

# Instrucciones para la entrada de datos

Este documento recoge una serie de instrucciones para introducir correctamente los datos en la plataforma web.

## 1. Formato de los archivos

Los datos deben estar almacenados en archivos Excel con extensión .xlsx. Cada archivo Excel debe contener una única hoja. Los datos deben utilizar como separador decimal el punto y no la coma. La primera fila de la hoja debe contener los nombres de las variables registradas y en las líneas sucesivas, sin huecos, los registros a insertar en la base de datos. Un mismo archivo puede contener datos de diferentes salidas de un mismo programa, pero no información de programas distintos.

## 2. Variables

Para procesar correctamente los archivos importados, los nombres utilizados para designar las distintas variables deben seguir un convenio. De lo contrario, la aplicación no será capaz de identificar a qué corresponde la información aportada. En la Tabla 1 se indican los nombres y unidades a utilizar. En caso de disponer de información en unidades diferentes a las indicadas en la Tabla 1, los datos se deben convertir previamente a las unidades correspondientes.

Nombre de la variable	Descripción	Unidades
fecha_muestreo	Fecha en la que se realizó el muestreo. Las fechas deben estar en formato DD/MM/AAAA.	
hora_muestreo	Hora en que se realizó el muestro. Las horas deben estar en formato HH:MM:SS	
estacion	Nombre de la estación	
num_cast	Número de cast	
presion_ctd	Presión registrada por el CTD en el momento de cierre de la botella	db
prof_referencia	Presión a la que se buscaba cerrar la botella	db
botella	Número de la botella	
latitud	Latitud a la que se realizó el muestreo	deg
longitud	Longitud a la que se realizó el muestreo	deg
id_externo	Identificador/nombre del muestreo	
temperatura_ctd	Temperatura registrada por el CTD en el momento de cierre de la botella	°C
salinidad_ctd	Salinidad práctica registrada por el CTD en el momento de cierre de la botella	p.s.u (PSS78)

<b>par_ctd</b>	Radiación activa fotosintética (PAR) registrada por el sensor acoplado al CTD o roseta en el momento de cierre de la botella	$\mu\text{E}/\text{m}^2\text{s}$
<b>turbidez_ctd</b>	Turbidez registrada por el turbidímetro acoplado al CTD o roseta en el momento del cierre de la botella	NTU
<b>sigmat</b>	Sigma-t	$\text{Kg}/\text{m}^3$
<b>oxigeno_ctd</b>	Concentración de oxígeno registrado por el sensor acoplado al CTD o roseta en el momento de cierre de la botella	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>fluorescencia_ctd</b>	Fluorescencia registrada por el sensor acoplado al CTD o roseta en el momento de cierre de la botella	$\mu\text{g}/\text{L}$
<b>oxigeno_wk</b>	Concentración de oxígeno determinada por el método Winkler	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>ton</b>	Concentración de nitrógeno total	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>nitrato</b>	Concentración de nitrato	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>nitrito</b>	Concentración de nitrito	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>amonio</b>	Concentración de amonio	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>fosfato</b>	Concentración de fosfato	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>silicato</b>	Concentración de silicato	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>tubo_nutrientes</b>	Identificador del tubo utilizado en el muestreo de nutrientes	
<b>cc_nutrientes</b>	Control de calidad realizado a los datos de nutrientes (ver comentario)	
<b>doc</b>	Concentración de carbono orgánico disuelto.	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>cdom</b>	Concentración de materia orgánica cromófora (CDOM).	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>alcalinidad</b>	Alcalinidad	$\mu\text{MOL}/\text{Kg}$
<b>ph</b>	pH	
<b>clorofila_a</b>	Concentración de clorofila a	$\text{mg}/\text{m}^3$
<b>clorofila_b</b>	Concentración de clorofila b	$\text{mg}/\text{m}^3$
<b>clorofila_c</b>	Concentración de clorofila c	$\text{mg}/\text{m}^3$
<b>cop</b>	Concentración de carbono orgánico particulado	$\text{mmol}/\text{m}^3$
<b>nop</b>	Concentración de nitrógeno orgánico particulado	$\text{mmol}/\text{m}^3$
<b>prod_primaria</b>	Producción primaria	$\text{mgC}/\text{m}^3 \text{ h}$

Tabla 1. Variables contenidas en la base de datos.

No es obligatorio introducir datos de todas las variables. Sin embargo, para procesar correctamente un registro, éste debe contener al menos información de las variables fecha\_muestreo y estacion. También debe contener información de una de las siguientes variables: botella, presion\_ctd o prof\_referencia.

Con respecto a la variable cc\_nutrientes, se debe asignar un valor de 1 si los datos de nutrientes únicamente tienen un control de calidad primario (correcciones de baseline, deriva y carryover) y 2 si tienen un control de calidad secundario (crossovers).

### 3. Estaciones

Al introducir nuevos datos es importante considerar el nombre de las estaciones muestreadas. En programas con salidas recurrentes, como los de los programas RADIALES, se debe utilizar siempre un mismo nombre para las distintas estaciones. De lo contrario, la aplicación no entenderá que la información subida corresponde a estaciones que ya existen. Esto no provocará un error en el funcionamiento de la plataforma, pero sí que puede afectar a las consultas que se hagan posteriormente a la base de datos. En la Tabla 2 se indican los nombres a utilizar en el caso de las estaciones del programa Radiales.

Programa	Descripción de la estación	Nombre de la estación
<b>RADIALES CORUÑA</b>	Estación 2	2
<b>RADIALES CORUÑA</b>	Estación 3A	3A
<b>RADIALES CORUÑA</b>	Estación 3B	3B
<b>RADIALES CORUÑA</b>	Estación 3C	3C
<b>RADIALES CORUÑA</b>	Estación 4	4
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Cudillero. Estación 1	C1
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Cudillero. Estación 2	C2
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Cudillero. Estación 3	C3
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Gijón. Estación 1	G1
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Gijón. Estación 2	G2
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Gijón. Estación 3	G3
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Gijón. Estación 4	G4
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Santander. Estación 2	S2
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Santander. Estación 4	S4
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Santander. Estación 6	S6
<b>RADIALES CANTÁBRICO</b>	Radial Santander. Estación 7	S7

Tabla 2. Nombre a utilizar para las estaciones de los programas Radiales.

#### 4. Control de calidad

Las variables físicas y biogeoquímicas indicadas en la Tabla 1 pueden ir acompañados de indicadores de calidad de cada dato. En esos casos, en la hoja Excel se puede añadir una columna con el nombre de la variable seguido de "\_qf", que almacene los indicadores de calidad de los datos. A modo de ejemplo, si se quiere acompañar datos de nitrato de los indicadores de calidad correspondientes, habría que añadir una columna llamada nitrato\_qf. Los índices de calidad y su significado se detallan en la Tabla 3.

Índice	Descripción
0	Dato interpolado o calculado
1	Dato no evaluado o calidad desconocida
2	Dato aceptable
3	Dato cuestionable
4	Dato erróneo
6	Dato correspondiente a media de replicados

Tabla 3. Índices de calidad utilizados.

#### 5. Gestión de datos ya existentes

Puede darse el caso en que los datos importados correspondan a muestreos ya incluidos en la base de datos. Si ese es el caso, la aplicación añadirá la información de aquellas variables de las que no tiene datos. Por el contrario, en aquellas variables de las que ya tenía información, sobrescribirá los datos.