

Sistema de Monitoreo Ambiental. Caborca

Página principal.

Para conocer el portal se recomienda contar con el explorador de Internet Google Chrome en su versión más actual para una mayor compatibilidad con el portal. En caso de no poder disponer del explorador sugerido puede utilizar alguna de las siguientes opciones (Internet Explorer, Firefox) en su versión más actual, no se recomienda.

Se da clic en el link **ACCESO** para ingresar a la aplicación web. *Ver fig.1*

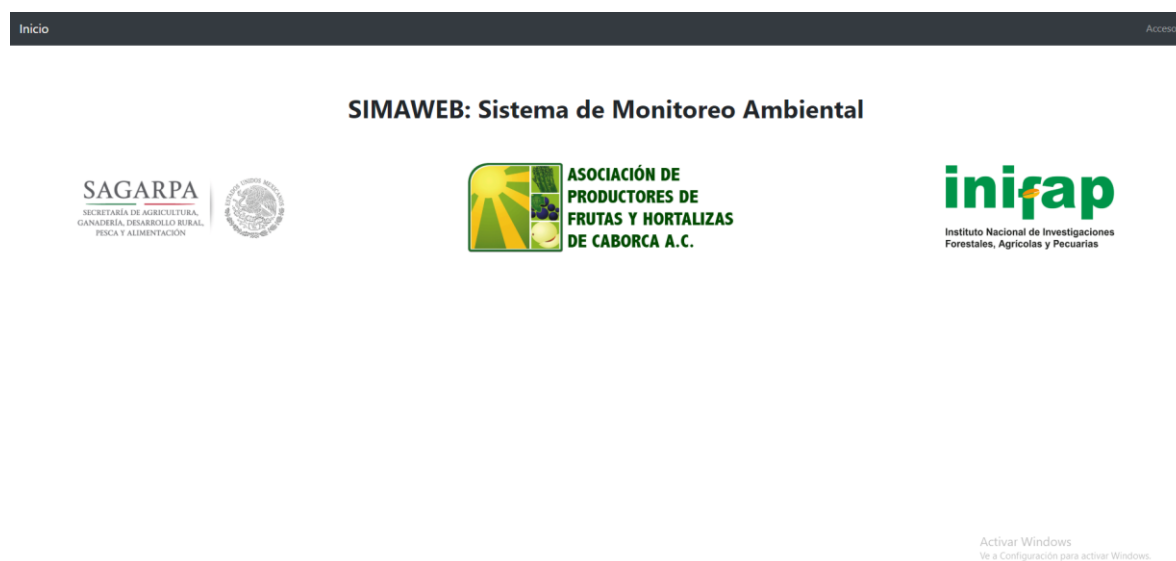


Figura 1. "Inicio" del portal web.


Página de ingreso al sistema. Los campos indicados de **Usuario** y **Contraseña** deben ser llenados con las credenciales. Complete el ingreso dando clic en el botón con la etiqueta **Acceso**, situado en la parte inferior de los campos, cuando estos hayan sido completados. También puede completar el ingreso oprimiendo la tecla **ENTER** cuando los campos sean llenados y el cursor este enfocado en uno de ellos. De lo contrario, mensajes de una operación errónea sobresaldrán. *Ver fig.2.*

Inicio


Acceso

Inicio de Sesión

1. Ingrese el usuario y contraseña.
2. Si ha olvidado su contraseña consulte al administrador de la pagina.
3. Procure cerrar sesión al salir de este sitio web.



Usuario



Contraseña

Acceso

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 2. "Ingreso al Sistema" del portal web.


Página de ingreso al sistema con mensaje de error "Usuario y/o Contraseña incorrectos.". Dicho mensaje se muestra cuando las credenciales son incorrectas. *Ver fig.3.*

Inicio


Acceso

Inicio de Sesión

1. Ingrese el usuario y contraseña.
2. Si ha olvidado su contraseña consulte al administrador de la pagina.
3. Procure cerrar sesión al salir de este sitio web.



ejemplo



Usuario y/o Contraseña incorrectos.

Acceso

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 3. "Ingreso al Sistema – Error: Usuario y/o Contraseña incorrectos." del portal web.

Menú principal.

Ésta página se muestra cuando se ha ingresado al sistema correctamente. Contiene un mensaje con información relevante y un menú de navegación en la parte superior. De clic en Salir para cerrar la sesión activa del portal. *Ver fig.4.*

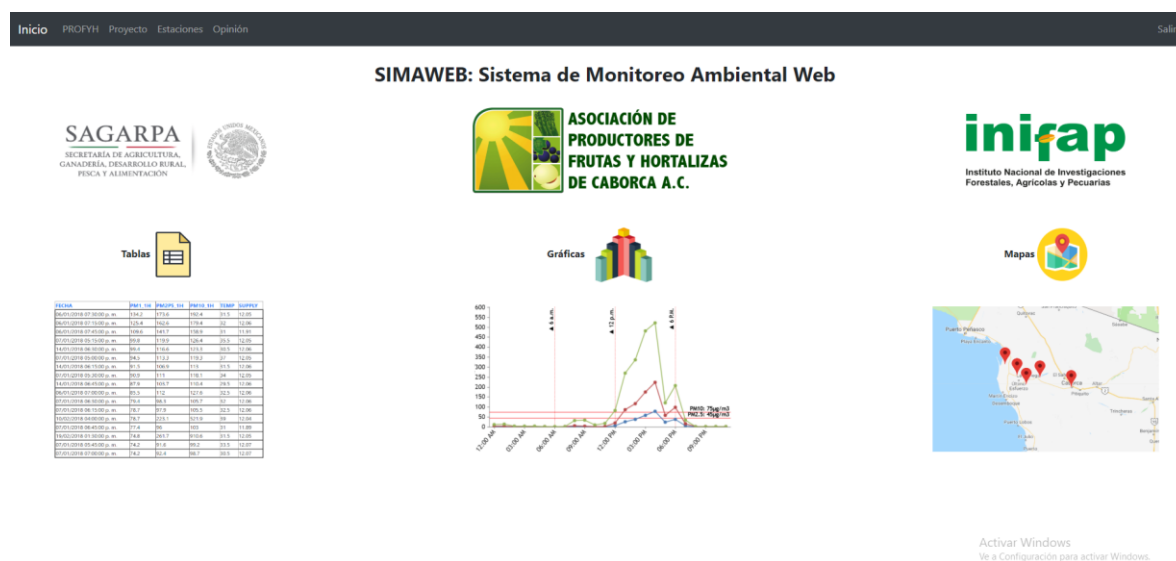


Figura 4. "Menú Principal" del portal web.

PROFYH

En esta selección se indica una breve reseña del proyecto, el mapa muestra la ubicación de la misma. *Ver fig.5.*

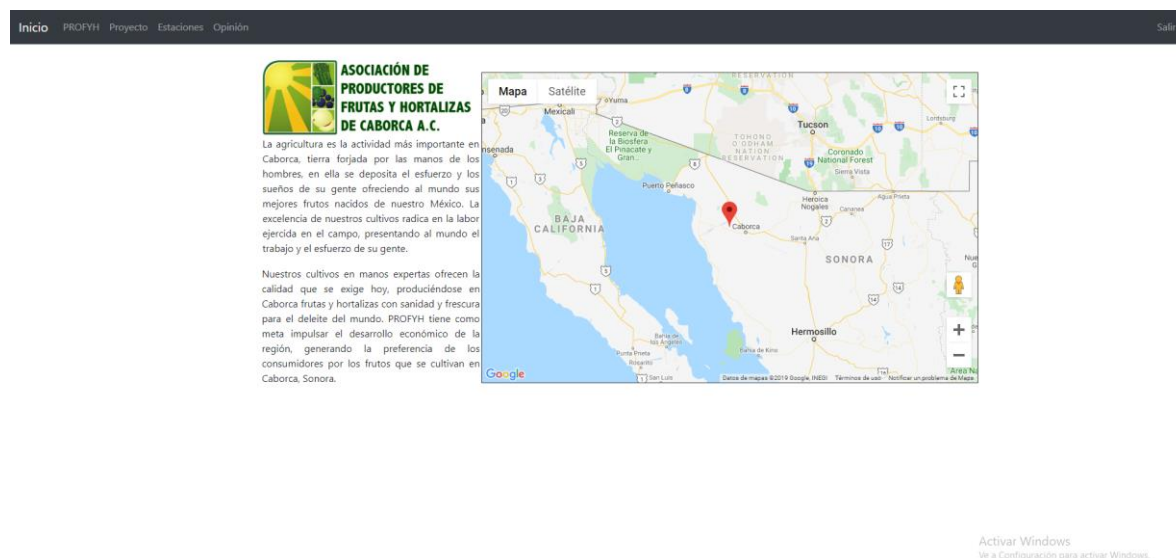
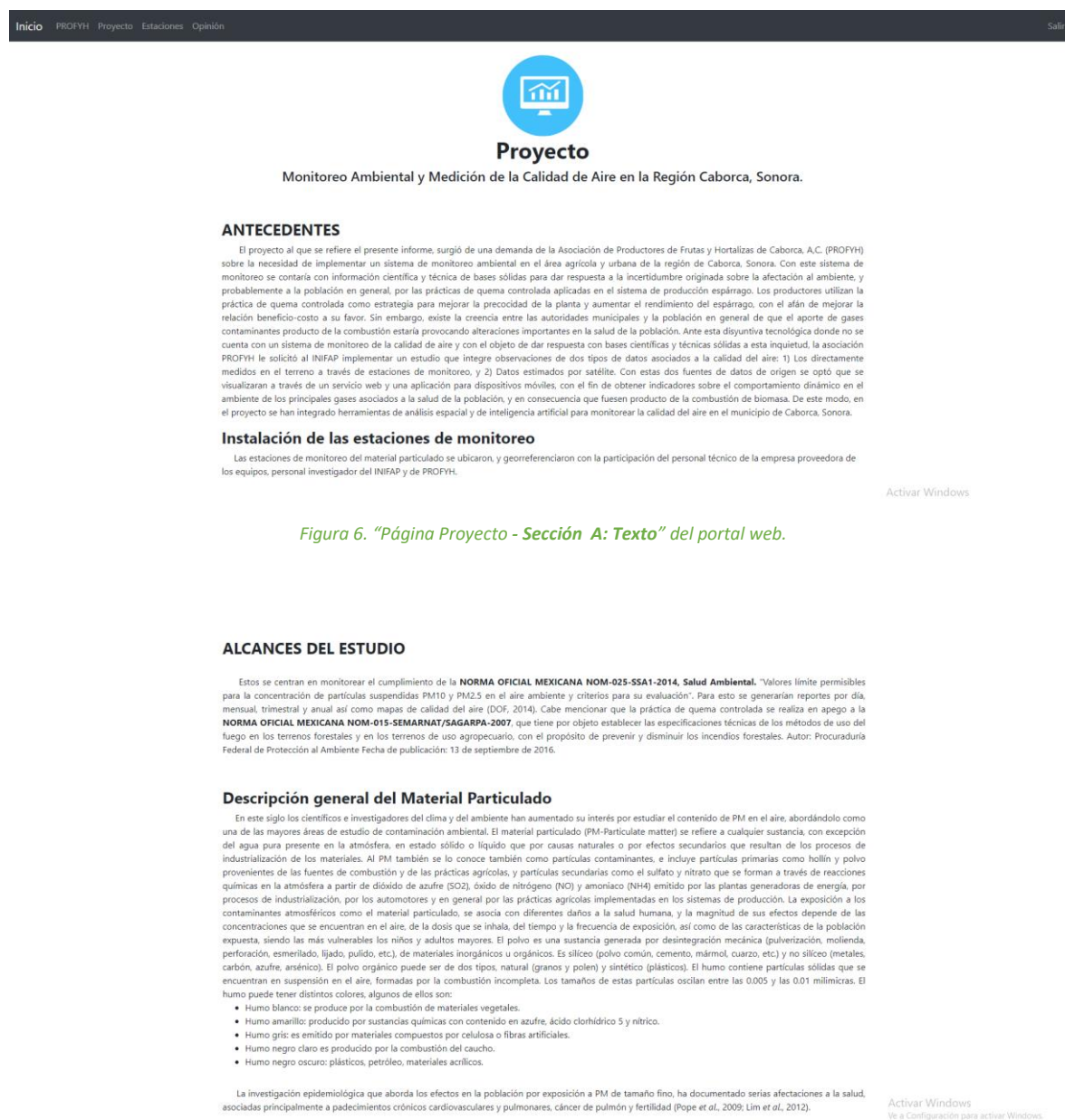


Figura 5. "PROFYH – Mapa Ubicación" del portal web.

Proyecto

En esta selección se indica una descripción detallada del proyecto. *Ver fig.6, 7 y 8.*



La inclusión en la legislación para su regulación e implementación de mecanismos de control de emisiones ha ido de la mano con el desarrollo de sistemas de monitoreo. En los últimos quince años instrumentos montados en plataformas de satélite han sido de gran utilidad para expandir el concepto de entendimiento de la distribución espacial y el movimiento del material particulado. Los indicadores de contaminantes en el aire se comunican a los tomadores de decisiones a través de indicadores de salud como "apto", no "apto", "ligeramente tóxico", etc. Los usuarios con acceso a estos índices los utilizan para planear sus actividades, así como para delinear programas de atención pública con base en relacionar su contenido en el aire con la salud de la población. El aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) favorecen notablemente el proceso de comunicación, bien sea a través de servicios web o aplicaciones para dispositivos móviles. Estos componentes son esenciales para que un sistema de monitoreo cumpla su función de informar a tiempo sobre la calidad del aire.

Para la puesta en operación y administración de un sistema de monitoreo, es mandatorio instalar estaciones de monitoreo que midan directamente en el terreno el contenido volumétrico de PM en locaciones específicas. Así mismo, será necesario agregar al sistema el o los conjuntos de datos de satélite que estiman el contenido en el ambiente de los gases asociados a la calidad del aire, bien provenientes de la combustión de biomasa, de las actividades antropogénicas, y/o del dinamismo estacional del material particulado.

El punto de análisis es dar respuesta a si el contenido de PM en el aire y de gases asociados a la quema de biomasa, se ajustan a la norma específica que establece los parámetros ambientales de la calidad del aire. Para esto es necesario implementar un ensamble de módulos de programación en lenguaje apropiado a la estructura de los conjuntos de datos (directos y de satélite), los que una vez incorporados a los desarrollos informáticos específicos, automatizarían la descarga, procesamiento y ajuste de los datos, tanto de los registrados por las estaciones de monitoreo, como de los estimados por los sensores a bordo de las plataformas de satélite. En esta tarea se implementarán técnicas de análisis de datos por redes neuronales y de manejo de datos en línea para que el servicio web sea un enlace estable y confiable que muestre el estatus de cumplimiento 6 del contenido de PM en el aire con respecto a los umbrales establecidos en la Norma.

OBJETIVO

El estudio tiene por objetivo establecer un sistema de monitoreo de la calidad del aire de PM y gases asociados a la combustión de biomasa con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-2014, Salud ambiental. "Valores límite permisibles para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5 en el aire ambiente y criterios para su evaluación" en el Municipio de Caborca, Son., México.

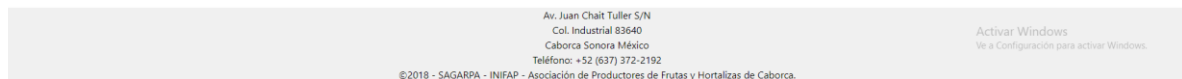


Figura 8. "Página Proyecto - Sección C: Texto" del portal web.

Mapa Primario Estaciones.

El mapa muestra puntos disponibles a consultar. Si se desea acceder en la modalidad exploradores con bajo consumo de recursos, haga clic en "Link..." u oprima el icono que se encuentra delante de esta ultima opción, cualquiera de las dos opciones anteriores lo redirigirá automáticamente. *Ver fig.9.*

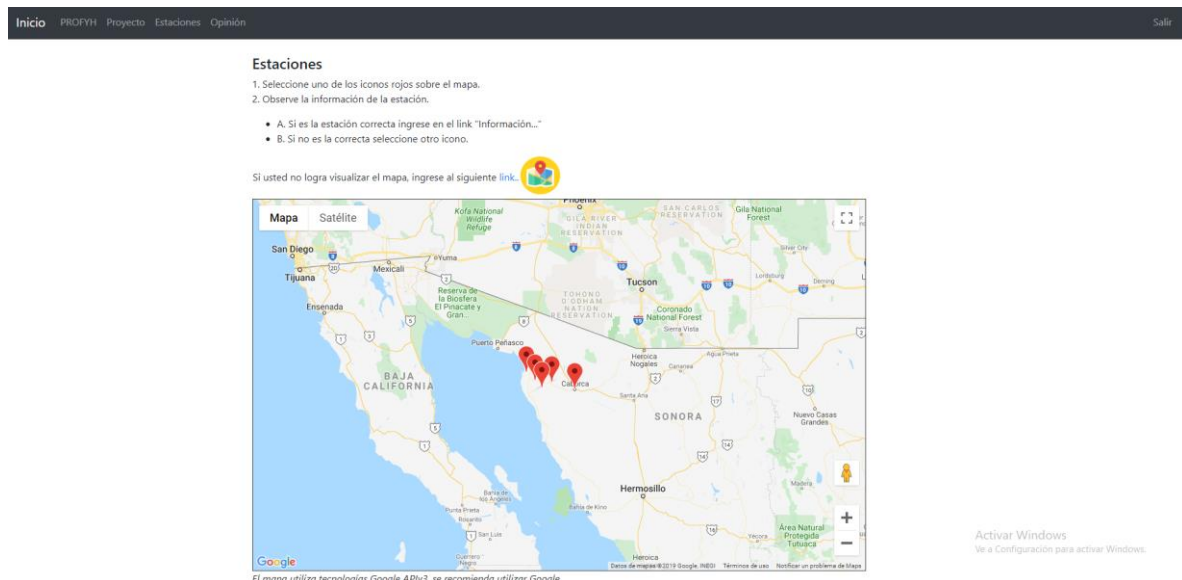


Figura 9. "Mapa Primario: Estaciones" del portal web.

Para acceder a la información detallada hacer clic en alguno de los puntos disponibles dentro del mapa, enseguida se muestra la información relevante del punto en una etiqueta, dar clic en el link

“**Información...**” dentro de esta misma. Para cerrar la etiqueta, dar clic en la **x** marcada en la esquina superior derecha de la etiqueta. *ver fig.10*. Después de seleccionado, el punto nos muestra: Nombre, Latitud, Longitud.

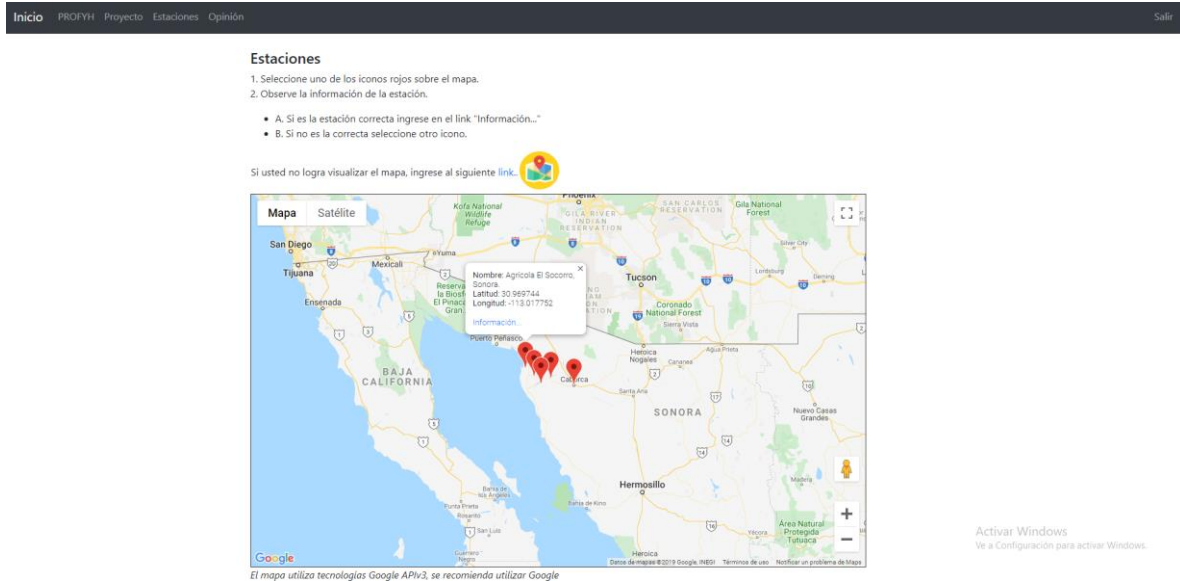


Figura 10. “Mapa Primario: Estacione – Información Detallada” del portal web.

Mapa Secundario Estaciones.

El mapa nos muestra puntos disponibles a consultar. Para exploradores con bajo consumo de recursos. Para acceder a la información detallada hacer clic en alguno de los puntos disponibles dentro del mapa, enseguida se muestra la información relevante del punto en una etiqueta, dar clic en el link “**Información...**” dentro de esta misma. Para cerrar la etiqueta, dar clic en la **x** marcada en la esquina superior derecha de la etiqueta. *ver fig.11*. Después de seleccionado, el punto nos muestra: Nombre, Latitud, Longitud.

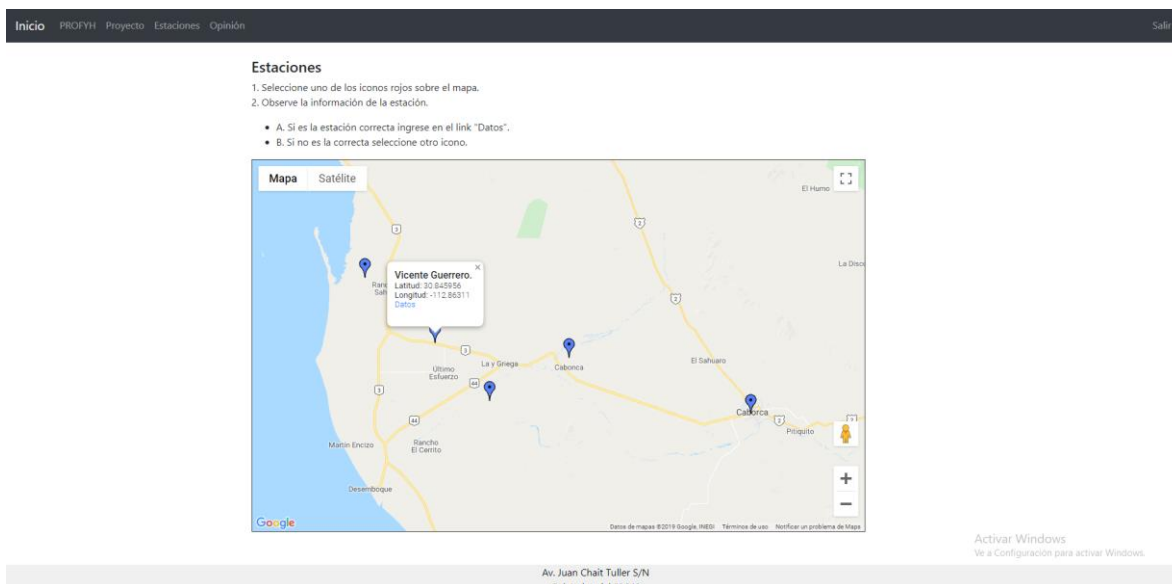


Figura 11. "Mapa Secundario: Estaciones – Información Detallada" del portal web.

Área de Consulta Estación.

Selección de fecha para consulta información. Hacer clic en icono frente a la leyenda **Fecha**. Despliega un calendario, dar clic sobre alguna de las fechas disponibles **Fecha**. Si es necesario, navegue dentro el control para encontrar la fecha deseada. Después de seleccionar una fecha la información se presenta mediante los componentes del portal. Si desea acceder al historial de datos hacer clic en el link "**Reporteador...**" o hacer clic en icono continuo ubicado a lado derecho, si desea acceder al seleccionador de rangos de datos hacer clic en "**Rangos...**" o hacer clic en icono continuo ubicado a lado derecho. Ver fig.12, 13, 14, 15 y 16.

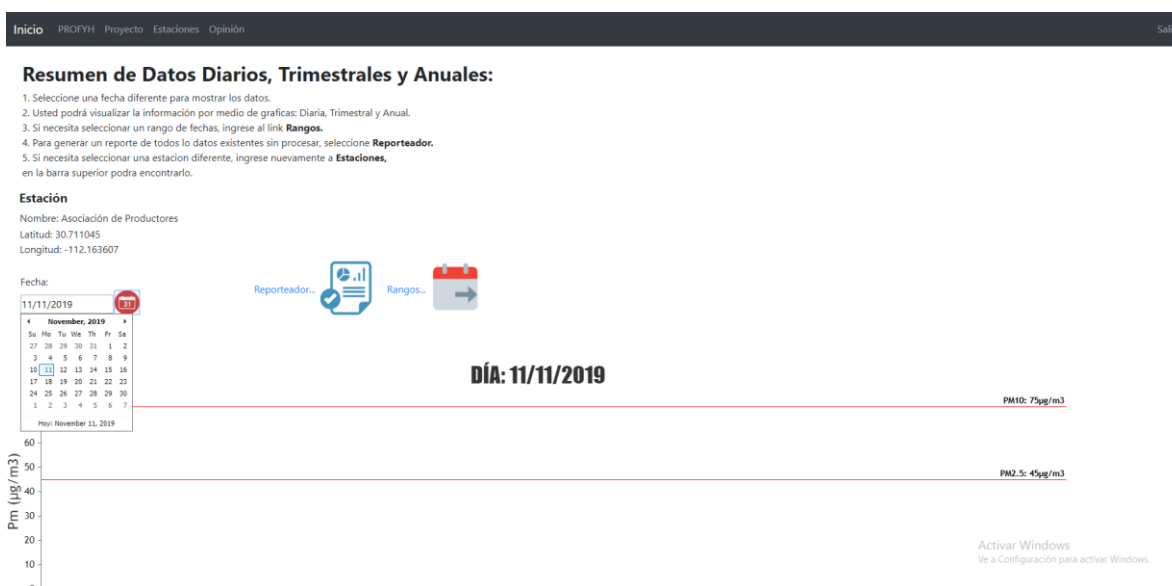


Figura 12. “Área de Consulta: Estación – Control Fecha” del portal web.

Resumen de Datos Diarios, Trimestrales y Anuales:

1. Seleccione una fecha diferente para mostrar los datos.
2. Usted podrá visualizar la información por medio de graficas: Diaria, Trimestral y Anual.
3. Si necesita seleccionar un rango de fechas, ingrese al link **Rangos**.
4. Para generar un reporte de todos los datos existentes sin procesar, seleccione **Reporteador**.
5. Si necesita seleccionar una estación diferente, ingrese nuevamente a **Estaciones**, en la barra superior podrá encontrarlo.

Estación

Nombre: Asociación de Productores
 Latitud: 30.711045
 Longitud: -112.163607

Fecha:

10/11/2019

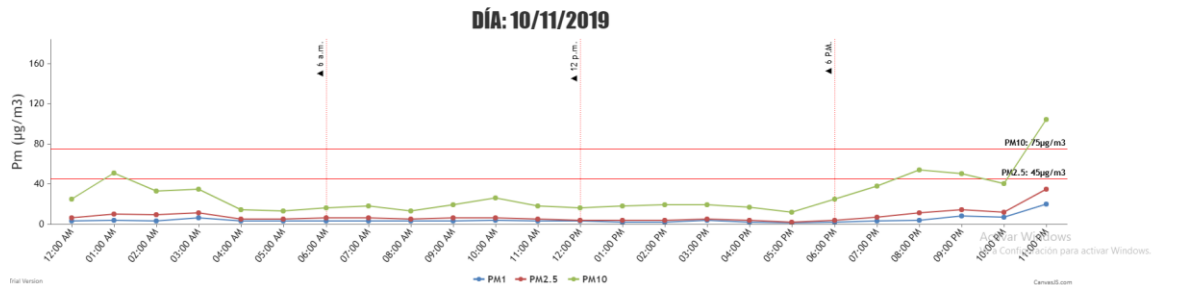


Figura 13. “Área de Consulta: Estación – Componente Grafica A” del portal web.

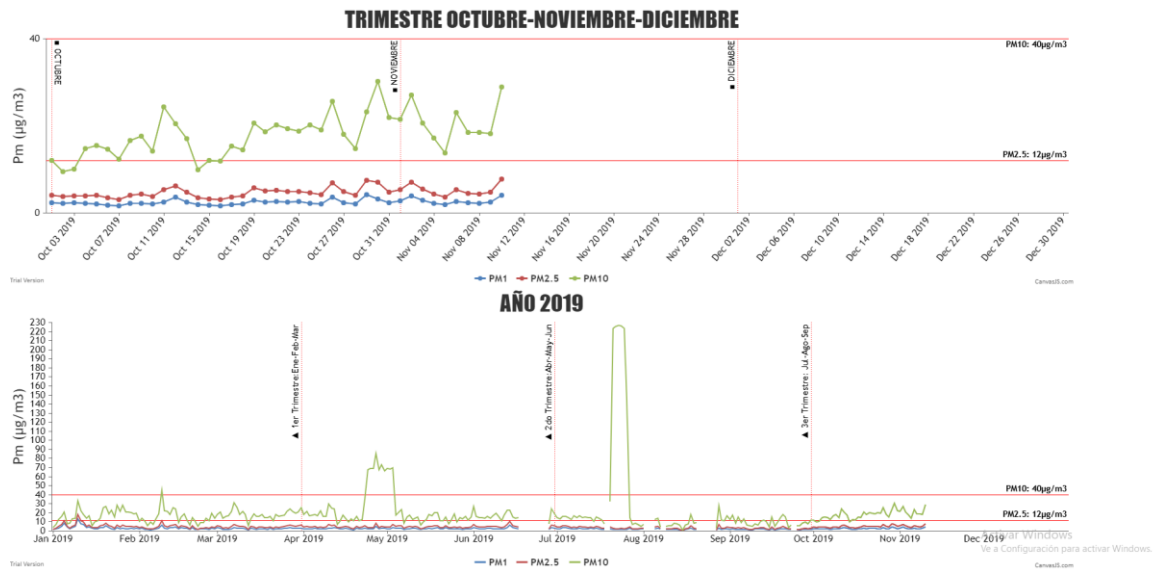


Figura 14. “Área de Consulta: Estación – Componente Graficas B” del portal web.

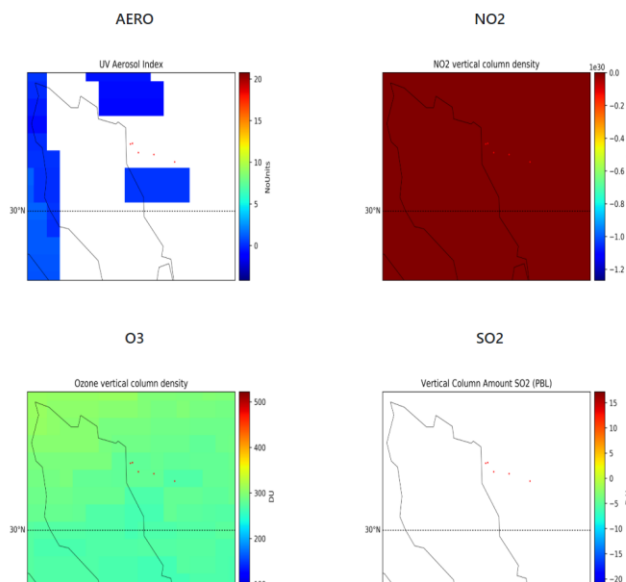


Figura 15. "Área de Consulta: Estación – Componente Gráficos C" del portal web.

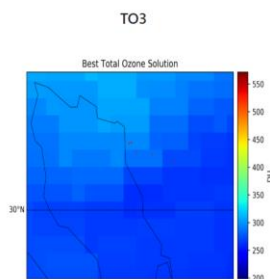


Figura 16. "Área de Consulta: Estación – Componente Gráfico D" del portal web.

Área Reporteador de datos.

Selección de un Año para consulta información. Hacer clic en icono frente a la leyenda **Año**. Despliega una lista, dar clic sobre alguna de las opciones disponibles **Año**. Si es necesario, navegue dentro el control para encontrar el año deseado. Después de seleccionar un año la información se presenta mediante los componentes del portal. Si desea acceder al Área de consulta por estación de datos hacer clic en el link “**Datos...**” o hacer clic en icono continuo ubicado a lado derecho, si desea acceder al seleccionador de rangos de datos hacer clic en “**Rangos...**” o hacer clic en icono continuo ubicado a lado derecho. *Ver fig.17 y 18.*

InicioPROFYHProyectoEstacionesOpinión

Sair

Historial de Datos:

Historial de los registros por estación. Para consultar una estación diferente:
1. Regrese al mapa de **Estaciones** y seleccione una diferente.
3. Si necesita seleccionar un Resumen de información detallado, ingrese al link **Datos**.
4. Si necesita seleccionar un rango de fechas, ingrese al link **Rangos**.
5. Si necesita seleccionar una estación diferente, ingrese nuevamente a **Estaciones**, en la barra superior podrá encontrarlo.
6. Cambie el año que desea visualizar en el reporte mediante el seleccionador de **Año**.
Nota: Todos los datos que vera a continuación aún no han sido procesados.

Estación

Nombre: Asociación de Productores
Latitud: 30.711045
Longitud: -112.163607

CSV

Año: 2018

Descargar

Datos...

Rangos...

Fecha	PM1_1H	PM2P5_1H	PM10_1H	Temp	Supply
02/01/2018 01:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 01:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 05:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 05:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 17. “Área Reporteador de Datos” del portal web.

InicioPROFYHProyectoEstacionesOpinión

Sair

Historial de Datos:

Historial de los registros por estación. Para consultar una estación diferente:
1. Regrese al mapa de **Estaciones** y seleccione una diferente.
3. Si necesita seleccionar un Resumen de información detallado, ingrese al link **Datos**.
4. Si necesita seleccionar un rango de fechas, ingrese al link **Rangos**.
5. Si necesita seleccionar una estación diferente, ingrese nuevamente a **Estaciones**, en la barra superior podrá encontrarlo.
6. Cambie el año que desea visualizar en el reporte mediante el seleccionador de **Año**.
Nota: Todos los datos que vera a continuación aún no han sido procesados.

Estación

Nombre: Asociación de Productores
Latitud: 30.711045
Longitud: -112.163607

CSV

Año: 2018

Descargar

Datos...

Rangos...

Fecha	PM1_1H	PM2P5_1H	PM10_1H	Temp	Supply
02/01/2018 01:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 01:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 05:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 05:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 18. “Área Reporteador de Datos – Selección de Año” del portal web.

Reporte del historial: **Descarga de información.**

Para descargar la información dar clic en el icono de descarga con la leyenda **csv** en color verde o dar clic en **Descargar**, después de efectuar la acción inmediatamente el explorador capta un archivo en formato “.csv” con información proveniente de la consulta. *Ver fig.19*

InicioPROFYHProyectoEstacionesOpinión

Sala

Historial de Datos:

Historial de los registros por estación. Para consultar una estación diferente:
1. Regrese al mapa de **Estaciones** y seleccione una diferente.
3. Si necesita seleccionar un Resumen de información detallado, ingrese al link **Datos**.
4. Si necesita seleccionar un rango de fechas, ingrese al link **Rangos**.
5. Si necesita seleccionar una estación diferente, ingrese nuevamente a **Estaciones**, en la barra superior podrá encontrarlo.
6. Cambie el año que desea visualizar en el reporte mediante el selector de **Año**.
Nota: Todos los datos que verá a continuación aún no han sido procesados.

Estación

Nombre: Asociación de Productores
Latitud: 30.711045
Longitud: -112.163607

CSV

Año: 2018

Descargar

Datos...

Rangos...

Fecha	PM1.1H	PM2P5.1H	PM10.1H	Temp	Supply
02/01/2018 01:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 01:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 02:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 03:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:00:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:15:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:30:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
02/01/2018 04:45:00 p. m.	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Mostrar todo

Nombre_Asociaci...csv

342 KB

Figura 19. “Área Reporteador de Datos – Descarga de Información” del portal web.

Área Rango de Consulta.

Consulta de datos mediante rango de fechas. Si desea acceder al Área de consulta por estación de datos hacer clic en el link “**Datos...**” o hacer clic en icono continuo ubicado a lado derecho, Si desea acceder al historial de datos hacer clic en el link “**Reporteador...**” o hacer clic en icono continuo ubicado a lado derecho. *Ver fig.20.*

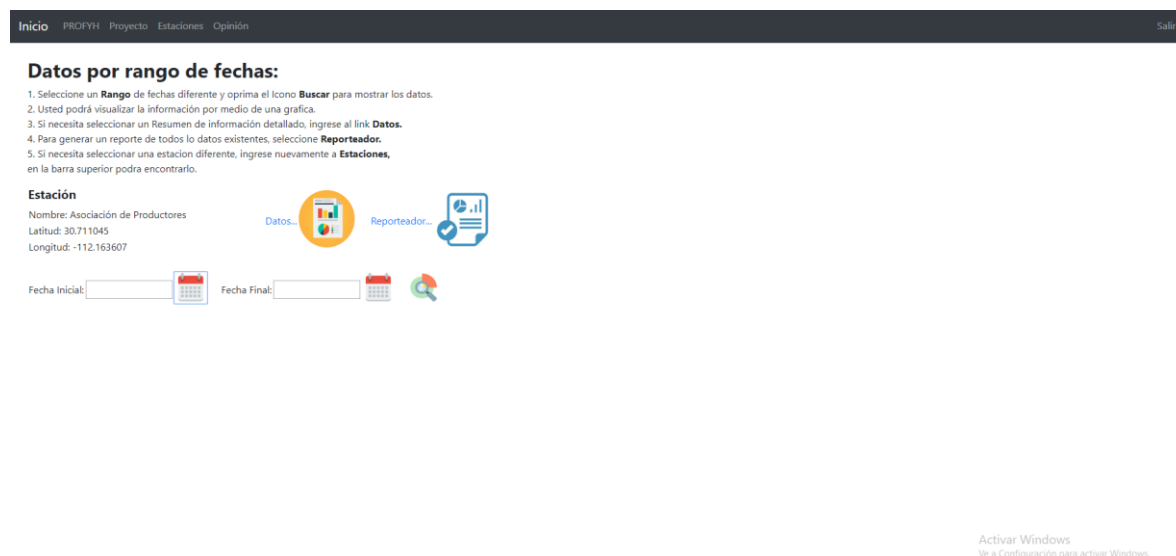


Figura 20. “Área Rango de consulta” del portal web.

Área Rango de Consulta.

Selección de fecha inicial para consulta. Hacer clic en icono frente a la leyenda **Fecha Inicial**. Despliega un calendario, dar clic sobre alguna de las fechas disponibles **Fecha Inicial**. Si es necesario, navegue dentro el control para encontrar la fecha deseada. *Ver fig.21.*

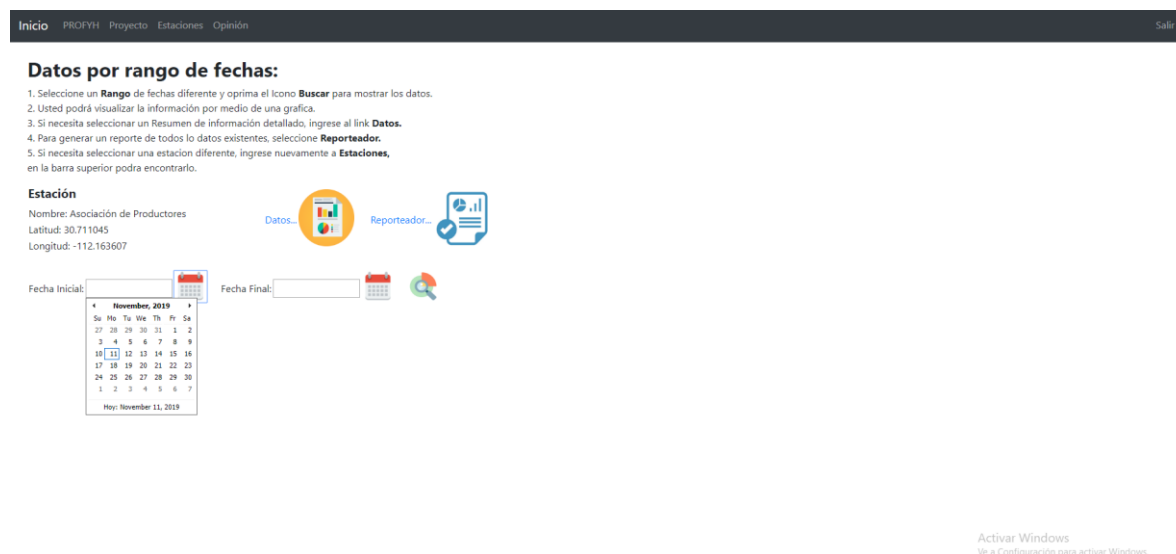


Figura 21. “Área Rango de consulta – Fecha Inicial” del portal web.

Área Rango de Consulta.

Selección de fecha inicial para consulta. Hacer clic en icono frente a la leyenda **Fecha Final**. Despliega un calendario, dar clic sobre alguna de las fechas disponibles **Fecha Final**. Si es necesario, navegue dentro el control para encontrar la fecha deseada. Ver fig.22.

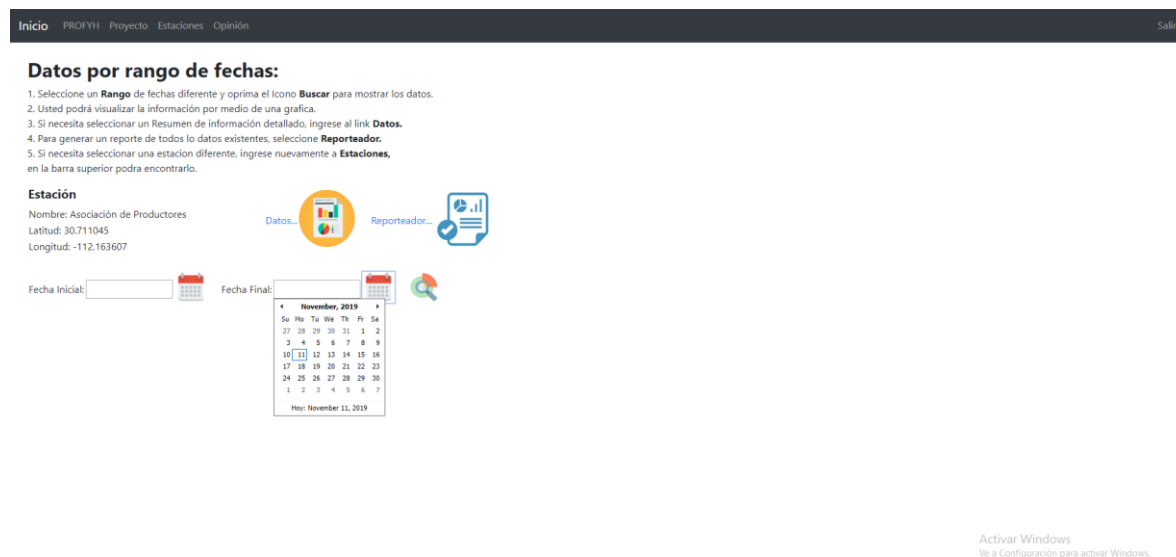


Figura 22. “Área Rango de consulta – Fecha Final” del portal web.

Área Rango de Consulta.

Ejecute la consulta si los campos de **Fecha Inicial** y **Fecha Final** han sido completados correctamente, dar clic en el icono **Consultar**. El botón **Consultar** se encuentra a lado derecho de los campos mencionados. Si el rango de fechas es adecuado la consulta de información se efectuará y mostrará un reporte por medio de los componentes. Ver fig.23.



Figura 23. “Área Rango de consulta – Ejecución de Consulta” del portal web.

Área Rango de Consulta: *Mensaje de error de Campos incompletos o Vacíos.*

“Campos vacíos...”. Dicho mensaje se muestra cuando uno o ambos campos, **Fecha Inicial** y **Fecha Final**, no han sido completados. *Ver fig.24.*

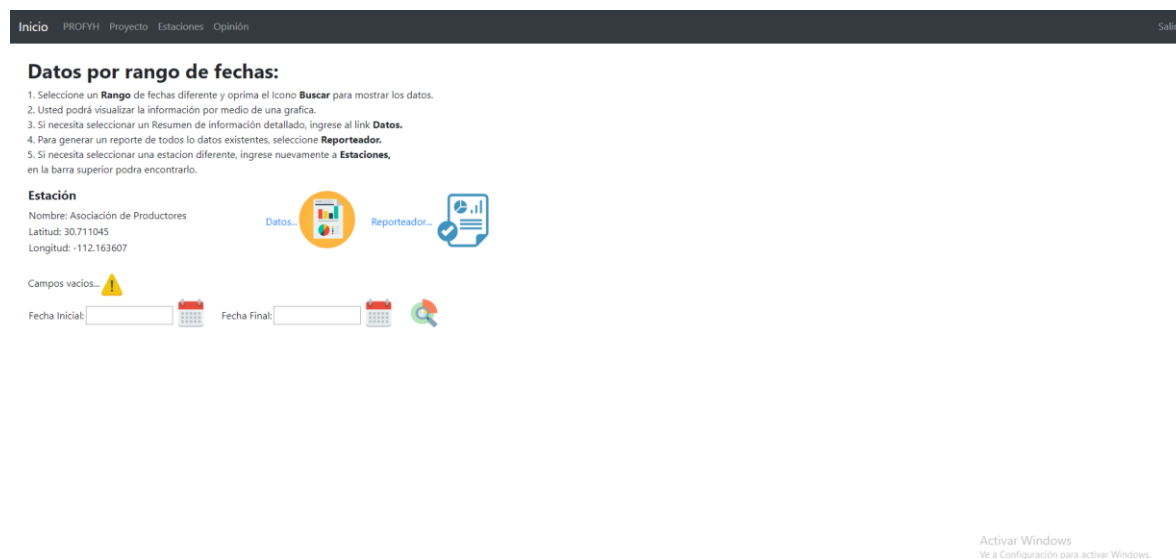


Figura 24. “Área Rango de consulta – **Error: Campos Vacíos...**” del portal web.

Área Rango de Consulta: *Mensaje de error en rango de fechas.*

“Error en Rango de Fechas...”. Dicho mensaje se muestra cuando los campos tienen fechas fuera de rango, **Fecha Inicial** y **Fecha Final**, la consulta no es adecuada. *Ver fig.24.*

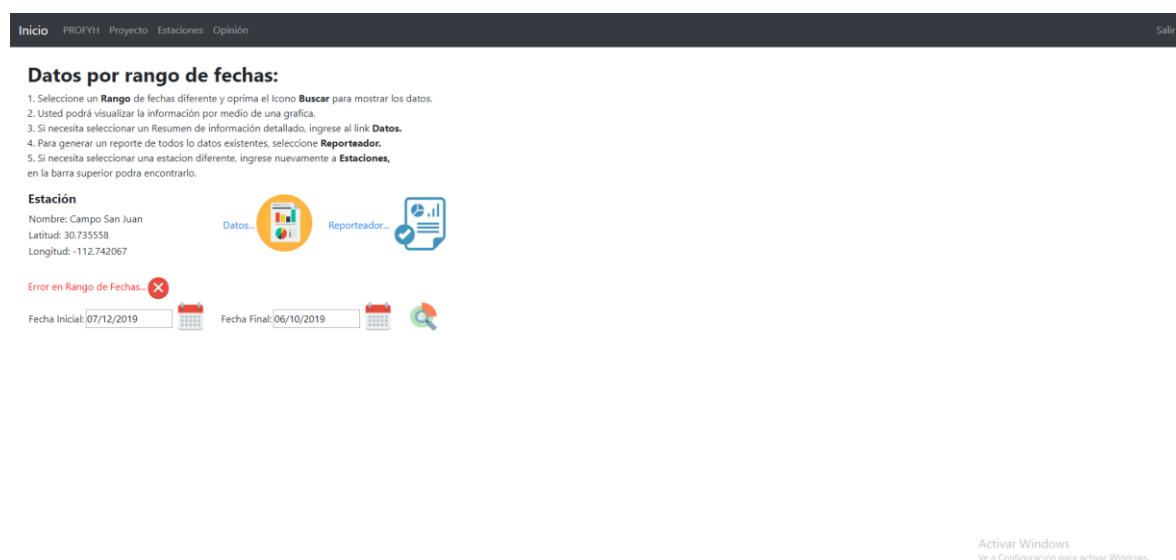


Figura 25. “Área Rango de consulta – **Error: Error en Rango de Fechas...**” del portal web.