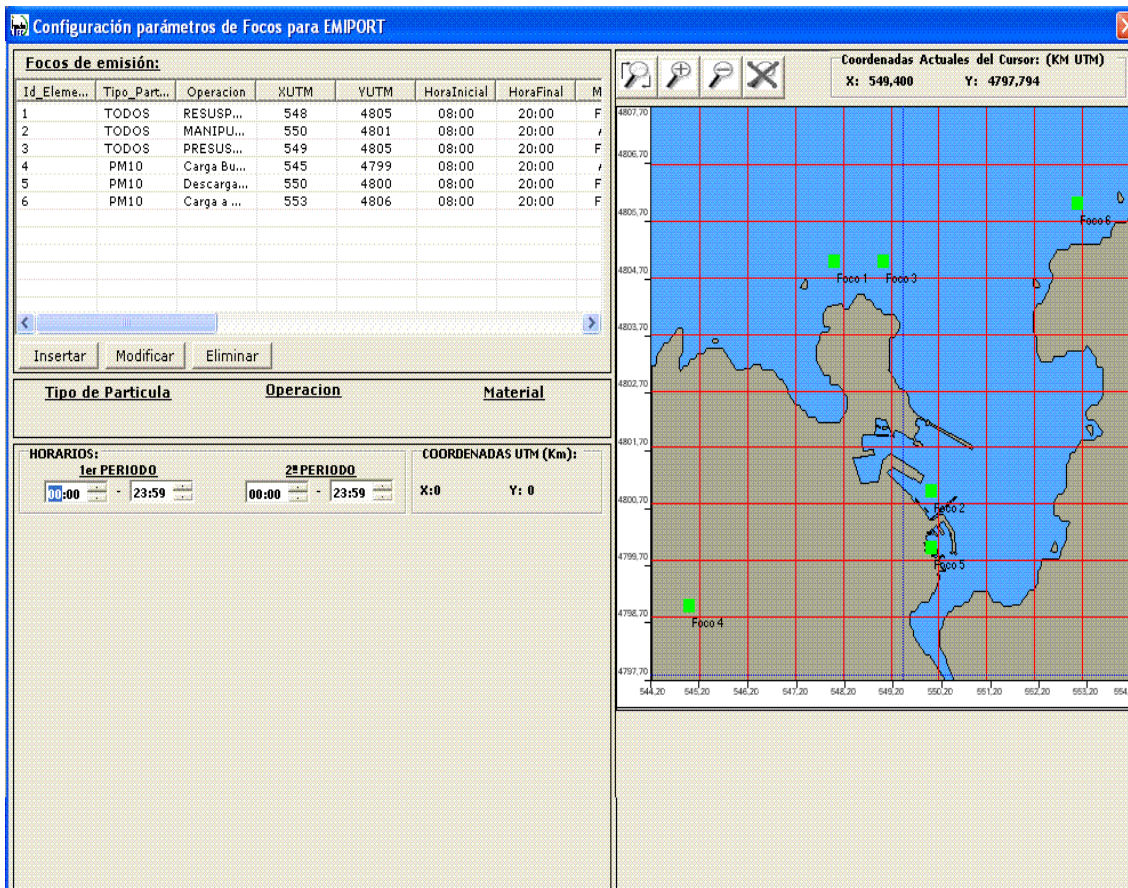
Desde esta opción podremos gestionar los Focos-Emiport que se utilizarán para la ejecución de predicción.

Estos focos son aquellos relacionados con la operativa portuaria y que pueden no estar ligados a una operación de carga o descarga de un buque.

De esta forma los usuarios del programa, podrán indicar al sistema de predicción que focos de emisión se tienen que tener en cuenta para la próxima ejecución automática del sistema.

La revisión de este tipo de focos se debería realizar diariamente, dado que al ser focos introducidos manualmente por el usuario (en función de una operación puntual que se realiza en una zona del puerto) al finalizar dicha operación se debería borrar de la base de datos, para que el sistema no tenga en cuenta ese foco en la siguiente ejecución.





Img. 13) Pantalla para crear, modificar ó borrar focos “EMIPORT”

Para dar de alta un foco se deben realizar los siguientes pasos:

- f) Botón “Insertar”
- g) Escoger el “Tipo de partícula”
- h) Escoger la “Operación”
- i) Escoger el “Material”
- j) Mediante el primer botón que está en el menú situado encima de la imagen, situar el foco en la zona del puerto deseada.
- k) Llenar los campos que identifican el comportamiento de los focos.
- l) Pulsar el botón “Aceptar” que está situado al final de las opciones del foco.

## II. Buques.

Desde esta opción podremos gestionar los Buques que se utilizarán para la ejecución de predicción. El puerto proporciona una lista de los buques que operan en el puerto ese día y los días siguientes.



Puertos del Estado



En función del puerto, se permitirá al usuario, añadir y/o modificar focos de emisión relativos a buques.

Para el puerto de Cartagena, **NO está permitida** la modificación ni el añadido de focos relacionados con las operaciones de los buques. De todas formas esta funcionalidad se puede suplir añadiendo focos desde la pantalla de “focos EMIPORT” (ver apartado anterior)

ID	Referencia	NomBuq	DesTipOpe	DesMer	Cantidad	FecIniOpe
1	1199904...	MAERSK ...	CARGA	CONTEN...	265,0000	18/12/2...
2	1200002...	CSAV BA...	CARGA	CONTEN...	720,0000	18/12/2...
3	3200400...	ROLON ...	CARGA	Tapioca	80,0000	20/9/2005
4	3200400...	MARIGO...	DESCAR...	Tapioca	11850,0...	20/9/2005
5	3200400...	UGUR D...	DESCAR...	Tapioca	666,0000	20/9/2005
6	3200400...	GERMAN...	DESCAR...	Tapioca	3716,00...	20/9/2005
7	3200400...	Prueba	DESCAR...	Tapioca	120000...	19/9/2005

Img. 14) Pantalla para crear, modificar ó borrar focos “EMIPORT”



### 2.1.1.3) Menú Visualización.

Desde la pantalla “Visualizador” podremos ver diferentes tipos de resultados gráficos, partiendo de los resultados de las ejecuciones de cada caso creado.

También podremos ver gráficos relacionados con la evolución de las diferentes variables medioambientales que recogen los equipos (estaciones y captadores), así como gráficos estadísticos (rosa de viento, estadísticas 2D, etc. )

#### I. Nuevo Gráfico

Mediante esta opción, aparecerá la pantalla “**Escoger gráfico**”, en la cual podremos especificar diversos criterios de búsqueda de casos que previamente se han creado y ejecutado por parte del usuario.

The screenshot shows a window titled "Escoger Grafico" with a table of cases and search filters. The table has columns for Id\_Caso, N\_Periodos, Fecha\_Simulacion, Comentario, and Fecha\_Creacion. Case 1 is selected. Below the table are radio buttons for "Tipo Caso" (Real, Pasado, Hipotetico) and "Tipo partícula" (Partícula PM10, Partícula GROS). Search criteria include date and time ranges, a comment field, and radio buttons for "Fecha creación", "Fecha simulación(GMT)", and "Sólo Comentario".

Rango de casos ejecutados					
	Id_Caso	N_Periodos	Fecha_Simulacion	Comentario	Fecha_Creacion
	4	22	20/9/2005		20/9/2005 16:23
	3	48	19/9/2005		19/9/2005 16:53
	2	48	19/9/2005		19/9/2005 16:47
▶	1	22	16/9/2005		16/9/2005 17:01

Tipo Caso:  Real  Pasado  Hipotetico

Tipo partícula:  Partícula PM10  Partícula GROS

Criterios de búsqueda para casos ejecutados

Del: 20/9 /2005 18:00:00 Hasta: 20/9 /2005 18:00:00

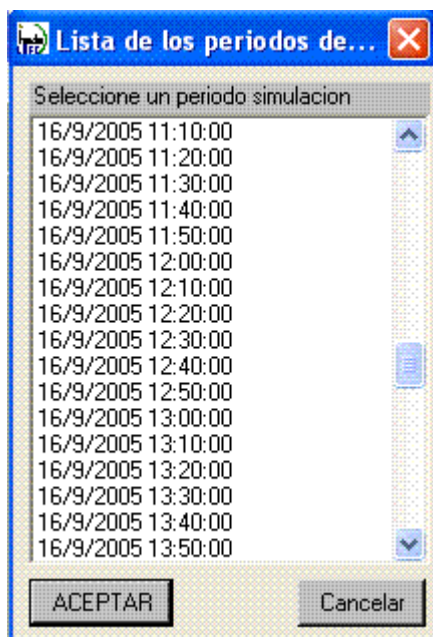
Comentario: \*

Fecha creación  
 Fecha simulación(GMT)  
 Sólo Comentario

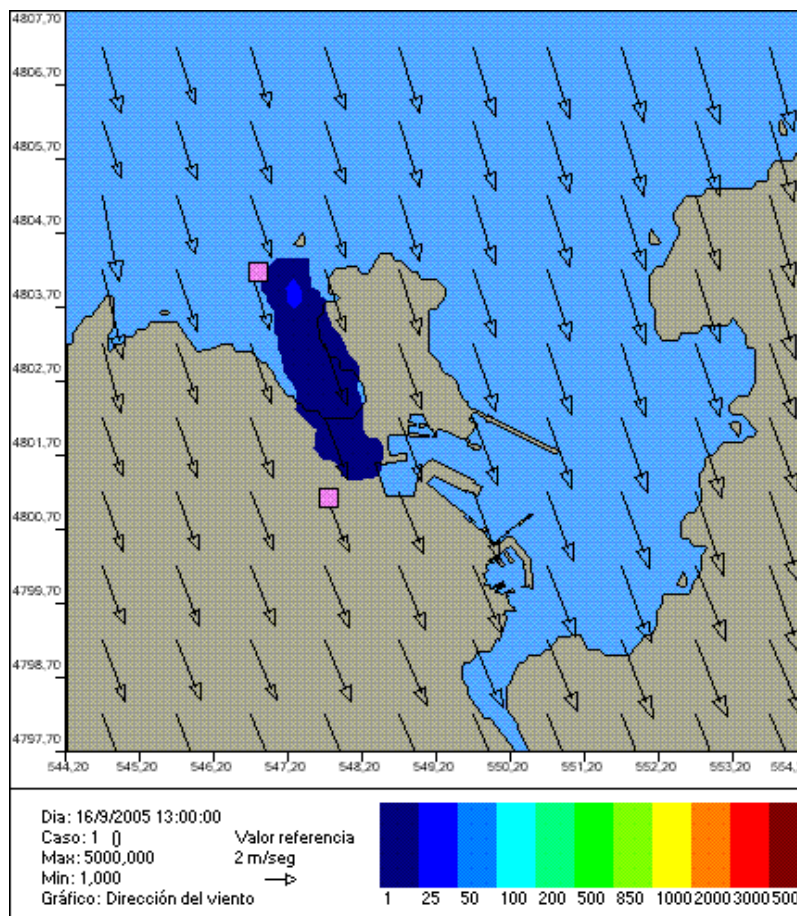
Aceptar Cancelar

Img. 15) Pantalla para seleccionar un caso

Una vez seleccionado el caso, aparecerá una pantalla con todos los períodos de dicho caso. Una vez seleccionado el período que nos interese, aparecerá el gráfico correspondiente a los resultados calculados por los modelos.



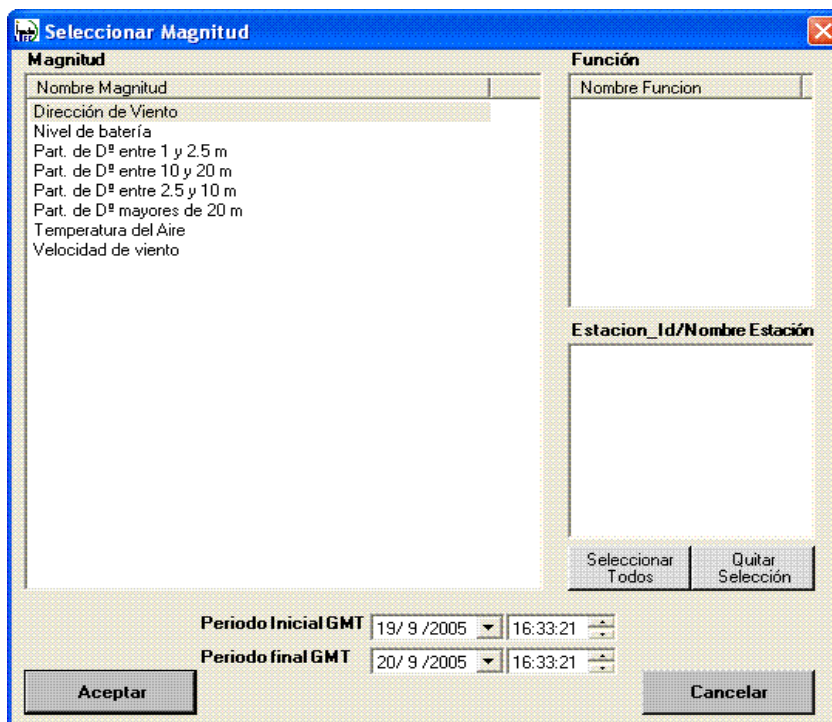
Img. 16) Gráfico generado para un período determinado de un caso



Si seleccionamos la opción “Escoger gráfico” del menú, y ya hay un gráfico activo, la nueva selección se mostrará sobre dicho gráfico activo. Si seleccionamos “Nuevo gráfico” del menú, entonces se generará en un nuevo gráfico. Si no hay ningún gráfico activo, se tendrá que escoger “Nuevo gráfico” forzosamente.

## II. Evolución temporal de magnitudes.

Mediante esta opción, podremos visualizar la evolución de lectura para un período determinado de tiempo, sobre una magnitud, una función y una ó varias estaciones ó captadores.



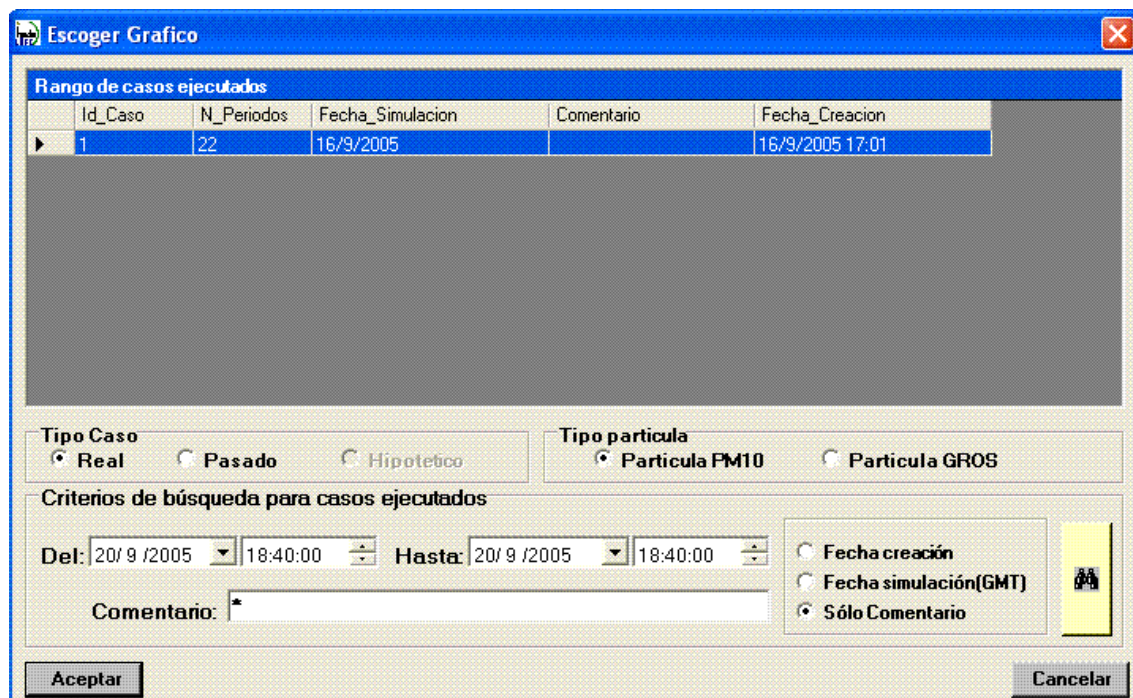
Img. 17) Pantalla sobre la que haremos los criterios de selección



Img. 18) Gráfica en 2D de la evolución de la magnitud seleccionada

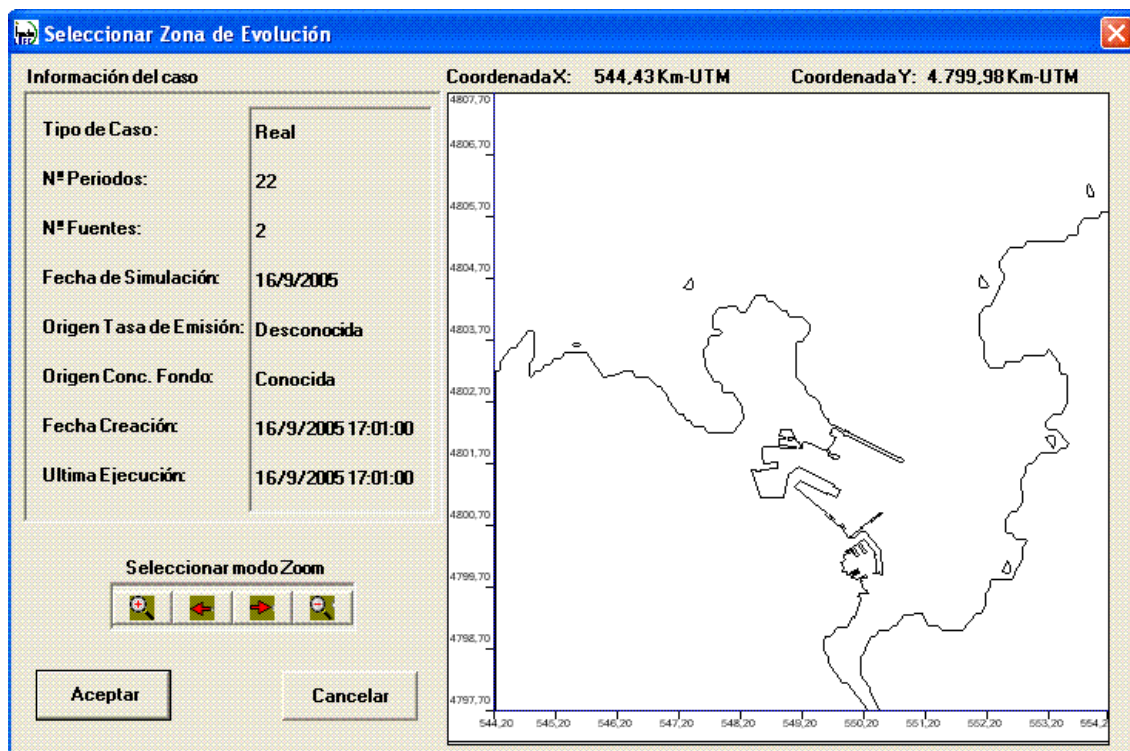
### III. Evolución concentración ug/m3.

Con esta opción, podremos visualizar, para un caso seleccionado y una zona seleccionada, la evolución de la mancha de contaminante para todo el periodo de ejecución del caso, mostrándose valores máximos, mínimo y medios.

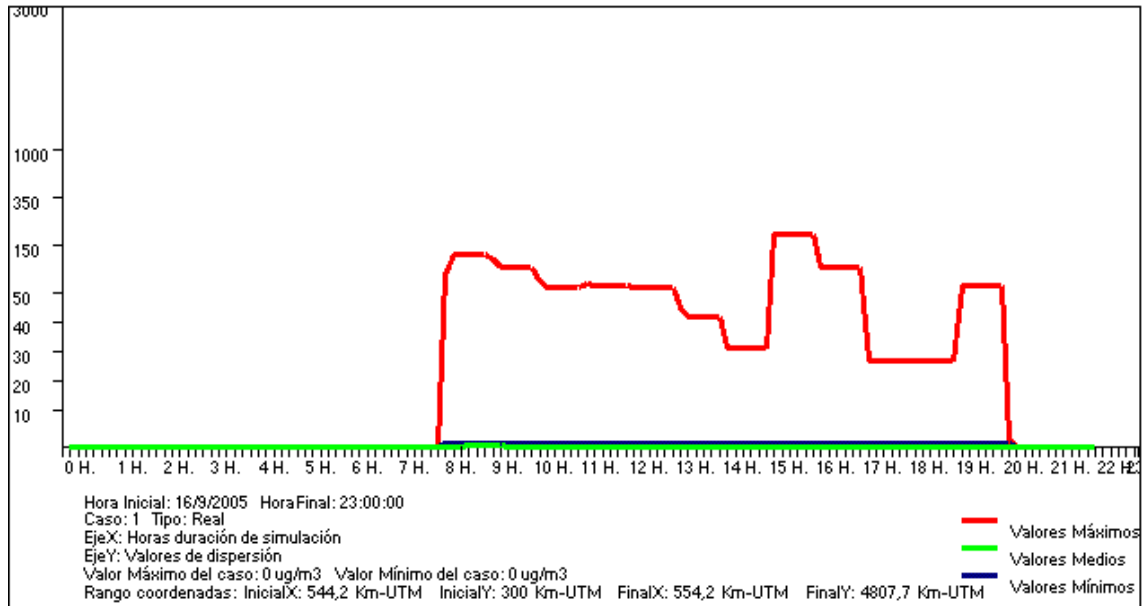


Img. 19) Pantalla para seleccionar el caso

Si se quiere ver la dispersión en todo el puerto, presionar directamente el botón "Aceptar". Si se quiere ver la evolución en una determinada zona, utilizar los botones del menú para seleccionar la zona deseada.



Img. 20) Pantalla para seleccionar la zona de la evolución



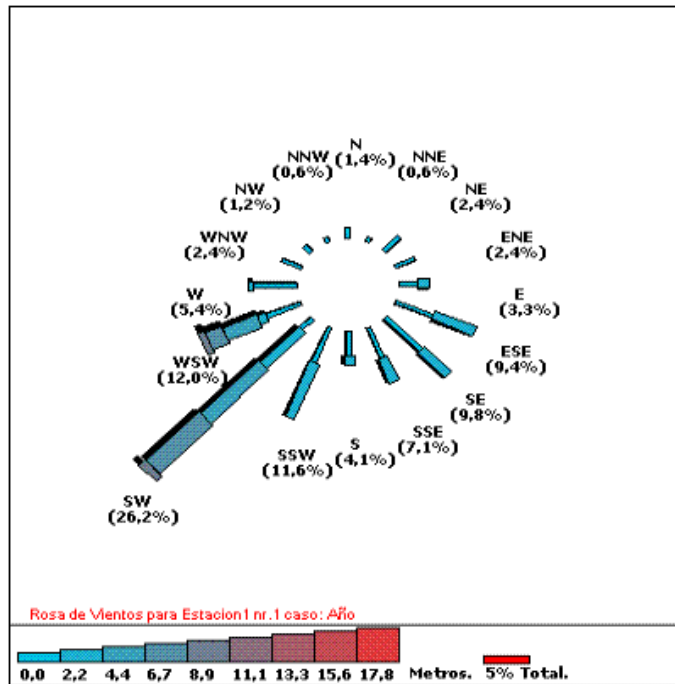
Img. 21) Gráfica en 2D de dispersión sobre la zona escogida por el usuario.

#### IV. Rosa de vientos.

Con esta opción podremos seleccionar, para una Estación ó captador concretos, la “Rosa de Viento” que nos interese de todas las opciones disponibles..



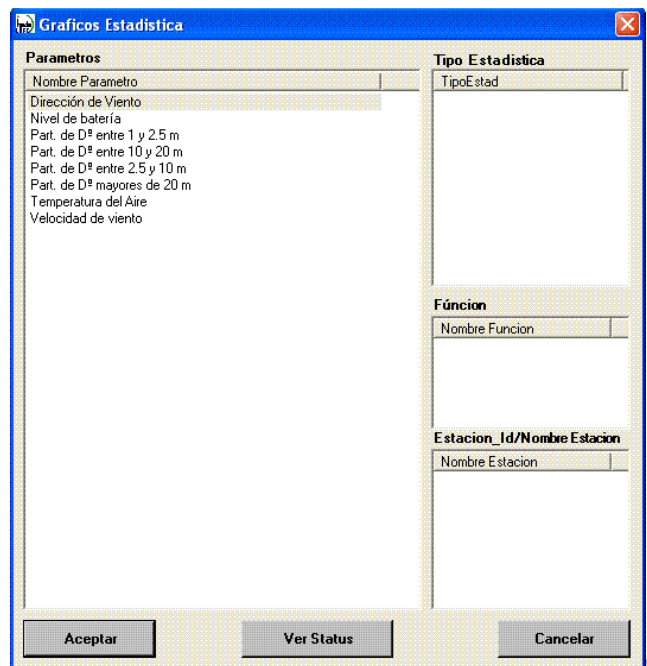
Img. 22) Pantalla de selección de la rosa de viento



Img. 23) Imagen de una rosa de viento

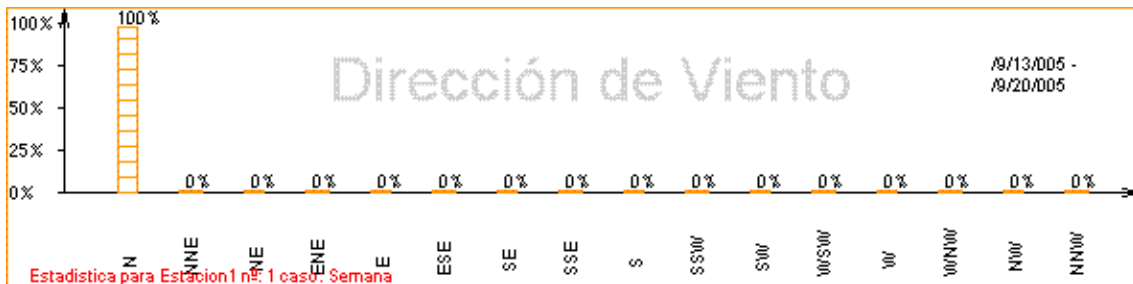
### V. Estadísticas 2D.

Con esta opción podremos visualizar una gráfica en 2D la evolución de un parámetro para una estación ó Captador sobre un rango de tiempo determinado.



Img. 23) Pantalla para escoger la variable de estudio



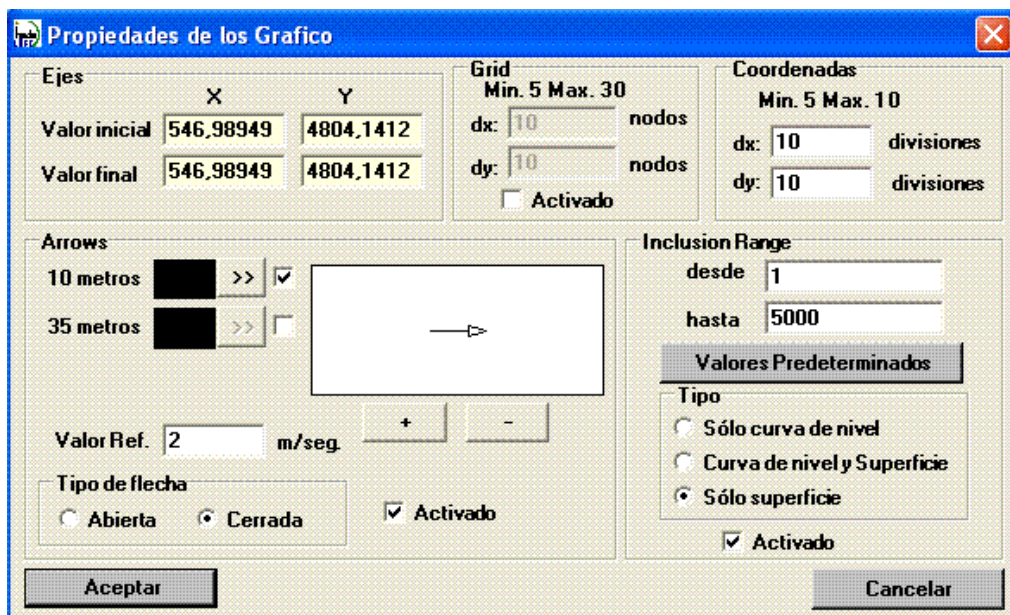


Img. 24) Visualización del gráfico 2D para el parámetro “Dirección de viento”

## VI. Barra de Herramientas.



Daremos paso a la pantalla “Propiedades del gráfico”



Aparecerá un cuadro de diálogo para guardar el gráfico activo



Se copiará en el portapapeles el gráfico activo



Daremos paso a la pantalla “Escoger gráfico”



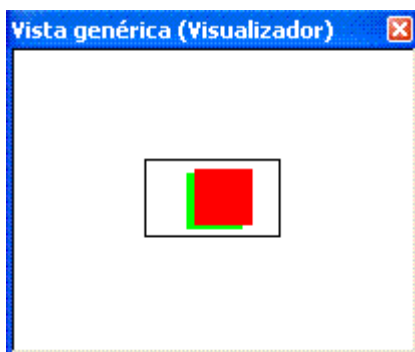
Daremos paso a la pantalla “Escoger Animación”



Daremos paso a la pantalla “Escoger Evolución de magnitud”



Daremos paso a la pantalla “Vista genérica”, la cual nos permite movernos por la pantalla virtual desplazando el cuadro negro (manteniendo el botón izquierdo del mouse apretado).



En el gráfico activo, desaparecerá ó reaparecerá en su caso, el dibujo de fondo del puerto



En el gráfico activo, aparecerá ó desaparecerá un gris



En el gráfico activo aparecerá ó desaparecerá unas líneas-guia siguiendo el cursor



Disminuirá progresivamente el gráfico activo, en caso que se haya aumentado



Aumentará progresivamente el gráfico activo



Teniendo seleccionado este botón, podremos especificar con el ratón la zona a aumentar, y seguidamente al hacer click a la opción “Aumentar” veremos el gráfico con la zona aumentada.



Con esta opción desharemos el último aumento ó disminución que se le haya hecho al gráfico activo



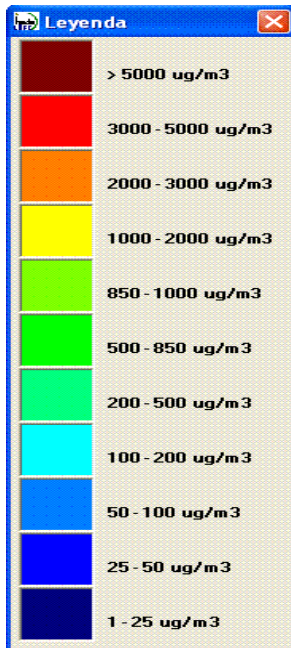
Con esta opción reharemos el último aumento ó disminución que se le haya hecho al gráfico activo



Dejaremos el gráfico activo con su tamaño y visualización original



Mostrará la pantalla con los valores de dispersión para cada color del gráfico



Teniendo seleccionada esta opción sobre un gráfico activo, podremos seleccionar un rango del mismo, y aparecerá una ventana con el valor máximo, mínimo y media de dispersión, así como las coordenadas sobre dicho rango.

Datos Límites Gráfico	
Máximo	<input type="text" value="0012,51"/> ug/m3
Mínimo	<input type="text" value="0000,57"/> ug/m3
Media	<input type="text" value="0003,01"/> ug/m3
Rango coordenadas	
Inicial X	<input type="text" value="546,53"/> KM-UTM
Inicial Y	<input type="text" value="4802,13"/> KM-UTM
Final X	<input type="text" value="548,30"/> KM-UTM
Final Y	<input type="text" value="4803,65"/> KM-UTM



Teniendo seleccionada esta opción sobre un gráfico activo, podremos hacer clic sobre un punto del gráfico, donde aparecerá una pantalla para editar texto, y dicho texto aparecerá sobre el punto seleccionado del gráfico.

**Texto en imágenes**

**Introduzca texto a insertar:**

Texto insertado

Cx: 548,625 Cy: 4802,55

Fondo Transparente de Texto

Color Fondo Fuente Color Fuente Borrar Texto

Aceptar Cancelar

# CONFIGURACIÓN PARÁMETROS

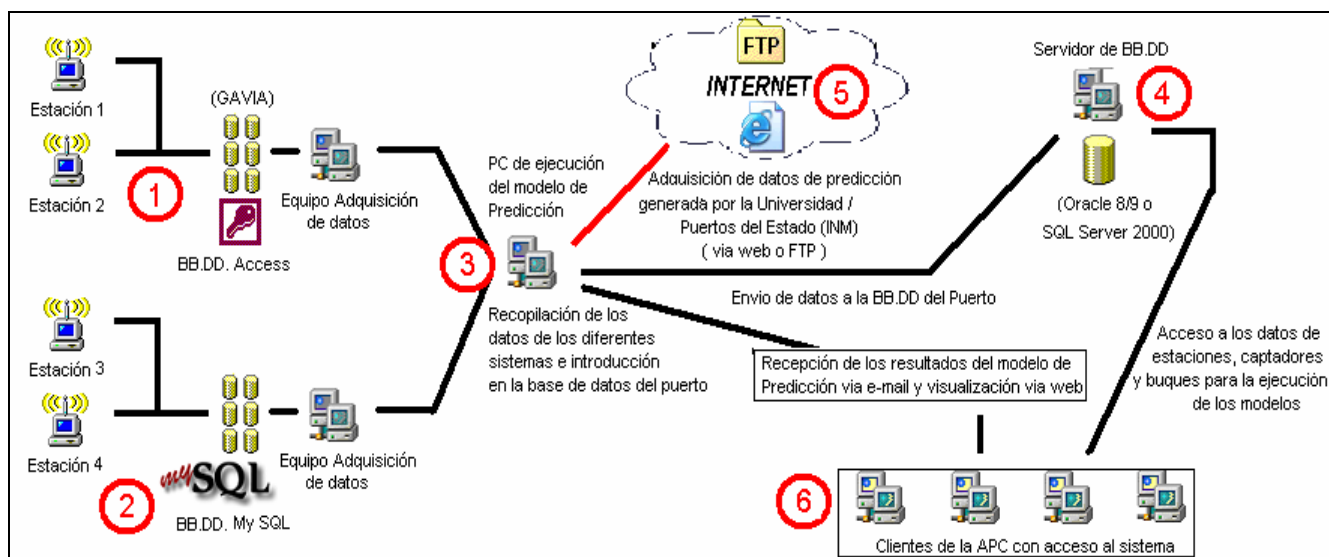
## BB.DD y FTP DEL PROYECTO

### HADA





## 1) Esquema general del sistema HADA.



Esquema básico de funcionamiento del sist. según especificaciones del proyecto HADA

- a) **Estaciones GAVIA (1):** Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema GAVIA (SQL Server) desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria (ORACLE 8).

	BB.DD Origen	BB.DD Destino
<b>Tipo de Servidor</b>	SQL Server 2000	Oracle 8
<b>Nombre Servidor</b>	GEONICA	192.168.255.6
<b>Nombre BB.DD</b>	TELETRANS	DATHADA (sid)
<b>Usuario</b>	teletrans	hadadatos
<b>Password</b>	geonica	nosintres21

- b) **Estaciones/Cabinas Ing. Asesores (2) :** Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema propio del distribuidor de las cabinas basado en MySQL, desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria (ORACLE 8).

	BB.DD Origen	BB.DD Destino
<b>Tipo de Servidor</b>	MySQL	Oracle 8
<b>Nombre Servidor</b>	192.168.255.77	192.168.255.6
<b>Nombre BB.DD</b>	Pcartagena	DATHADA (sid)
<b>Usuario</b>	root	hadadatos
<b>Password</b>		nosintres21



Puertos del Estado



- c) **Equipo de adquisición de datos y ejecución modelo de Predicción (3)**: Este equipo es el encargado de recoger la información enviada por las estaciones y enviar esta a la base de datos central del sistema y almacenada en el servidor. Además este equipo realizará la recopilación de datos de predicción suministrada por el ente correspondiente (5) y ejecutará el modelo de predicción cada vez que lleguen nuevas predicciones.

**Nombre Equipo: SOLTEK\_HADA**

**Dir. IP: 192.168.255.24**

**Carpeta compartidas para el sistema HADA:**

- I) [\\192.168.255.24\web\\_pred](\\192.168.255.24\web_pred) (carpeta para que los clientes puedan ver la predicción)
- II) <\\192.168.255.24\cartagena> (carpeta para que los clientes puedan recuperar datos de predicción para la ejecución de casos en sus Pc's)

Servidor Predicción	
Tipo de Servidor	FTP
Nombre Servidor	cain.puertos.es
Capeta Datos	INM
Usuario	hada
Password	portPUFF4

- d) **Servidor de Bases de Datos (4)**: Es el equipo donde está instalada la BB.DD central que provee los datos al sistema de ejecución de los modelos. Esta base de datos, evidentemente, puede ser explotada por otras aplicaciones (por ejemplo los programas cliente instalados en los PC que permitirán la visualización de estos datos, su evolución temporal, etc.)

	BB.DD Datos HADA	BB.DD Casos HADA
Tipo de Servidor	Oracle 8	Oracle 8
Nombre Servidor	192.168.255.6	192.168.255.6
Nombre BB.DD	DATHADA (sid)	GESTHADA (sid)
Usuario	hadadatos	hadagestion
Password	nosintres21	Nosindos31

# MANUAL DEL USUARIO PARA EL SISTEMA DE PREDICCIÓN







## **INDICE DEL DOCUMENTO**

1) Introducción: .....	3
1.1) Esquema general del sistema HADA.....	3
2) Elementos del sistema HADA Predicción.....	4
2.1) Parte Cliente.....	4
2.1.1) Aplicación PIMA v1.0. ....	4
2.1.1.1) Menú Predicción.....	5
I. Focos “estáticos” EMIPORT .....	5
II. Buques. ....	7
III. Visualización de resultados .....	8



Puertos del Estado



## 1) Introducción:

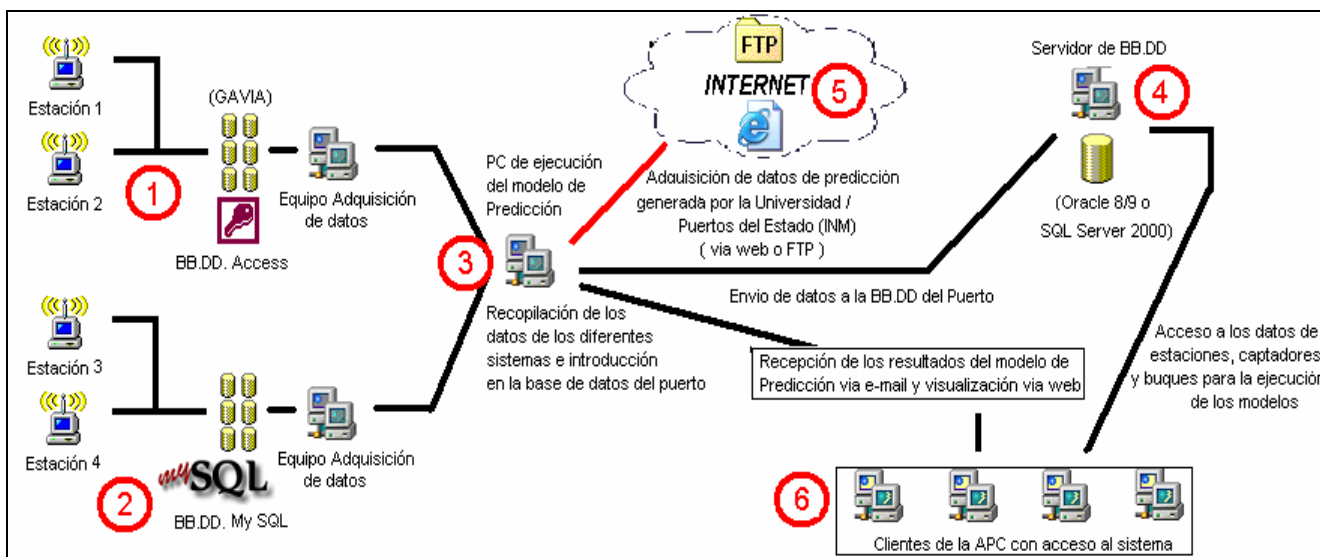
Este documento es un resumen de las diferentes utilidades y aplicaciones incluidas dentro de la tarea ---- de proyecto HADA-LIFE. El nombre que se le ha dado al conjunto de estas diferentes aplicaciones es "PIMA 1.0".

El sistema cuenta con dos partes diferenciadas que llamaremos "parte servidor" y "parte cliente".

La "parte servidor" comprende todas las aplicaciones que funcionan independientemente y de forma automática en un servidor/pc en cada una de las autoridades portuarias. (Aplicaciones correspondientes a los puntos 1,2,3,4,5 del esquema del sistema – ver siguiente punto)

La "parte cliente" incluye la aplicación que está instalada en los pc's de los usuarios del sistema PIMA. (Aplicación correspondiente al punto 6 del esquema del sistema – ver siguiente punto)

### 1.1) Esquema general del sistema HADA.



Esquema básico de funcionamiento del sist. según especificaciones del proyecto HADA

- a) **Estaciones GAVIA (1):** Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema GAVIA (SQL Server) desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria.



Puertos del Estado



- b) **Estaciones/Cabinas Ing. Asesores (2)** : Estas estaciones, conectadas a la red IP de la Autoridad Portuaria envían los datos al sistema propio del distribuidor de las cabinas basado en MySQL, desde donde el ordenador (3) de adquisición y traspaso de datos envía estos a la base de datos de la Autoridad Portuaria.
- c) **Equipo de adquisición de datos y ejecución modelo de Predicción (3)**: Este equipo es el encargado de recoger la información enviada por las estaciones y enviar esta a la base de datos central del sistema y almacenada en el servidor. Además este equipo realizará la recopilación de datos de predicción suministrada por el ente correspondiente (5) y ejecutará el modelo de predicción cada vez que lleguen nuevas predicciones.
- d) **Servidor de Bases de Datos (4)**: Es el equipo donde está instalada la BB.DD central que provee los datos al sistema de ejecución de los modelos. Esta base de datos, evidentemente, puede ser explotada por otras aplicaciones (por ejemplo los programas cliente instalados en los PC que permitirán la visualización de estos datos, su evolución temporal, etc.)
- e) **Clientes de la Autoridad Portuaria (6)**: Son los Pc's que pueden acceder a sistema para visualizar los datos almacenados en este. Además se podrá crear diferentes ejecuciones (real, pasado, hipotético) con focos propios o importados (buques) de la BB.DD. de la Autoridad Portuaria. También permitirá en acceso a los datos de las estaciones (evolución 2D, valores actuales de las estaciones), gestión del sistema de seguimiento, control y ayuda a la toma de decisiones, etc.

## 2) Elementos del sistema HADA Predicción.

### 2.1) Parte Cliente.

#### 2.1.1) Aplicación PIMA v1.0.

A través del menú "Predicción" tendremos la capacidad de ver y modificar los buques y focos estáticos con los que ha ejecutado el sistema de predicción y con los que se ejecutará para las próximas 24 o 48 horas dependiendo del puerto.

NOTA : En la Autoridad Portuaria de Cartagena, la tabla de buques no se puede modificar dado que esta ha sido proporcionada como de "solo lectura".



Puertos del Estado



### 2.1.1.1) Menú Predicción.

A través de esta opción podremos configurar los focos que utilizará el sistema de predicción que se ejecuta en la parte servidor. De esta forma podremos controlar los focos con los que el sistema calculará la dispersión de partículas, la próxima vez que llegue una nueva predicción.

La idea sería que la gestión de los focos se debería realizar el día anterior, de forma que a la llegada de una nueva predicción (el día de siguiente) el sistema tendrá en cuenta los buques que habrá en el puerto operando ese día y los diferentes focos de emisión generados por operaciones ligadas con la operativa portuaria (por ejemplo: tráfico de camiones, resuspensión viento, movimiento de materias descargadas en muelle, etc.)

#### ***I. Focos “estáticos” EMIPORT***

Desde esta opción podremos gestionar los Focos-Emiport que se utilizarán para la ejecución de predicción.

Estos focos son aquellos relacionados con la operativa portuaria y que pueden no estar ligados a una operación de carga o descarga de un buque.

De esta forma los usuarios del programa, podrán indicar al sistema de predicción que focos de emisión se tienen que tener en cuenta para la próxima ejecución automática del sistema.

La revisión de este tipo de focos se debería realizar diariamente, dado que al ser focos introducidos manualmente por el usuario (en función de una operación puntual que se realiza en una zona del puerto) al finalizar dicha operación se debería borrar de la base de datos, para que el sistema no tenga en cuenta ese foco en la siguiente ejecución.

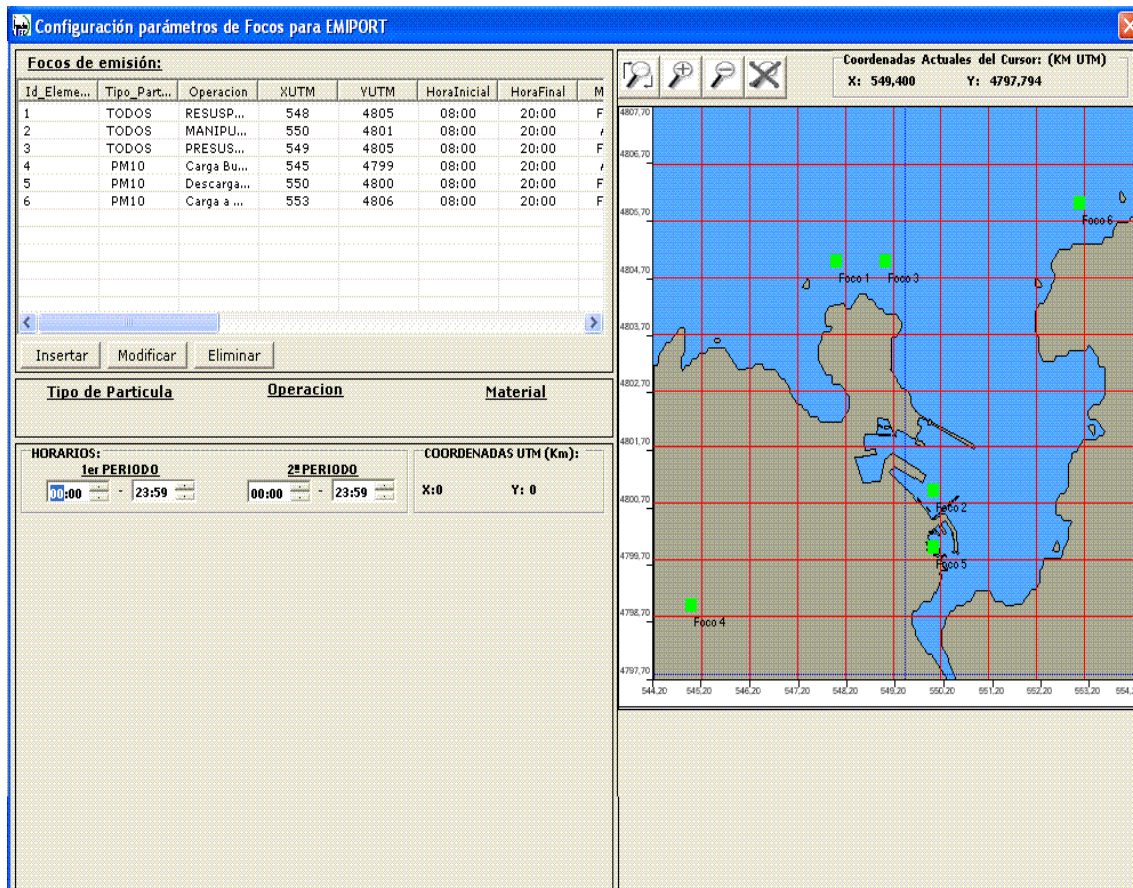
Según las especificaciones enviadas por el CIEMAT, los diferentes casos que puede simular el sistema se resumen en la siguiente tabla:

#### Focos EMIPORT:

- a. En el caso de PM10:
  - i. 1 = RESUSPENSION TRÁFICO CAMIONES
  - ii. 2 = MANIPULACIÓN, CARGA Y DESCARGA DE GRANELES
  - iii. 3 = PRESUSPENSIÓN VIENTO
  - iv. 4 = Carga Buque (Camión > Parva muelle > Grúa > Barco)
  - v. 5 = Descarga buque (Barco > Grúa > Tolva > Camión)

- vi. 6 = Carga a camión o tren (Parva > Pala > Camión o tren)
- b. En el caso de GROS:
  - i. 1 = RESUSPENSION TRÁFICO CAMIONES
  - ii. 2 = MANIPULACIÓN, CARGA Y DESCARGA DE GRANELES
  - iii. 3 = PRESUSPENSION VIENTO

Para tener una información completa sobre el estudio de cada uno de los casos que se pueden simular, consultar el **documento “INFORME EMIPORT CIEMAT.pdf”** realizado por el CIEMAT.



Img. 1) Pantalla para crear, modificar ó borrar focos “EMIPORT”

Para dar de alta un foco se deben realizar los siguientes pasos:

- a) Botón “Insertar”
- b) Escoger el “Tipo de partícula”
- c) Escoger la “Operación”
- d) Escoger el “Material”
- e) Mediante el primer botón que está en el menú situado encima de la imagen, situar el foco en la zona del puerto deseada.



Puertos del Estado



- f) Llenar los campos que identifican el comportamiento de los focos.
- g) Pulsar el botón “Aceptar” que está situado al final de las opciones del foco.

## II. Buques.

Desde esta opción podremos gestionar los Buques que se utilizarán para la ejecución de predicción. El puerto proporciona una lista de los buques que operan en el puerto ese día y los días siguientes.

En función del puerto, se permitirá al usuario, añadir y/o modificar focos de emisión relativos a buques.

Para el puerto de Cartagena, **NO está permitida** la modificación ni el añadido de focos relacionados con las operaciones de los buques. De todas formas esta funcionalidad se puede suplir añadiendo focos desde la pantalla de “focos EMIPORT” (ver apartado anterior)

ID	Referencia	NomBuq	DesTipOpe	DesMer	Cantidad	FecIniOpe
1	1199904...	MAERSK ...	CARGA	CONTEN...	265,0000	18/12/2...
2	1200002...	CSAV BA...	CARGA	CONTEN...	720,0000	18/12/2...
3	3200400...	ROLON ...	CARGA	Tapioca	80,0000	20/9/2005
4	3200400...	MARIGO...	DESCAR...	Tapioca	11850,0...	20/9/2005
5	3200400...	UGUR D...	DESCAR...	Tapioca	666,0000	20/9/2005
6	3200400...	GERMAN...	DESCAR...	Tapioca	3716,00...	20/9/2005
7	3200400...	Prueba	DESCAR...	Tapioca	120000,...	19/9/2005

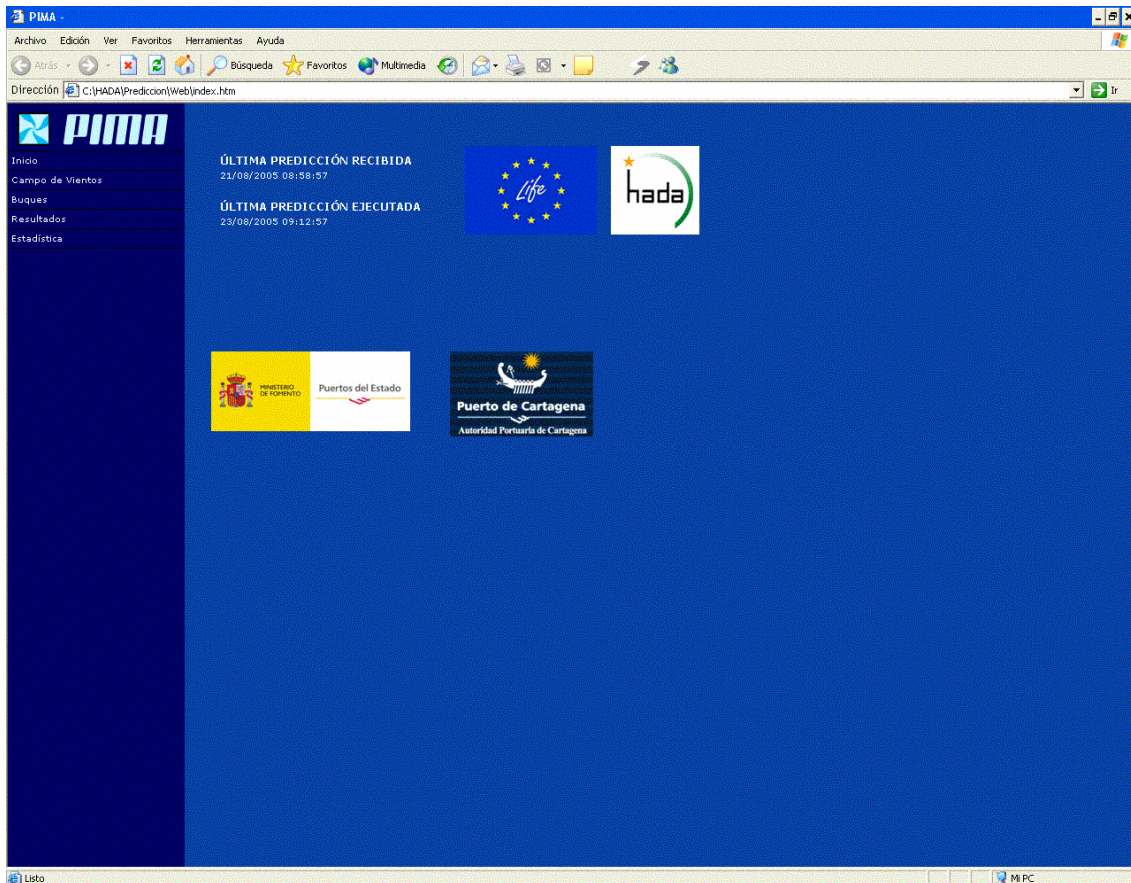
Img. 2) Pantalla para crear, modificar ó borrar focos “EMIPORT”



### III. Visualización de resultados

Después de cada una de las ejecuciones automáticas del sistema, cada vez que llega una nueva predicción para las próximas 24 o 48 horas, se generan automáticamente una serie de página Web que pueden ser consultadas por el usuario del sistema.

Para acceder a estas páginas Web existe un enlace directo desde el menú del usuario que se instala al ejecutar la instalación del programa **“Install hada Cartagena.msi”**



Img. 3) Pantalla de la web del sistema de predicción