



NOE

Gestor de planes de emergencia para inundaciones

Aspectos técnicos y funcionamiento

DAVID GONZÁLEZ OYÓN, DIRECTOR DESARROLLO DE SOFTWARE

NOE

OBJETIVOS

Fiable

Debe estar disponible en todo momento

Útil

Debe ayudar en la gestión de la emergencia

Sencillo

Debe ser de fácil de manejo.

NOE

FIABLE



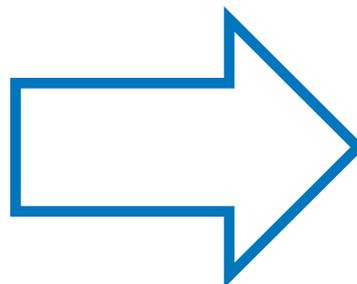
APLICACIÓN EN
LA NUBE

Alta disponibilidad y seguridad

- Uno de los mayores proveedores de hosting.
- Datacenters repartidos por Europa.
- Máxima seguridad física
- Infraestructura de alta disponibilidad.

NOE
ÚTIL

PLAN DE
EMERGENCIA
PARA
INUNDACIONES



Niveles de emergencia

Definir distintos niveles de emergencia según caudal del río

Acciones a realizar

Definir las acciones a realizar para cada nivel de emergencia

NOE

NIVELES



Niveles de emergencia

Configuración de niveles de emergencia según el caudal del río.

Ayuntamiento de Pamplona Iruñeko Udala

Gestor Plan de emergencias frente a inundaciones

TESICNOR noe@tesicnor.com

Archivo Soporte Gestión Administrativa Gestión de Emergencias

Configuración Centro de control Plan: Plan Inundaciones Río Arga Pamplona Gestión niveles de emergencia

Gestión niveles de emergencia

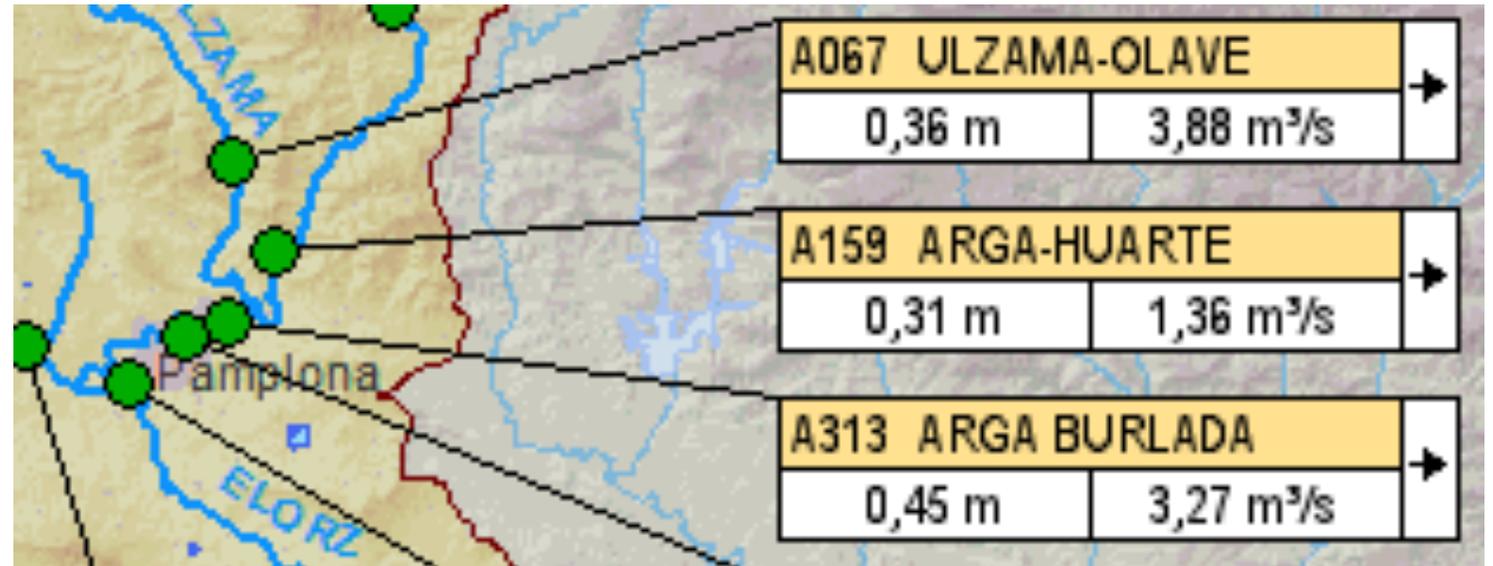
Nombre	Descripción	Caudal
Normalidad	No hay avisos, alarmas ni indicios que puedan inducir a la adopción de medida alguna	0.0 - 150.0 m3/s
Alerta	Crecida del río Arga que alcanza el umbral de 150 m3/seg	150.0 - 200.0 m3/s
Emergencia 0.1	Crecida del río Arga que alcanza el umbral de 200 m3/seg, al límite de la capacidad del cauce, pero que no provoca inundaciones.	200.0 - 300.0 m3/s
Emergencia 0.2	El caudal del río Arga alcanza el umbral de 300 m3/seg.	300.0 - 350.0 m3/s
Emergencia 1	Crecida del río Arga que alcanza el umbral de 350 m3/seg, con inundaciones que provocan daños generalizados en las zonas de la ciudad situadas en las riberas del río, si bien estos daños no puede catalogarse como "graves" (daños limitados en importancia, pero generalizados en extensión).	350.0 - 5000.0 m3/s
Emergencia 2	Se recibe aviso de que se ha activado el Plan de Emergencia de la Presa de Eugui.	5000.0 - 0.0 m3/s

NOE

NIVELES

Pamplona

Se realiza un cálculo a partir de los aforadores aguas arriba.
 Anticipación de hasta 2 horas.



$$\begin{aligned}
 & \mathbf{A159 * 1,04 + Tendencia(A159) * 5} \\
 & + \\
 & \mathbf{A067 * 1,25}
 \end{aligned}$$

NOE

FUENTES DE DATOS

CHE

Colaborador
Datos muy fiables
Lecturas cada 15 minutos
Proporciona previsiones



CONFEDERACIÓN
HIDROGRAFICA
DEL EBRO

Otros proveedores

Posibilidad de conexión con otras confederaciones.
Mediciones propias.
Replicación de señales.
No sólo caudales

NOE

ACCIONES



Acciones a realizar

Configuración de acciones a realizar por cada equipo de emergencia en cada nivel de emergencia

The screenshot shows the web interface for configuring emergency actions. At the top, there are logos for the Ayuntamiento de Pamplona Iruñeko Udala, the NOE (Gestor Plan de emergencias frente a inundaciones) system, and Tesicnor. Below the logos is a navigation menu with options: Archivo, Soporte, Gestión Administrativa, and Gestión de Emergencias. The current page is titled 'Ficha: Alerta' and shows the configuration for an 'Alerta' (Alert) action. The 'Nombre' field is set to 'Alerta' and the 'Descripción' field is empty. Below this, there is a section for 'Actuaciones' (Actions) with a table listing the actions to be performed.

Orden	Nombre	Descripción
10	Apertura de parte en el sistema de información y gestión del CECOP	
20	Aviso a Jefe de Guardia	Llamar al teléfono del comisario de servicio
30	Aviso a Jefe Policía Municipal	Tif: <input type="text"/>
40	Aviso a Dtor. Area Seguridad Ciudadana	
50	Ver web SAIH y Agua de Navarra para comprobar información de aforos y AEMET para comprobar predicción precipitaciones (Ver + INFO)	Llamar a SAIH EBRO - <input type="text"/> y Entrar en las siguientes webs SAIH EBRO AGUA NAVARRA AEMET
60	Control de aforos de las E.A. de Olave, Huarte y Burlada	Pagina de SAIHEBRO
70	En caso de fallo del sistema informático de control de aforos, control de altura de regletas cada 15 minutos y registro de los datos obtenidos.	

NOE

SENCILLO

Previsión

- Notifica la previsión de emergencia
- La CHE proporciona previsión hasta 72 horas.

Antelación

- Plan de emergencia siempre preparado.
- Notificación automática a partir de los niveles de emergencia configurados.

Actuación

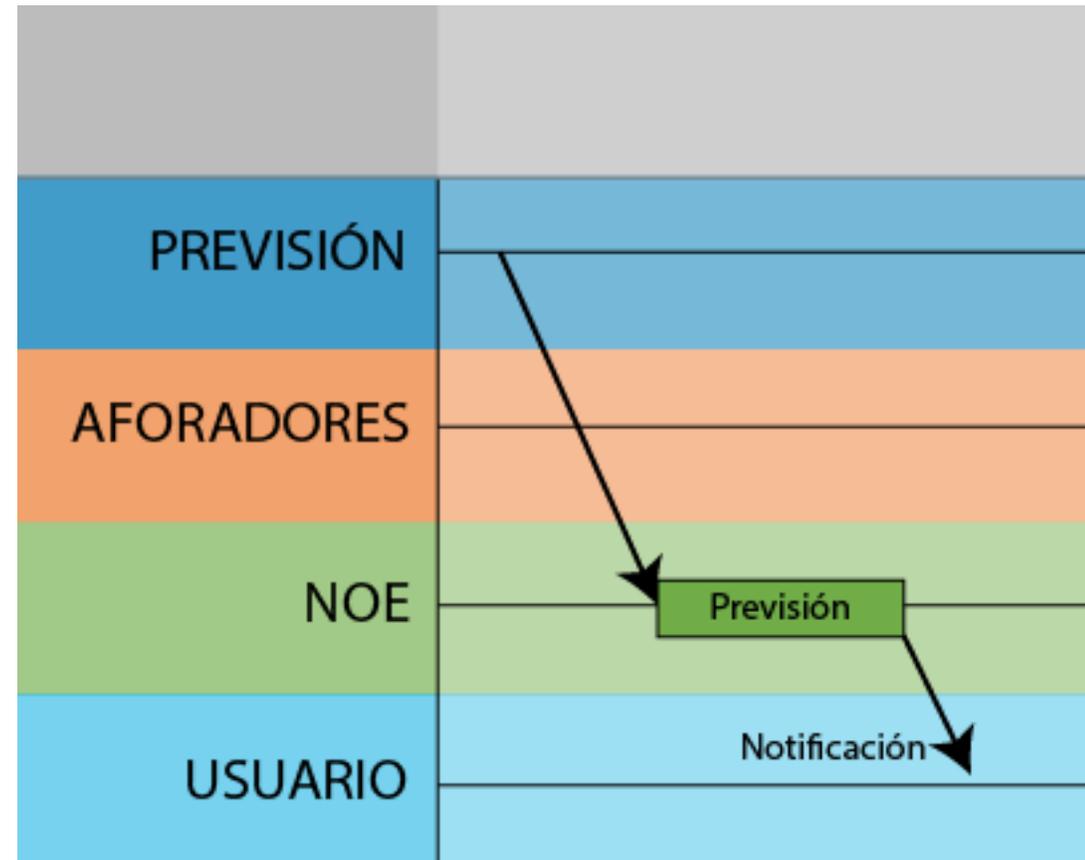
- Acciones ya definidas para cada nivel de emergencia.
- Registro de acciones realizadas, en curso y pendientes.

NOE

FUNCIONAMIENTO

1. Previsión

- Según los niveles configurados notifica una posible emergencia.
- Notificación por e-mail, SMS, llamada...

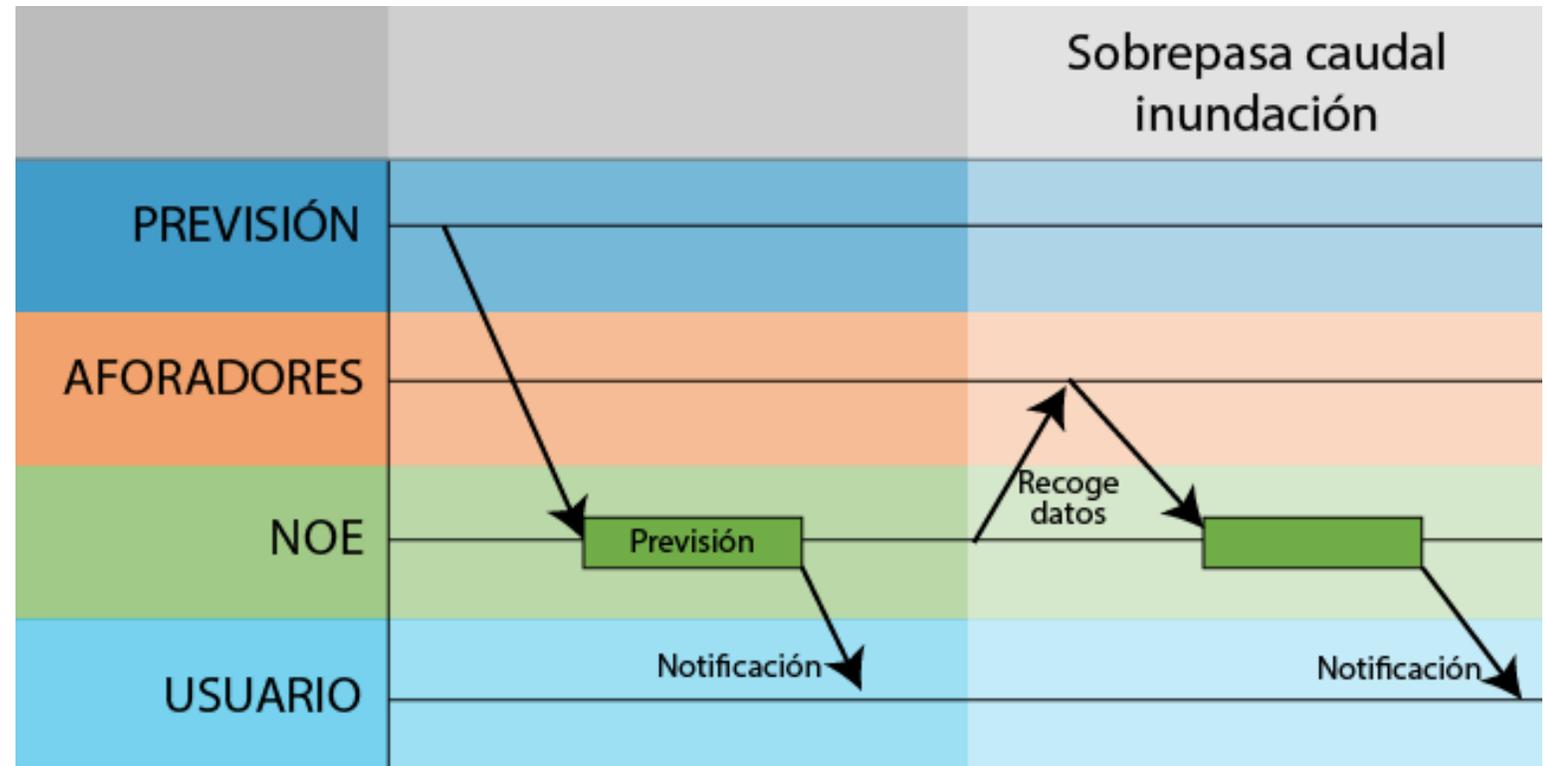


NOE

FUNCIONAMIENTO

2. Nivel emergencia alcanzado

- Los aforadores alcanzan el nivel de activación.
- Notificación por e-mail, SMS, llamada...

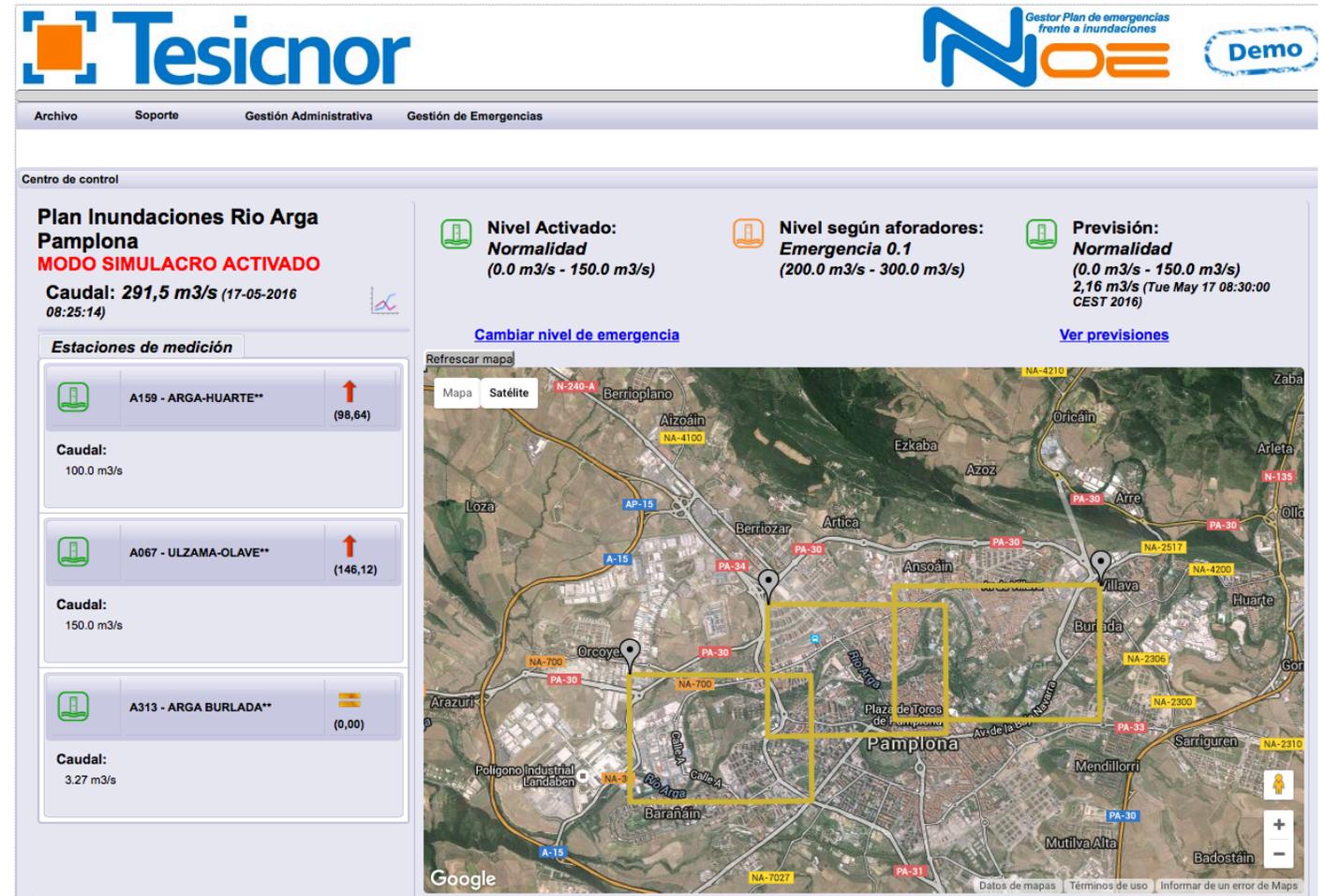


NOE

FUNCIONAMIENTO

2. Nivel emergencia alcanzado

- Los aforadores alcanzan el nivel de activación.
- Notificación por e-mail, SMS, llamada...



The screenshot shows the Tesicnor NOE control interface. At the top, there is a navigation menu with 'Archivo', 'Soporte', 'Gestión Administrativa', and 'Gestión de Emergencias'. The main content area is titled 'Centro de control' and displays the following information:

- Plan Inundaciones Rio Arga Pamplona**
MODO SIMULACRO ACTIVADO
Caudal: **291,5 m³/s** (17-05-2016 08:25:14)
- Nivel Activado:** Normalidad (0.0 m³/s - 150.0 m³/s)
- Nivel según aforadores:** Emergencia 0.1 (200.0 m³/s - 300.0 m³/s)
- Previsión:** Normalidad (0.0 m³/s - 150.0 m³/s) 2,16 m³/s (Tue May 17 08:30:00 CEST 2016)

Below this information, there are three measurement stations listed under 'Estaciones de medición':

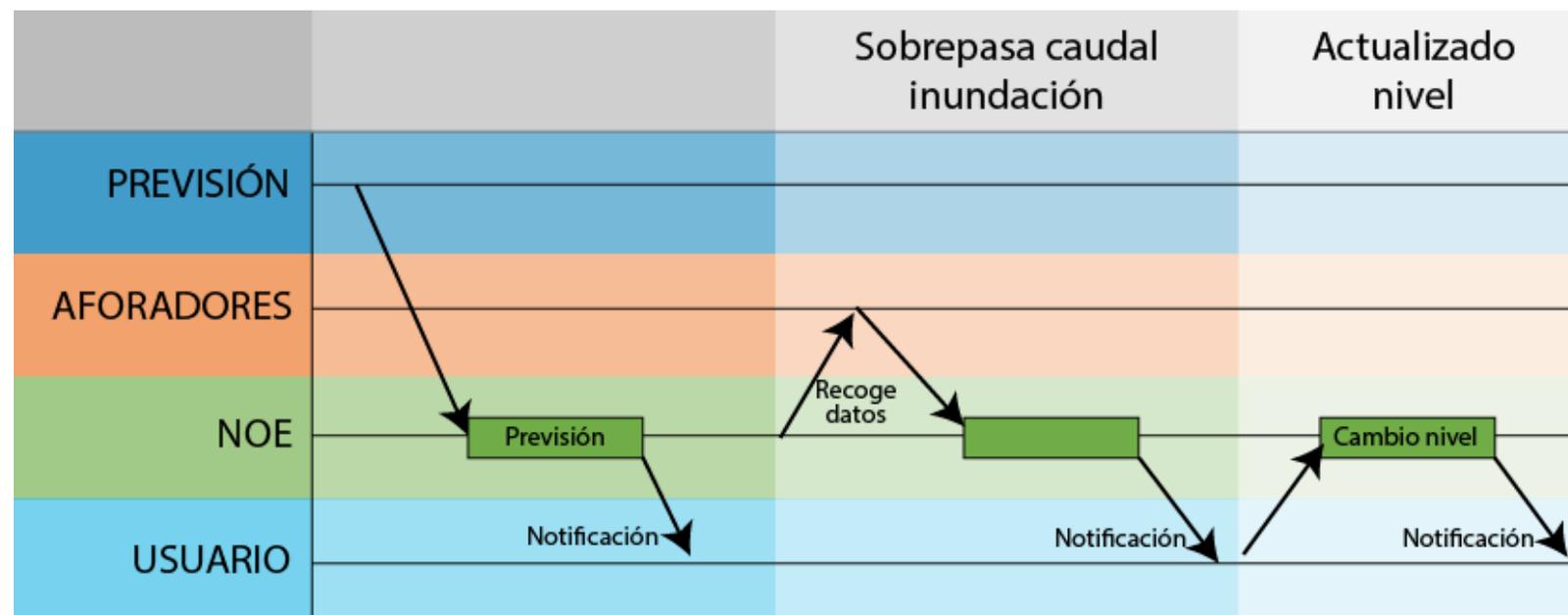
Estación	Caudal	Nivel
A159 - ARGÁ-HUARTE**	100.0 m ³ /s	↑ (98,64)
A067 - ULZAMA-OLAVE**	150.0 m ³ /s	↑ (146,12)
A313 - ARGÁ BURLADA**	3.27 m ³ /s	=(0,00)

On the right side, there is a map of Pamplona showing the river Argá and various measurement points. The map includes a 'Cambiar nivel de emergencia' button and a 'Ver previsiones' button. The map also shows a yellow box highlighting the area around Pamplona.

FUNCIONAMIENTO

3. Activación

- Activación del nivel de emergencia de forma **manual**.
- Notificaciones por e-mail, SMS, llamadas...
- Se muestran las actuaciones a realizar

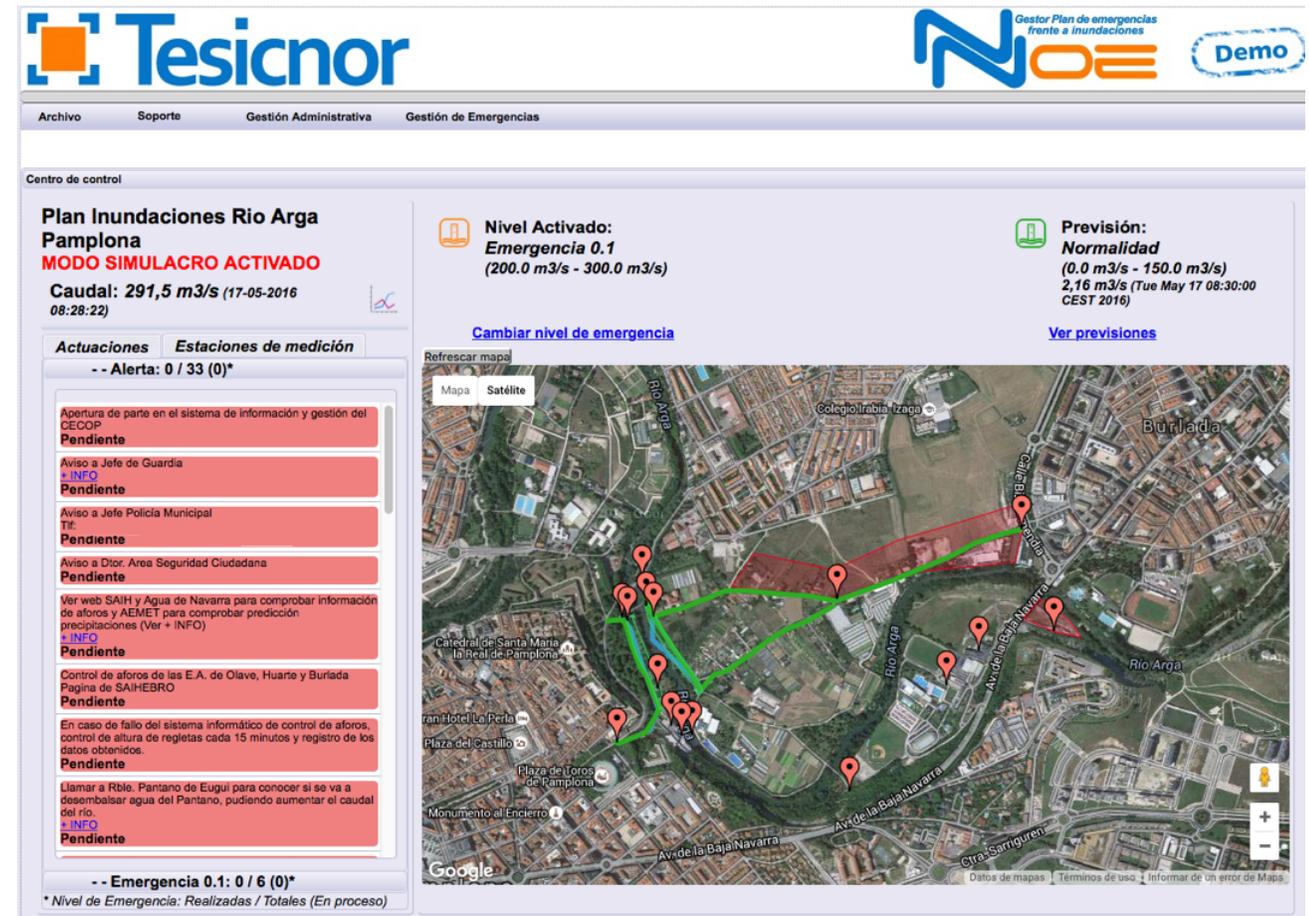


NOE

FUNCIONAMIENTO

3. Activación

- Activación del nivel de emergencia de forma **manual**.
- Notificaciones por e-mail, SMS, llamadas...
- Se muestran las actuaciones a realizar



The screenshot displays the Tesicnor NOE web interface. At the top, there is a navigation bar with the Tesicnor logo, the NOE logo, and a 'Demo' button. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Centro de control' and shows the 'Plan Inundaciones Rio Arga Pamplona' with the status 'MODO SIMULACRO ACTIVADO'. The current flow rate is 'Caudal: 291,5 m3/s (17-05-2016 08:28:22)'. The interface is divided into two main sections: 'Actuaciones' (Actions) and 'Estaciones de medición' (Measurement Stations). The 'Actuaciones' section lists several tasks, all marked as 'Pendiente' (Pending), such as 'Apertura de parte en el sistema de información y gestión del CECOP', 'Aviso a Jefe de Guardia', 'Aviso a Jefe Policía Municipal', 'Aviso a Dtor. Area Seguridad Ciudadana', 'Ver web SAIH y Agua de Navarra...', 'Control de aforos de las E.A. de Olave, Huarte y Burlada', 'En caso de fallo del sistema informático...', and 'Llamar a Rble. Pantano de Eugui...'. The 'Estaciones de medición' section shows 'Alerta: 0 / 33 (0)*' and 'Emergencia 0.1: 0 / 6 (0)*'. On the right side, there is a 'Nivel Activado: Emergencia 0.1 (200.0 m3/s - 300.0 m3/s)' and a 'Previsión: Normalidad (0.0 m3/s - 150.0 m3/s)'. A map of the Rio Arga area in Pamplona is shown, with a red shaded area indicating the emergency zone and green lines representing the river's course. The map includes labels for various locations like 'Catedral de Santa María la Real de Pamplona', 'Plaza del Castillo', and 'Av. de la Baja Navarra'.

NOE

FUNCIONAMIENTO

4. Actuaciones

- Registro de actuaciones:
 - Pendientes
 - En proceso
 - Realizadas

Actuaciones **Estaciones de medición**

-- Alerta: 2 / 33 (1)*

Apertura de parte en el sistema de información y gestión del CECOP
Realizada: Administrador (2016-05-17 08:30:18.0)

Aviso a Jefe de Guardia
[+ INFO](#)
Realizada: Administrador (2016-05-17 08:30:29.0)

Aviso a Jefe Policía Municipal
Tif:
En proceso: Administrador (2016-05-17 08:30:42.0)
no contesta

Aviso a Dtor. Area Seguridad Ciudadana
Pendiente

Ver web SAIH y Agua de Navarra para comprobar información de aforos y AEMET para comprobar predicción precipitaciones (Ver + INFO)
[+ INFO](#)
Pendiente

Control de aforos de las E.A. de Olave, Huarte y Burlada
Pagina de SAIHEBRO
Pendiente

En caso de fallo del sistema informático de control de aforos, control de altura de regletas cada 15 minutos y registro de los datos obtenidos.
Pendiente

Llamar a Rble. Pantano de Eugui para conocer si se va a desembalsar agua del Pantano, pudiendo aumentar el caudal del río.
[+ INFO](#)

NOE

EVALUACIÓN

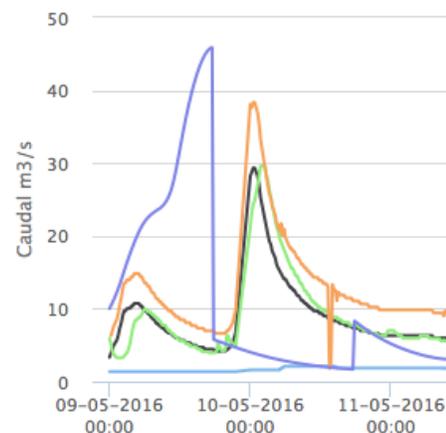
Histórico

- Emergencias activadas
 - Fecha de inicio
 - Fecha de finalización
 - Quien la activó
- Caudales

Normalidad	08-09-2015 09:55:29	25-11-2015 15:42:46
Emergencia 2	08-09-2015 09:30:44	08-09-2015 09:55:29
Emergencia 1	08-09-2015 09:26:51	08-09-2015 09:30:44
Emergencia 0.2	08-09-2015 09:26:50	08-09-2015 09:26:51
Emergencia 0.1	08-09-2015 09:25:05	08-09-2015 09:26:50
Alerta	08-09-2015 09:22:10	08-09-2015 09:25:05
Normalidad	02-09-2015 13:06:00	08-09-2015 09:22:10

Registro

- Actuaciones realizadas
 - Estado
 - Cuando se realizaron
 - Quién las realizó
 - Comentarios



Actualización

- Cambio de caudales.
- Modificación de actuaciones.
- Actualización de datos
- ...

Fecha	Activado por	Actuaciones	Anotaciones
27-02-2016 15:52:53		Aviso a Jefe de Guardia	
27-02-2016 15:53:43		Apertura de parte en el sistema de información y gestión del CECOP	
27-02-2016 15:53:45		Aviso a Jefe Policía Municipal	
27-02-2016 16:06:35		Ver web SAIH y Agua de Navarra para comprobar información de aforos y AEMET para comprobar predicción precipitaciones (Ver + INFO)	Aguil en Navarra - 133 SAIH - 111 en Burlada y 83 en pamplona
27-02-2016 16:11:39		Control de aforos de las E.A. de Olave, Huarte y Burlada	Olave 84 Huarte 38 Burlada 111
27-02-2016 16:13:48		Colocación de vallas Puente de Miluce (acceso a margen Sur del Río) y corte paso peatonal	
27-02-2016 16:16:18		Cierre de las pasarelas del Club Natación	Cerradas desde madrugada del 27 de febrero



Polígono Mocholí, c/ Río Elorz, nave 13E

31110 Noáin (Navarra)

T: 948 214 040

F: 948 214 041

Polígono Camporoso, c/Montevideo, nº 3, nave 5

28806 Alcalá de Henares (Madrid)

T: 91 819 30 49

www.tesicnor.com - tesicnor@tesicnor.com