

## Manejo de Datos Abiertos en la Agricultura y Nutrición

Este curso de aprendizaje digital (e-learning) es el resultado de una colaboración entre socios de GODAN Action, incluyendo a **Investigaciones Ambientales Wageininen (WUR)**, **AgroKnow**, **AidData**, la **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura** (FAO por sus siglas en Ingles), **El Foro Global sobre Investigaciones de Agricultura** (GFAR), y el **Instituto de los Estudios del Desarrollo** (IDS), **The Land Portal**, **el Instituto de Datos Abiertos** (IDI) y el **Centro Técnico de Agricultura y cooperación Rural** (CTA).

*GODAN Action es un proyecto de tres años [por] el Departamento del Desarrollo Internacional del Reino Unido para capacitar a los que usan, producen, e intermediarios de datos para conectarse efectivamente con datos abiertos y maximizar la potencial por su impacto en los sectores de agricultura y nutrición. En particular, trabajamos para mejorar la capacitación, promover estándares comunes y mejores prácticas para medir el impacto. [www.godan.info]*

Este trabajo está registrado con una licencia **CC BY-SA**



## Unidad 3: Creando datos abiertos

### Annexo 3.4: Asesoramiento agrícola mediante datos meteorológicos abiertos



Foto de [Neil Palmer \(CIAT\)](#) con licencia CC BY SA 2.0

#### **Objetivos y resultados del aprendizaje**

El objetivo de las lecciones es proporcionar iniciativas que han tenido éxito en el uso de los datos meteorológicos mediante la utilización de datos abiertos. Se presentan dos casos, el de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) y el asesoramiento en materia de gestión agrícola a pequeños agricultores de Bangladesh.

## Contenidos

1.	<u>Introducción.....</u>	<u>4</u>
2.	<u>Caso: Datos meteorológicos abiertos de la NOAA (Estados Unidos) .....</u>	<u>4</u>
3.	<u>Caso: Asesoramiento sobre la gestión de las explotaciones agrícolas a los pequeños agricultores de Bangladesh .....</u>	<u>5</u>
4.	<u>Cómo utilizar los datos abiertos .....</u>	<u>6</u>
5.	<u>Cómo se consigue el impacto .....</u>	<u>6</u>

## 1. Introducción

Los datos meteorológicos son un factor clave para proporcionar asesoramiento práctico sobre la gestión de las explotaciones a los pequeños agricultores. Aunque la información proporcionada directamente por los servicios meteorológicos, por ejemplo, las previsiones meteorológicas, es muy valiosa para los agricultores, muchos servicios de asesoramiento agrícola requieren la combinación de datos meteorológicos con otras fuentes de datos y conocimientos. Estos servicios suelen ser desarrollados y prestados por "intermediarios de servicios de información", un amplio grupo de actores entre los que se encuentran los proveedores de servicios TIC, los especialistas, los asesores agrícolas, etc. Ellos generan un valor añadido combinando datos meteorológicos abiertos y no abiertos, con otros datos, como datos sobre el suelo, datos sobre los cultivos y conocimientos agronómicos, y los ponen a disposición de los agricultores de diferentes formas. Esto puede hacerse directamente, por ejemplo, hablando con los agricultores, a través de diferentes tipos de medios de comunicación, a través de servicios TIC como SMS, aplicaciones de teléfonos inteligentes, etc., o indirectamente, proporcionando los resultados a las organizaciones que prestan servicios a los agricultores y a los que difundirán la información. Ejemplos de ellos son la prestación de servicios a organizaciones de agricultores o la información meteorológica diseñada para ser utilizada por empresas de microfinanzas o microseguros.

Aunque la mayor parte del trabajo sobre datos abiertos se ha centrado en los niveles gubernamentales y políticos más altos, la explotación de los datos meteorológicos abiertos por parte de los intermediarios ofrece una perspectiva diferente sobre el logro del impacto con los datos abiertos. Este se centra más en los aspectos económicos, por ejemplo, el desarrollo de un ecosistema de pequeñas y medianas empresas y un apoyo más directo a los agricultores en lo que respecta a la mejora de la gestión de las explotaciones, los rendimientos y los ingresos.

De este modo, las iniciativas de éxito sobre el uso de los datos meteorológicos abiertos también proporcionan una perspectiva diferente sobre la defensa de los datos abiertos, además de las perspectivas más utilizadas, por ejemplo, la transparencia y la responsabilidad.

## 2. Caso: Datos meteorológicos abiertos de la NOAA (Estados Unidos)

Probablemente el ejemplo más conocido del valor añadido de datos meteorológicos abiertos es la iniciativa estadounidense de ofrecer datos meteorológicos abiertos de forma gratuita a través del portal de la NOAA (Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica). La apertura de los datos meteorológicos ha reportado enormes beneficios en los ámbitos de la gestión del riesgo de catástrofes y el desarrollo de servicios comerciales y no comerciales.

La apertura de los datos meteorológicos a través de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA) ha reducido significativamente los costes económicos y humanos de los daños relacionados con el clima gracias a unas previsiones más precisas; ha promovido el desarrollo de una industria financiera de derivados meteorológicos de miles de millones de dólares; y ha favorecido el crecimiento de una industria millonaria de herramientas y aplicaciones derivadas de los datos en tiempo real de la NOAA. En muchos sentidos, la industria creada en torno a los datos meteorológicos de la NOAA se considera un ejemplo paradigmático de cómo la publicación de datos abiertos puede tener un gran impacto económico. Para ampliar el impacto de sus datos, la NOAA ha lanzado el Proyecto Big Data (BDP), que ofrece la oportunidad de combinar el enorme volumen de datos medioambientales de alta calidad de la NOAA, productos de datos avanzados, la vasta infraestructura y capacidad técnica de la industria privada, y la economía estadounidense (Rogawski et al., 2016).

Se estima que los pronósticos de datos meteorológicos abiertos proporcionados a través de la NOAA ocasionan un beneficio de 31.500 millones de dólares, superando con creces los 5.100 millones de dólares que gastan anualmente las oficinas meteorológicas públicas y privadas en generar previsiones. En el caso concreto de la agricultura, el suministro de previsiones meteorológicas más precisas y alertas más oportunas de las condiciones meteorológicas adversas ha ayudado al sector a mejorar la toma de decisiones y el rendimiento de las cosechas. Según una estimación los datos proporcionados por el Centro de Predicción Climática del Servicio Nacional de Climatología (NWS) – una entidad de la NOAA - ha beneficiado a la agricultura estadounidense en más de 460 millones de dólares al ayudar a orientar las decisiones de siembra en los años de El Niño, normales y de La Niña. También, los datos de la NOAA y de otras agencias gubernamentales han creado valor a través del desarrollo de una industria relacionada con la meteorología. En la agricultura, el ejemplo más conocido es Climate Corporation, que utilizó los datos meteorológicos para ofrecer "seguros meteorológicos" a empresas y fue vendida en 2013 a Monsanto por 930 millones de dólares.

### 3. Caso: Asesoramiento sobre la gestión de las explotaciones agrícolas a los pequeños agricultores de Bangladesh

En este caso, el centro es un proveedor de semillas de confianza en Bangladesh con una amplia red de distribución que se utiliza para presentar el nuevo servicio a los agricultores.

El caso se dirige a los agricultores de 14 distritos del norte de Bangladesh, a los investigadores agrícolas y a los estudiantes universitarios. Utiliza datos espaciales y otros geodatos para proporcionar servicios de asesoramiento eficaces y específicos para cada momento y lugar a los pequeños agricultores de Bangladesh. Su objetivo es mejorar la productividad agrícola y los ingresos de los agricultores, actualizar la zonificación agrícola y mejorar la gestión de las emergencias relacionadas con el clima. La iniciativa proporciona a los agricultores: (1) información relacionada con el tiempo, como mensajes de alerta temprana, (2) asesoramiento sobre el uso de semillas, la preparación del terreno, la siembra, el trasplante, el riego, los fertilizantes y los productos agroquímicos, y (3) consejos sobre medidas preventivas y correctivas para control de plagas y enfermedades.

El proyecto se está aplicando, probándose sus servicios de asesoramiento agrícola basados en datos meteorológicos. También está desarrollando la infraestructura para proporcionar asesoramiento a los agricultores a través de diferentes canales de comunicación.

El objetivo es conseguir un servicio económicamente viable a través de varios mecanismos, por ejemplo, el pago de una llamada telefónica a un asesor del cliente o una respuesta de voz interactiva, suscripción a mensajes de texto o llamadas salientes automatizadas, pago por el asesoramiento de un agente de apoyo y la suscripción a una aplicación web.

#### 4. Cómo utilizar los datos abiertos

Para proporcionar información procesable a los pequeños agricultores, se combinan el análisis de datos, los modelos agronómicos y los conocimientos de los expertos para generar una serie de consejos, desde las simples previsiones meteorológicas hasta el asesoramiento operativo sobre la gestión de las explotaciones agrícolas. Los datos meteorológicos son indispensables como una de las principales fuentes.

El proyecto utiliza datos meteorológicos abiertos:

- El archivo del Resumen Global de la Superficie del Día (GSOD) de la NOAA es un archivo abierto de datos meteorológicos globales a largo plazo proporcionado por la NOAA.
- Sistema Global de Predicción de la NOAA (GFS) - un servicio abierto de predicción de alta resolución suministrado por la NOAA.

El uso de estos productos de código abierto como base tiene muchas ventajas:

- los datos son accesibles, en este caso concreto sin costes
- el servicio proporciona un flujo fiable de datos meteorológicos que puede ser una base sólida para construir servicios sostenibles
- la disponibilidad está garantizada, por lo que permite a los intermediarios del servicio, a su vez, ofrecer también la disponibilidad requerida.

#### 5. Cómo se consigue el impacto

Los servicios desarrollados proporcionan a los clientes del proveedor de semillas información para mejorar la gestión de sus cultivos. Como tal, puede explotar una red existente de pequeños agricultores, y los servicios pueden dirigirse directamente a los cultivos y las condiciones específicas de los clientes. Estar conectado y conocer a los usuarios finales y ser capaz de proporcionar asesoramiento específico mejorará la aceptación de los servicios desarrollados.

La iniciativa ofrece sus servicios de información a los agricultores a través de diferentes canales: teléfonos móviles, un centro de llamadas, un sitio web y servicios basados en aplicaciones, asesoramiento personal a través de los agentes de apoyo y los representantes del proveedor de semillas. Se calcula que un pequeño agricultor puede ahorrar entre 33 y 137 euros anualmente gracias al servicio de asesoramiento, en función del cultivo.

Los impactos previstos de la iniciativa son:

- inscribir a 330.000 agricultores como usuarios en un plazo de 3 años
- conseguir que estos 330.000 agricultores generen un 10% de ahorro en sus prácticas de cultivo gracias a los servicios de asesoramiento prestados por el proyecto.