

c) ¿Como crearía un tablero de instrumentos de medición en cada una de estas plataformas (Amazon web service IOT – Arduino IOT)?

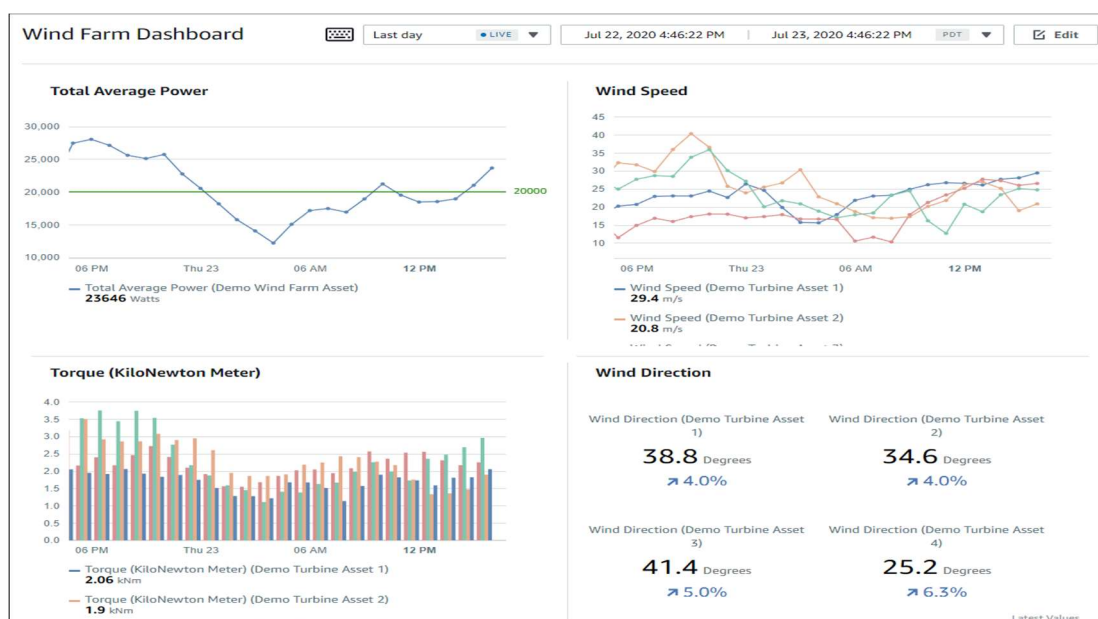
Amazon web

¿Qué es ?AWS IoT SiteWiseMonitorización ?

Es una función deAWS IoT SiteWiseque proporciona portales en forma de aplicaciones web gestionadas. Puede utilizar estas aplicaciones para ver y compartir sus datos operativos y sus alarmas. Puede ver datos de los procesos, dispositivos y equipos que están conectados aAWS IoT SiteWise. Los expertos de dominio, como los ingenieros de procesos, pueden utilizar estos portales para obtener rápidamente información sobre sus datos operativos y comprender el comportamiento de los dispositivos y equipos. Pueden utilizar estos conocimientos para mejorar la eficiencia de los dispositivos, los procesos o los equipos e innovar en nuevas iniciativas. Los operadores pueden monitorear los datos con alarmas y responder a las alarmas cuando los dispositivos y equipos funcionan de manera deficiente.

PorqueAWS IoT SiteWise captura datos a lo largo del tiempo, puede usarAWS IoT SiteWiseMonitoree para ver los datos operativos en el tiempo. conAWS IoT SiteWiseMonitorización, puede descubrir ideas que de otro modo podrían ser difíciles de encontrar.

A continuación se muestra un tablero de instrumentos de ejemplo que muestra los datos de un conjunto de molinos eólicos.



SiteWise Monitorización de

Uso de tres AWS IoT SiteWise Monitorización de portales

Administrador del portal

Cada SiteWise Monitorización de tiene uno o varios administradores de portal. Los administradores del portal utilizan el portal para crear proyectos que contengan recopilaciones de recursos y paneles. A continuación, el administrador del portal asigna recursos y propietarios a cada proyecto. Al controlar el acceso al proyecto, los administradores del portal especifican los recursos que los propietarios y visores de proyectos pueden ver.

Propietario del proyecto

Cada SiteWise Monitorización de tiene propietarios. Los propietarios de proyectos crean visualizaciones en forma de paneles para representar los datos operativos de manera coherente. Cuando los paneles están listos para compartirse, el propietario del proyecto puede invitar a lectores al proyecto. Los propietarios del proyecto también pueden asignar otros propietarios al proyecto. Los propietarios del proyecto pueden configurar umbrales y ajustes de notificación para las alarmas.

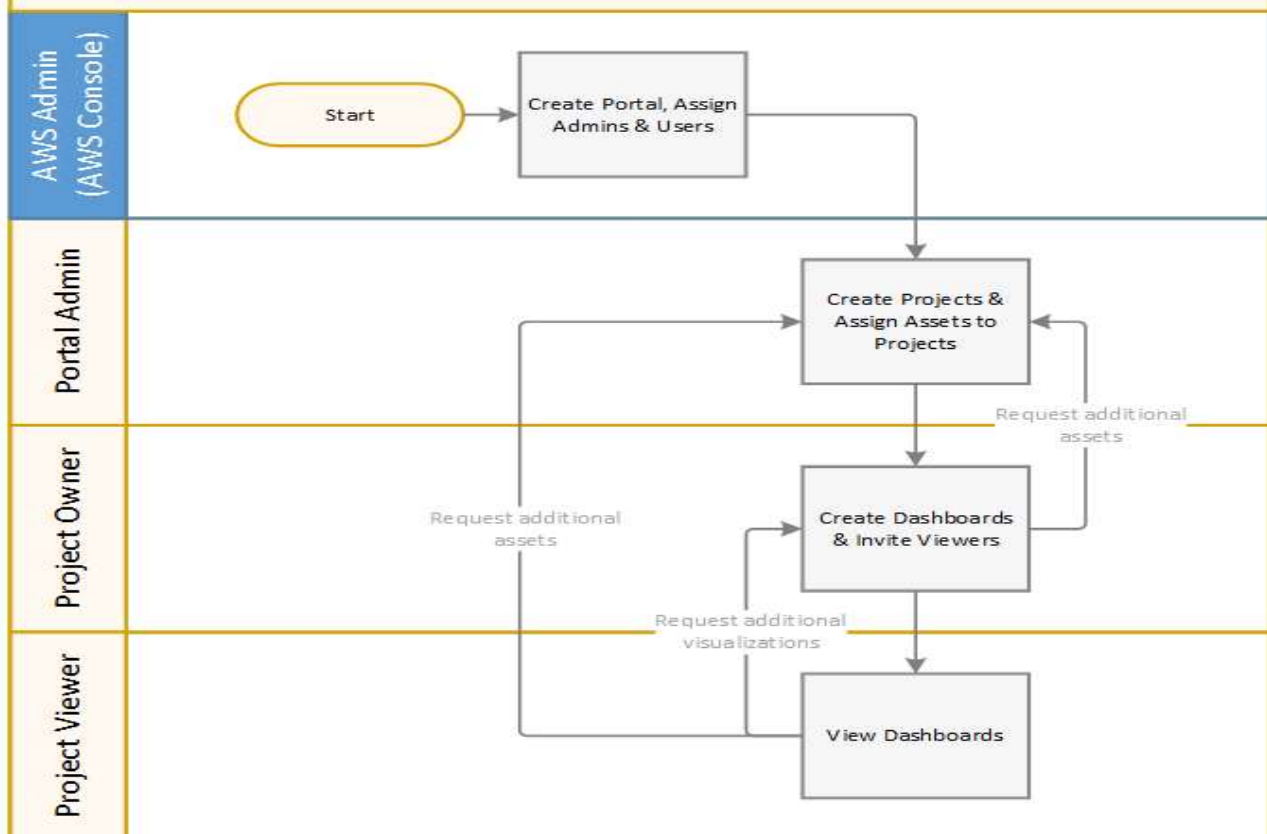
Visor de proyectos

Cada SiteWise Monitorización de tiene lectores. Los lectores de proyectos pueden conectarse al portal para ver los paneles creados por los propietarios de proyectos. En cada panel de control, los lectores del proyecto pueden ajustar el rango de tiempo para comprender mejor los datos operativos. Los lectores de proyectos solo pueden ver los paneles de los proyectos a los que tienen acceso. Los espectadores del proyecto pueden reconocer y posponer las alarmas.

En función de la organización, la misma persona puede desempeñar varios roles.

La siguiente imagen ilustra cómo utilizar estos tres roles, además de AWS administrador que crea portales, interactúa en un SiteWise Monitorización de

AWS IoT SiteWise Monitor Roles



Puede administrar quién tiene acceso a sus datos mediante AWS IAM Identity Center (successor to AWS Single Sign-On) o IAM. Los usuarios de datos pueden iniciar sesión en SiteWise Monitorización de desde un navegador de escritorio o móvil utilizando Centro de identidad de IAM o Credenciales de IAM.

Usuarios distintos de AWS el administrador puede acceder a los portales cuando reciben un enlace al portal.

Creación de paneles

Como propietario de un proyecto, crea paneles en AWS IoT SiteWise Supervisar para proporcionar una vista compartida de las propiedades y alarmas de los activos a los visores de proyectos. Puede crear un panel desde el **Paneles** página o al ver los detalles de un proyecto.

Para crear un panel desde la página de paneles

1. En la barra de navegación, seleccione la **Paneles** icono .



2. En la página **Paneles**, elija **Cree panel de**.



3. En el editor de tableros, cambie el nombre del panel por defecto, **New dashboard**, a algo que describe el contenido.



4. Adición de una o varias visualizaciones. Para obtener más información, consulte [Adición de visualizaciones](#).
5. Una vez que haya terminado de editar el panel, elija **Guardar panel de** Para guardar los cambios. El editor de paneles se cierra. Si intentas cerrar un panel que tiene cambios sin guardar, se te pedirá que los guardes.

Para crear un panel mientras se visualizan los detalles de un proyecto

1. En la barra de navegación, seleccione **Proyectos** Icono .



2. En la página **Proyectos**, elija el proyecto en el que desea crear un panel de.

Projects

< 1 >

	Name ▲	Last updated ▼	Date created ▼	Description
<input type="radio"/>	Wind Farm 1	12/27/2019, 3:31:28 PM	12/27/2019, 1:16:25 PM	Contains asset data for Wind Farm #1 for the Example Corporation.
<input type="radio"/>	Wind Farm 2	12/30/2019, 10:27:55 AM	12/27/2019, 3:31:42 PM	Contains asset data for Wind Farm #2 for the Example Corporation.
<input type="radio"/>	Wind Farm 3	12/27/2019, 4:11:17 PM	12/27/2019, 3:31:12 PM	Contains asset data for Wind Farm #3 for the Example Corporation.

3. En el navegador **Paneles**, elija **Cree panel de**.

Dashboards

Your team can use dashboards to organize data in custom visualizations. In each dashboard, you can adjust the time period to explore your live and historical data, analyze trends, and identify issues. [Learn more](#)

< 1 >

	Name ▲	Last updated ▼	Date created ▼
No dashboards Your dashboards provide visualizations for project assets to help your project viewers get insights into your device, process, and equipment data. <input type="button" value="Create dashboard"/>			

4. En el editor de tableros, cambie el nombre del panel por defecto, **New dashboard**, a algo que describe el contenido.

wind-farm-portal > Projects > Wind Farm 3 > New dashboard

New dashboard

Last 10 minutes ▼

Jul 24, 2020 1:53:00 PM

Jul 24, 2020 2:03:00 PM

PDT ▼

▼ Demo Wind Farm Asset

Demo Turbine Asset 1

Demo Turbine Asset 2

- Adición de una o varias visualizaciones. Para obtener más información, consulte [Adición de visualizaciones](#).
- Una vez que haya terminado de editar el panel, elija **Guardar panel de** Para guardar los cambios. El editor de paneles se cierra. Si intentas cerrar un panel que tiene cambios sin guardar, se te pedirá que los guardes.

Primeros pasos con Arduino IoT Cloud

Arduino IoT Cloud es una plataforma en línea que facilita la creación, implementación y monitoreo de proyectos de IoT.

Los dispositivos conectados en todo el mundo aumentan en miles de millones cada año. Arduino IoT [Cloud](#) es una plataforma que permite a **cualquier persona** crear proyectos IoT, con una interfaz fácil de usar y una solución todo en uno para **configuración, escritura de código, carga y visualización**.

Características

A continuación se muestra una lista de las funciones de Arduino IoT Cloud.

- **Monitoreo de datos** : aprenda cómo monitorear fácilmente los valores del sensor de su Arduino a través de un tablero.
- **Sincronización** de variables: la sincronización de variables le permite sincronizar variables entre dispositivos, lo que permite la comunicación entre dispositivos con una codificación mínima.
- **Programador** : programe trabajos para que se activen o desactiven durante un período de tiempo específico (segundos, minutos, horas).
- **Cargas por aire (OTA)** : cargue el código en dispositivos que no estén conectados a su computadora.
- **Webhooks** : integre su proyecto con otro servicio, como IFTTT.
- **Soporte de Amazon Alexa** : haga que su proyecto sea controlado por voz con la integración de Amazon Alexa.
- **Uso** compartido del panel : comparta sus datos con otras personas de todo el mundo.

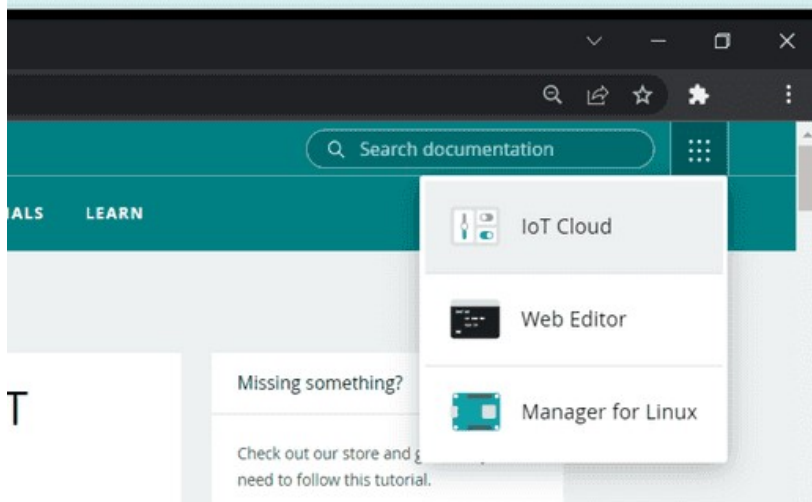
Configurar Arduino IoT Cloud y acceder a las diferentes funciones disponibles implica unos simples pasos.

1. Crear una cuenta de Arduino

Para comenzar a usar la nube Arduino IoT, primero debemos [iniciar sesión o registrarnos en Arduino](#) .

2. Vaya a la nube Arduino IoT

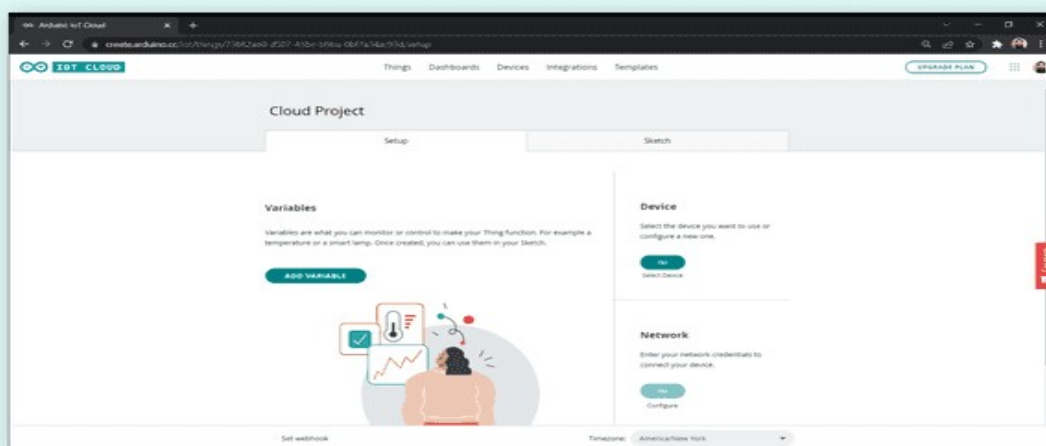
Una vez que nos hayamos registrado, puede acceder a Arduino IoT Cloud desde cualquier página en arduino.cc haciendo clic en el menú de cuatro puntos en la esquina superior derecha. También puede [ir directamente a Arduino IoT Cloud](#) .



Navegando a la nube.

3. Crear una cosa

El viaje siempre comienza creando una **Cosa** nueva . En la descripción general de Thing, podemos elegir qué dispositivo usar, a qué red Wi-Fi queremos conectarnos y crear variables que podemos monitorear y controlar. Este es el espacio de configuración principal, donde todos los cambios que hacemos se generan automáticamente en un **archivo de boceto especial** .

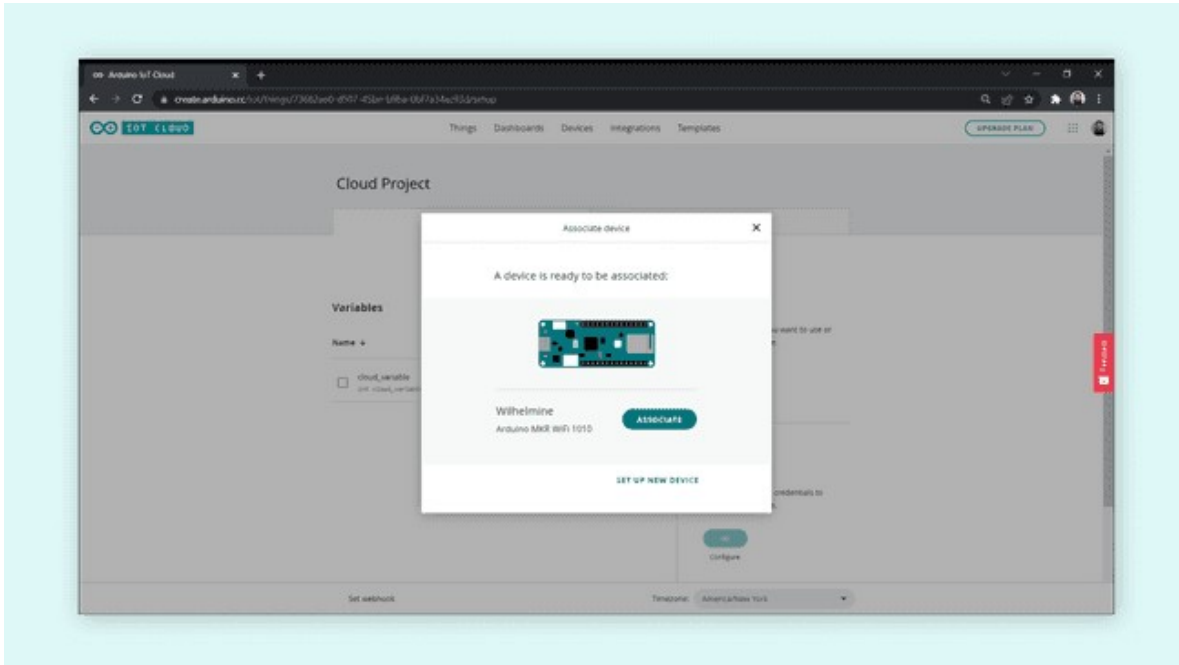


Resumen de la Cosa.

4. Configuración de un dispositivo

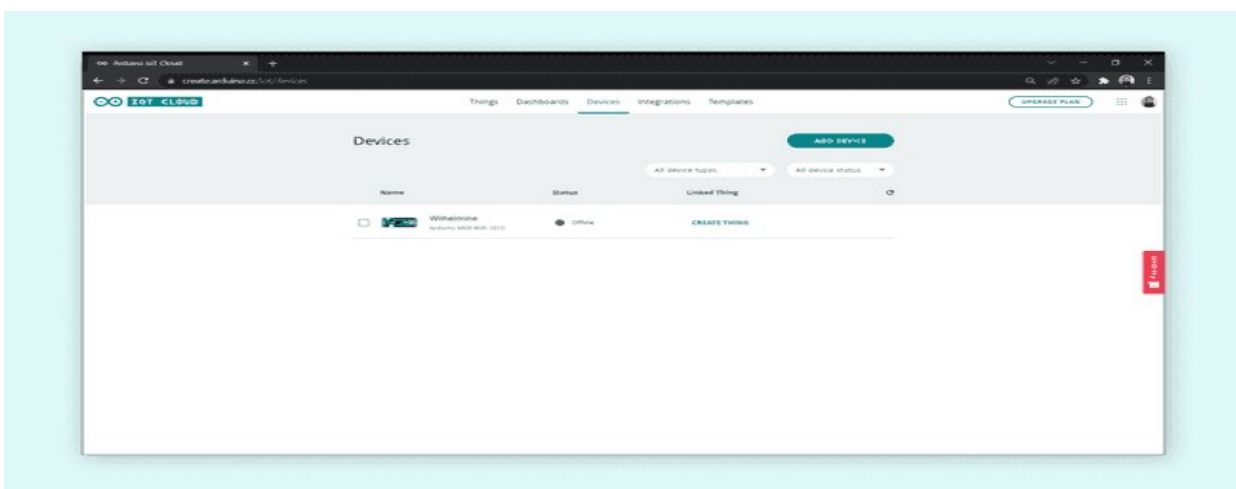
Los dispositivos se pueden agregar y vincular fácilmente a una Cosa. Arduino IoT Cloud requiere que su computadora tenga [instalado Arduino Agent](#) . El proceso de

configuración es rápido y fácil, y se puede hacer haciendo clic en el botón **"Seleccionar dispositivo"** en la descripción general de Thing. Aquí podemos elegir entre cualquier placa que se haya configurado, o seleccionar la opción **"Configurar nuevo dispositivo"**.



Configuración de un dispositivo.

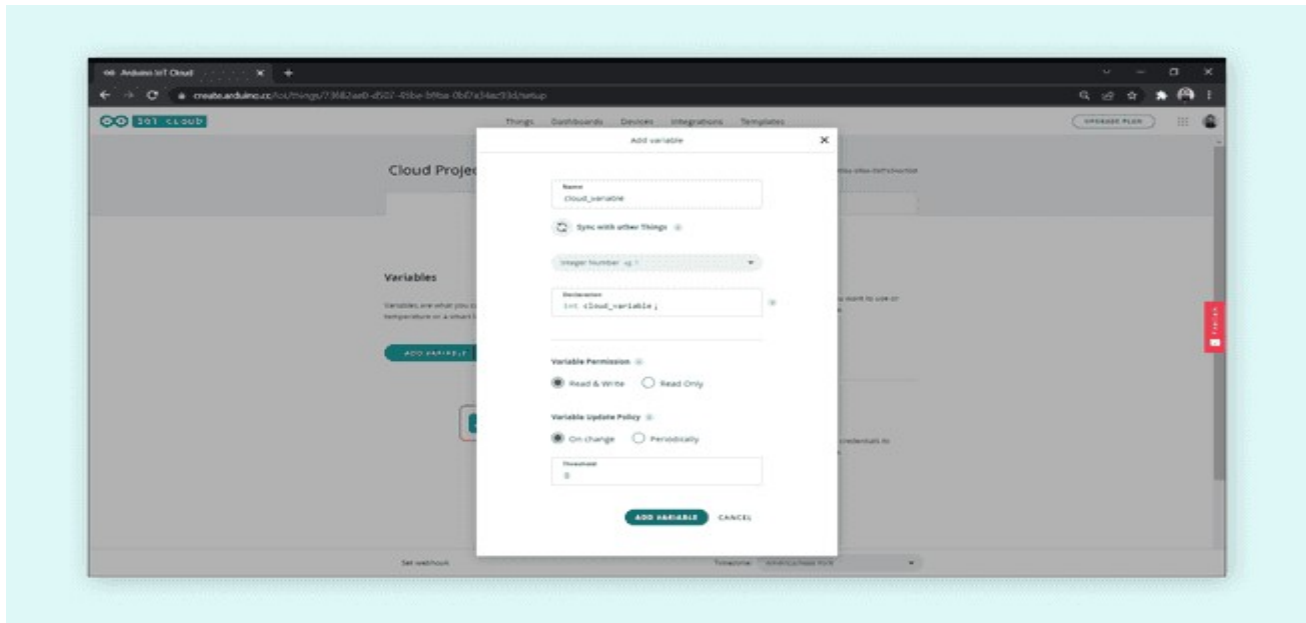
Los dispositivos se pueden agregar y vincular fácilmente a una Cosa. Arduino IoT Cloud requiere que su computadora tenga la pestaña **"Dispositivos"** en la parte superior de la interfaz de Arduino IoT Cloud. Aquí podemos administrar y agregar nuevos dispositivos.



La pestaña del dispositivo.

5. Creando Variables

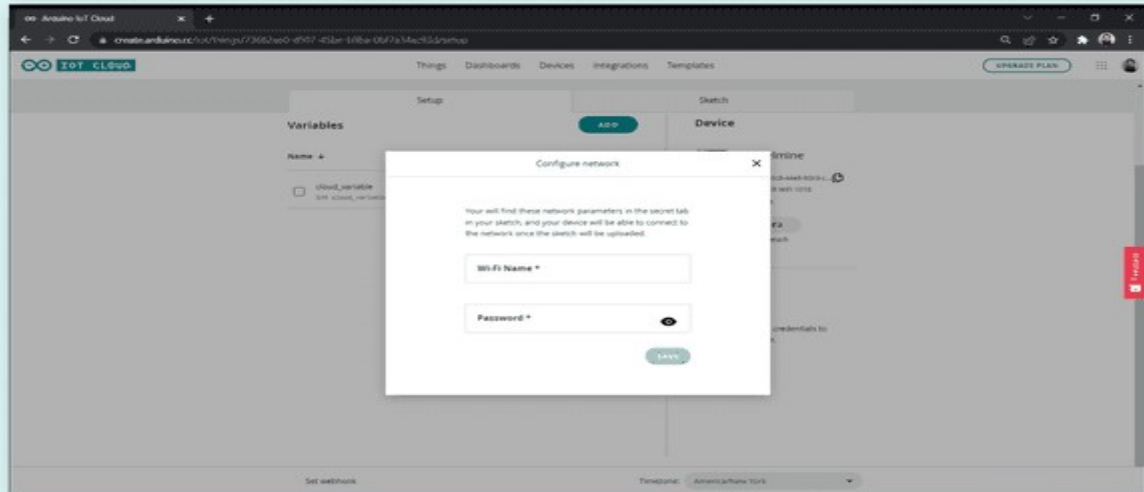
Las variables que creamos se generan automáticamente en un archivo de boceto. Hay varios tipos de datos entre los que podemos elegir, como **int**, **float**, **boolean**, **long**, **char**. También hay variables especiales, como **Temperatura**, **Velocidad**, **Luminancia** que se pueden usar. Al hacer clic en el botón "**Agregar variable**", podemos elegir el nombre, el tipo de datos, la configuración de actualización y el modo de interacción.



Creación de variables.

6. Conexión a una red

Para conectarse a una red Wi-Fi, simplemente haga clic en el botón "**Configurar**" en la sección de red. Ingrese las credenciales y haga clic en "**Guardar**". ¡Esta información también se genera en su archivo de boceto!



Ingreso de credenciales de red.

7. Edición del boceto

Ahora que hemos configurado las variables, los dispositivos y los ajustes de red, ¡podemos comenzar a programar nuestros dispositivos!

Un archivo de boceto generado automáticamente se puede encontrar en la pestaña "**Bosquejo**". Tiene la misma estructura que un típico

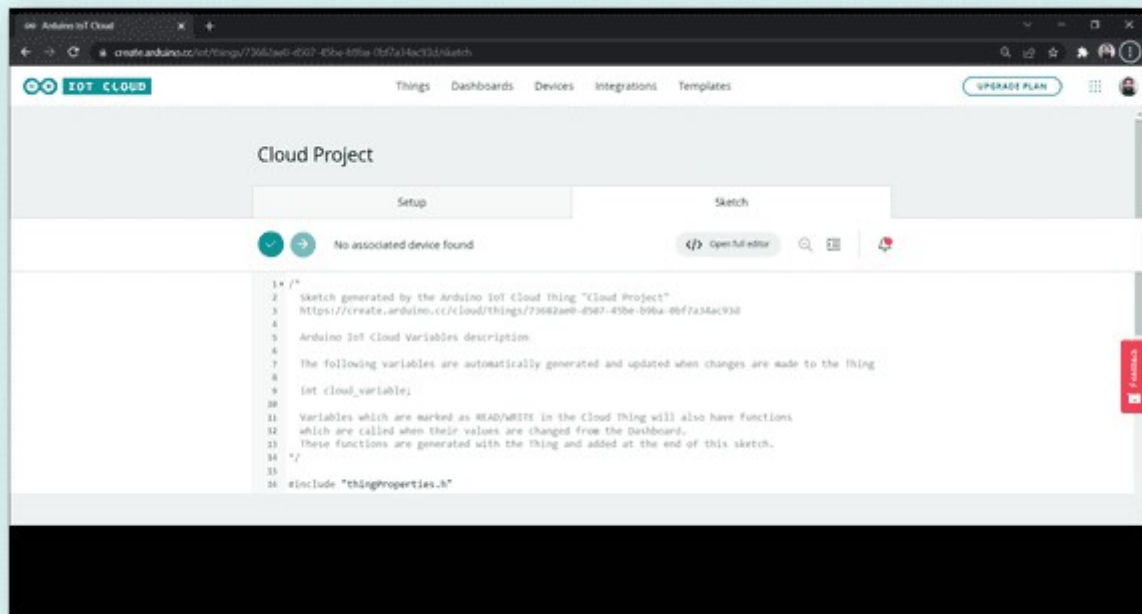
```
.ino
```

archivo, pero con algún código adicional para hacer la conexión a su red y a la nube.

Un boceto que, por ejemplo, lee un sensor analógico y usa la **variable de nube** para almacenarlo. Cuando se haya cargado el boceto, funcionará como un boceto normal, ¡pero también actualizará las variables de la nube que usamos!

Además, cada vez que creamos una variable que tiene habilitado el permiso **de lectura y escritura**, también se genera una función en la parte inferior de su archivo de boceto. ¡Cada vez que esta variable cambie, ejecutará el código dentro de esta función! Esto significa que podemos dejar la mayor parte del código fuera del **loop()** y solo ejecutar código cuando sea necesario.

Para subir el programa a nuestra placa, simplemente haga clic en el botón "**Subir**".

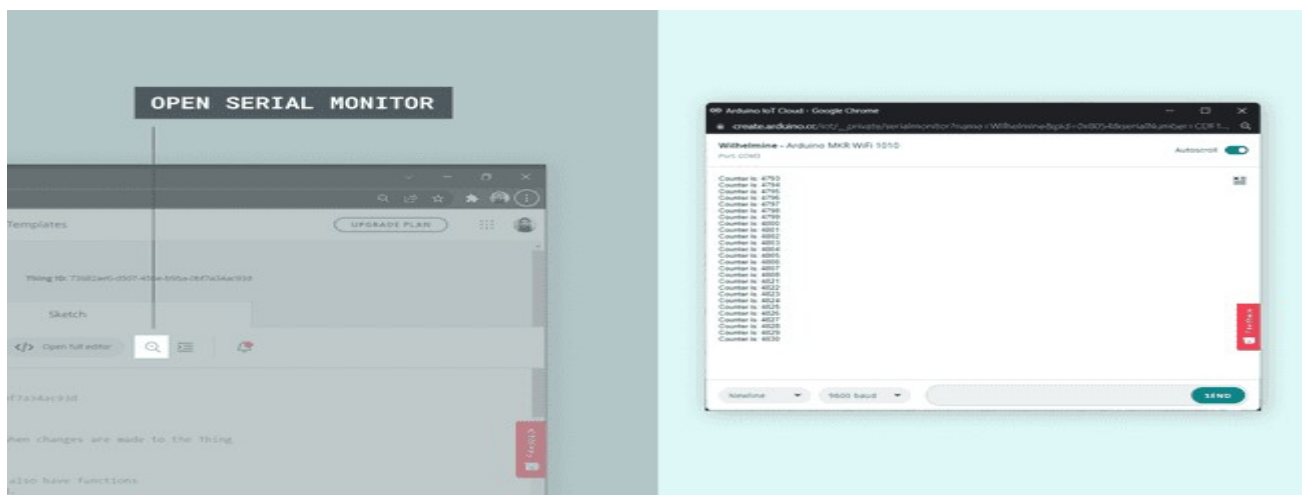


Edición de un boceto en el editor de la nube.

Ahora que hemos configurado las variables, los dispositivos y los ajustes de red, ¡podemos comenzar a programar nuestros dispositivos! **Serial Monitor Tool**, que se puede abrir haciendo clic en la lupa en la barra de herramientas. Aquí puede ver información sobre su conexión o comandos impresos a través de

```
Serial.print()
```

.



La herramienta de monitor en serie.

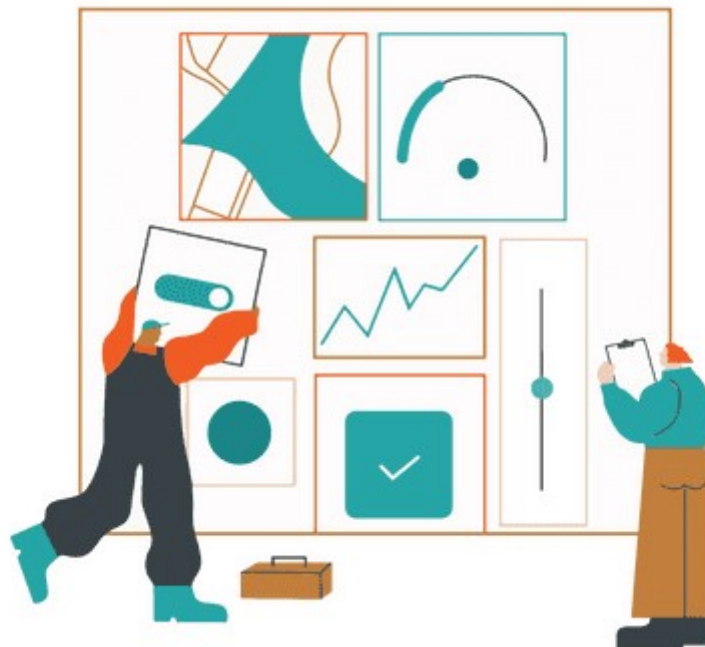
Una vez que hayamos cargado correctamente el código, podemos abrir la pestaña **"Serial Monitor"** para ver información sobre nuestra conexión. Si tiene

éxito, imprimirá "**conectado a network_name**" y "**conectado a la nube**". Si no se conecta, también imprimirá los errores aquí.

El editor en la nube es una versión "mínima" reflejada del Editor web. Cualquier cambio que realice también se reflejará en el Editor web, que es más adecuado para desarrollar bocetos más avanzados.

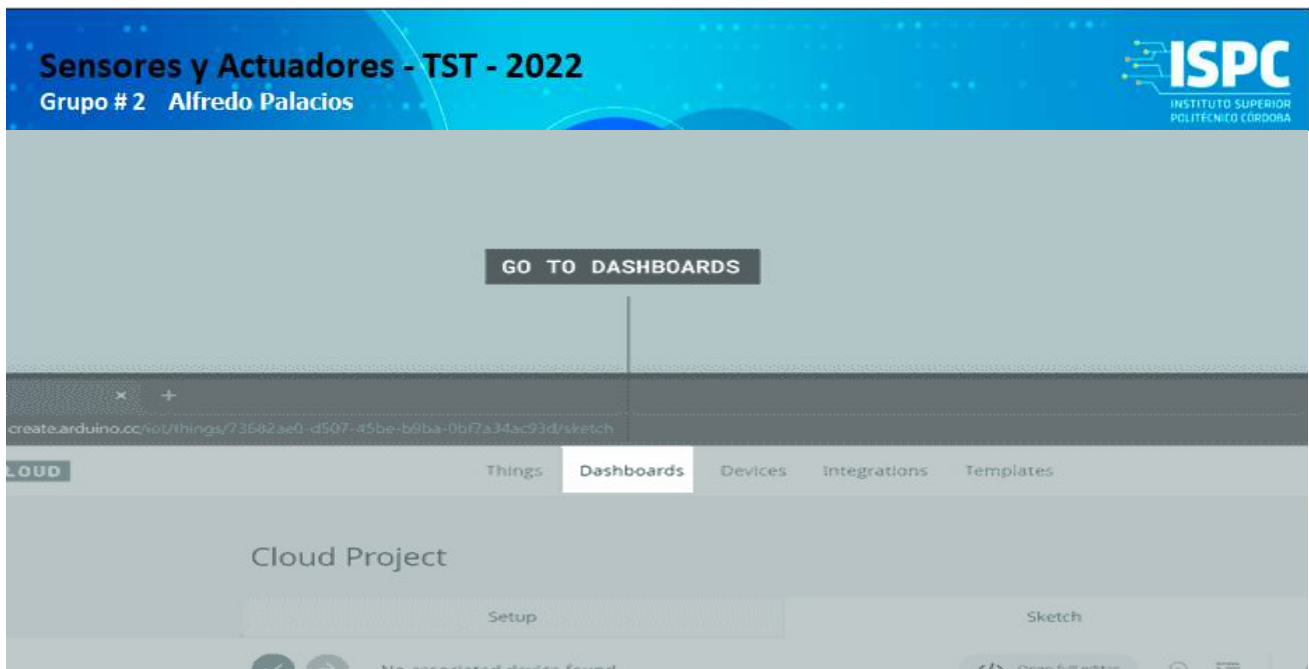
8. Creación de un panel

Ahora que configuramos el dispositivo y la red, creamos variables, completamos el boceto y cargamos correctamente el código, podemos pasar a la parte divertida: **¡crear tableros!**



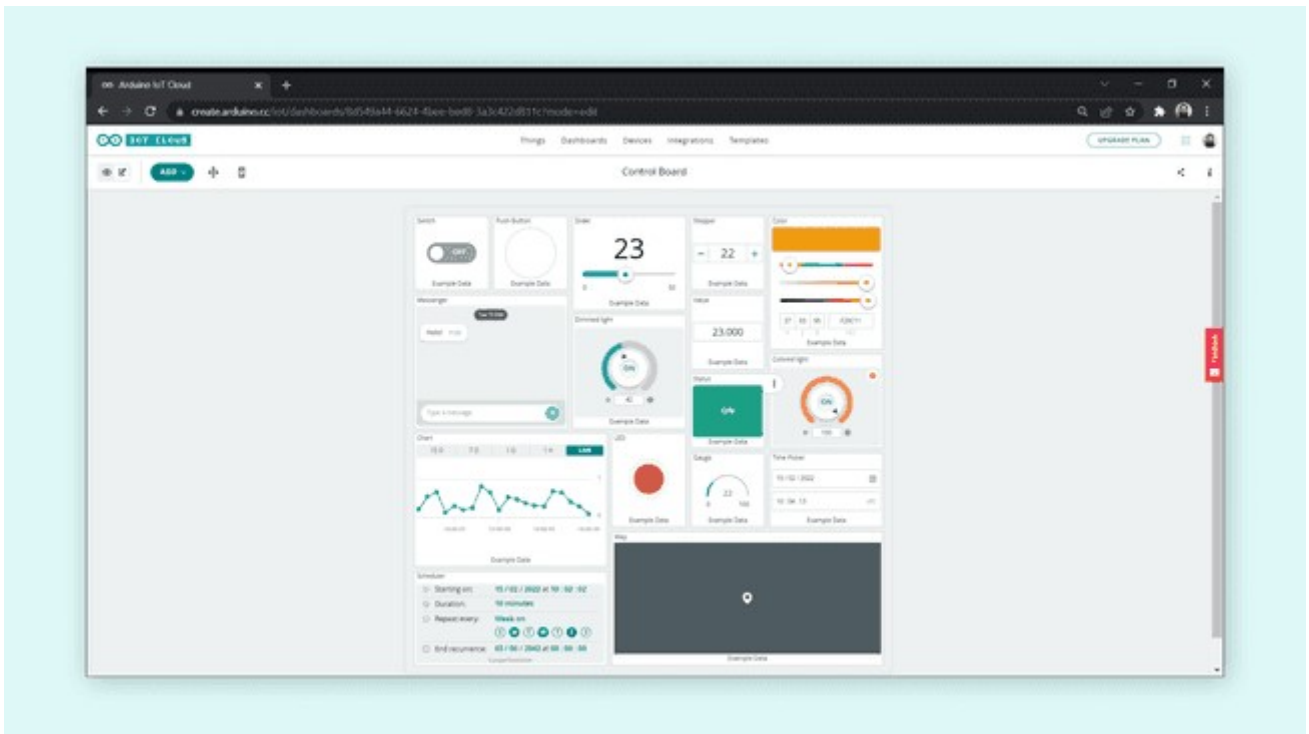
Visualiza tus datos.

Los tableros son una interfaz de usuario visual para interactuar con sus tableros en la nube, y podemos configurar muchas configuraciones diferentes según lo que necesite su proyecto de IoT. Podemos acceder a nuestros tableros haciendo clic en la pestaña "**Tableros**" en la parte superior de la interfaz de Arduino IoT Cloud, donde podemos crear nuevos tableros y ver una lista de tableros creados para otras cosas.



Navegación a los tableros.

Si hacemos clic en **“Crear nuevo tablero”**, entramos en un editor de tableros. Aquí, podemos crear algo llamado **widgets**. Los widgets son la representación visual de nuestras variables que creamos, y hay muchos diferentes para elegir. A continuación se muestra un ejemplo que utiliza varios tipos de widgets.

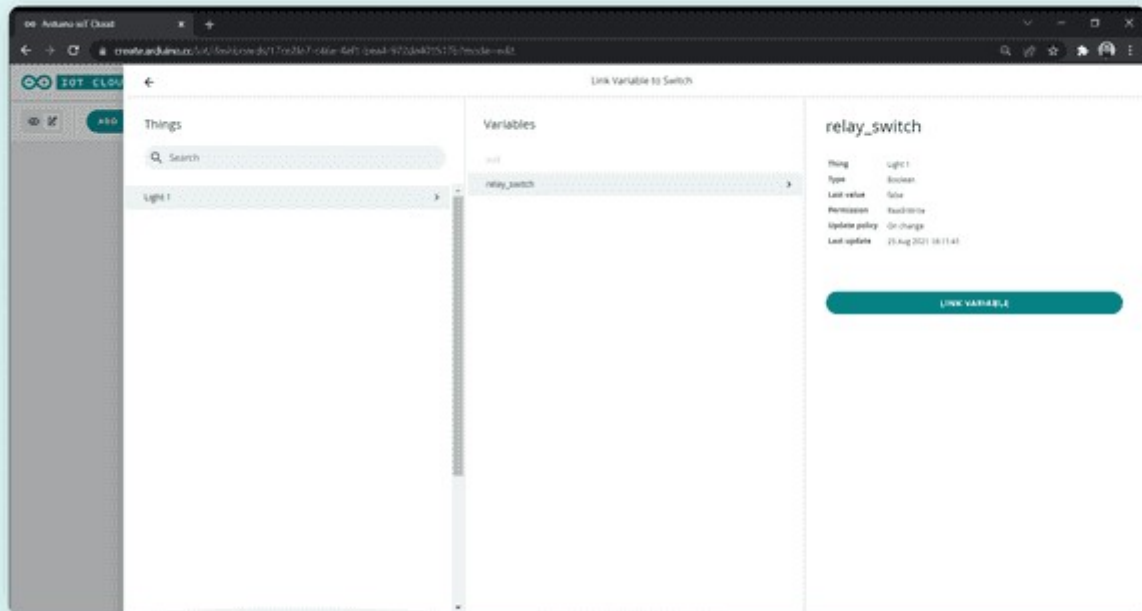


Los diferentes widgets disponibles.

Cuando creamos widgets, también debemos **vincularlos a nuestras variables**. Esto se hace haciendo clic en un widget que creamos, seleccionando una cosa y seleccionando una variable que queremos vincular. Una vez que está vinculado, podemos interactuar con él, por ejemplo, un botón, o podemos monitorear un valor

de un sensor. ¡Mientras nuestra placa esté conectada a la nube, los valores se actualizarán!

Digamos que tenemos un **widget de temperatura** que queremos vincular a la variable de **temperatura dentro del proyecto de la nube**.



Vincular una variable a un widget.

Tenga en cuenta que no todos los widgets y variables son compatibles. Un interruptor y un número entero, por ejemplo, no se pueden vincular y no serán una opción al configurar su tablero.

También podemos tener varias cosas funcionando a la vez, dependiendo de tu plan Arduino IoT Cloud, que podemos incluir en el mismo dashboard. Esta es una excelente característica para rastrear múltiples tableros en, por ejemplo, una red de sensores más grande, donde los tableros se pueden conectar a diferentes redes en todo el mundo, pero se pueden monitorear desde el mismo tablero.