El Portal Web 2.0
de la Red Agrometeorológica del INIA (RAI)

Aracelys Ledezma[1]*
Adriana Cortez[2]
Nicolás García[3]

[1]Técnico I y [3]Técnico Asociado a la Investigación. INIA. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Sede Administrativa
[2]Investigadora. INIA- CENIAP. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias.
**Correo electrónico: aledezma@inia.gob.ve*

¿Qué es la Web 2.0?

Tecnologías Web 2.0 utilizadas para el desarrollo de portales.

¿Qué es el portal de la RAI?

¿Qué ofrece el portal?

Usuarios del portal.

Consideraciones finales.

Bibliografía consultada.

Entre las redes especializadas del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), se encuentra la Red de Agrometeorología (RAI), conformada por 46 estaciones meteorológicas distribuidas en las diferentes zonas agrícolas del país. A través de ella, se registran datos climáticos diarios (temperatura, precipitación, velocidad del viento y humedad relativa, entre otros).

Estos datos son almacenados, analizados e interpretados y generan la información agrometeorológica diaria, mensual, anual e histórica confiable, la cual oportunamente procesada, contribuye al desarrollo del agro debido al aporte de su información para un mejor conocimiento de los eventos climáticos; ya que se pueden planificar las prácticas agrícolas tales como: preparación de suelos, aplicación de fertilizantes, siembra, riego y cosecha; reduciendo riesgos y pérdidas económicas en los procesos productivos agrícolas del país.

El INIA en los últimos años ha emprendido un proceso de migración y actualización de su plataforma informática con el propósito de ofrecer mejores servicios tecnológicos al personal de la institución e incrementar la capacidad de respuesta a las necesidades que demanda el sector agrícola del país. Ejemplo de ello, es el uso de aplicaciones web, para la gestión administrativa y de herramientas que permiten agilizar la publicación de contenidos, brindando información veraz y actualizada, reduciendo el tiempo de respuesta y beneficiando de esta manera la toma de decisiones oportunas.

¿Qué es la Web 2.0?

Hace unos años se empezó a utilizar la Internet de manera individual, para establecer comunicación con personas en distintas partes del mundo. Ahora la web se ha convertido en un espacio donde se publican contenidos construidos por las personas, quienes comparten recursos y colocan a disposición de miles o millones de usuarios aplicaciones gratuitas que van desde un espacio virtual para publicar información, compartir motores de búsqueda, intercambiar archivos por medio de portales, entre otros.

El concepto de Web 2.0 comenzó a utilizarse a partir de una conferencia realizada entre O'Reilly y MediaLive International en el año 2005. Dale Dougherty, pionero de la web y vicepresidente de O'Reilly, observó que ésta, cada día era más importante, con apasionantes nuevas aplicaciones y con sitios web apareciendo con sorprendente regularidad. En dicho evento se habló del renacimiento y evolución de la web.

Esta web, representa en los actuales momentos la evolución de las aplicaciones estáticas o tradicionales hacia aplicaciones enfocadas al usuario final, lo que trajo consigo un cambio de actitud de los usuarios de Internet. Al respecto, Castaño *et al*. (2008), establecieron que la Web 2.0, es un concepto que nace en contraposición a la web tradicional así como también, que no es una revolución tecnológica, sino más bien una filosofía que busca una red de participación a través de aplicaciones y servicios abiertos que ofrecen las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC's).

Tecnologías Web 2.0 utilizadas para el desarrollo de portales

En la actualidad, los usuarios de Internet han cambiado su forma de trabajar o interactuar con la web, utilizan aplicaciones desde su navegador sin conocimientos técnicos en programación. Esto ha facilitado la aparición de nuevas tecnologías que ofrecen servicios interactivos en red, proporcionándole al usuario el control sobre datos e información, así como la interacción con todo tipo de contenido. Estas tecnologías con características web, van acompañadas de un componente social, por lo que aplicadas en cualquier ámbito pueden llegar a constituirse como medios potenciales para el intercambio de información y conocimientos de forma colaborativa, consolidando contribuciones individuales para el beneficio colectivo.

Entre estas nuevas tecnologías se destacan los Sistemas de Gestión de Contenidos en inglés Content Management System más conocido por sus siglas CMS, que son programas o herramientas informáticas que permiten la construcción y gestión de portales web, existen muchos CMS para desarrollar sitios o portales web, cada uno de ellos especializado en un determinado contenido. La mayoría se distribuyen por Internet gratuitamente y se basan en software libre, específicamente la tríada Apache (servidor web), MySQL (manejador base de datos) y PHP (lenguaje de programación). Entre los sistemas más utilizados para la construcción de sitios web se pueden citar:

1. **Wordpress**, para la construcción de blog.
2. **Joomla**, es unos de los sistemas más populares para la construcción de portales al igual que Drupal. Permiten gestionar un sitio creando páginas estáticas, secciones dinámicas, permitiendo adjuntar documentos y con varios niveles de usuarios con distintos permisos.
3. **Simple Machines**, sistema para la construcción de foros.
4. **Media Wiki**, es un software para la creación de Wiki. Originalmente creado para Wikipedia.
5. **Moodle**, una de las herramientas más utilizadas a nivel mundial para la creación de aulas virtuales. Sirve de gran apoyo en el área educativa con iniciativas introducirse en las tecnologías de información y comunicación.

El CMS utilizado en el INIA para el desarrollo de los portales web es Joomla.

Es importante destacar, que el INIA posee una plataforma tecnológica que interconecta a todas sus Unidades Ejecutora distribuidas a nivel nacional, lo que permite disponer a un gran número de usuarios el intercambio de información y experiencias en un área común como lo es la agrometeorología.

¿Qué es el portal de la RAI?

Es un portal basado en un sistema gestor de contenido (CMS) bajo software libre que cumple con políticas institucionales, enmarcado en el concepto Web 2.0, que permite gestionar la información climática generada por la RAI, siguiendo una estructura dinámica definida para que el acceso y la publicación de los contenidos sea realizado por los propios usuarios; de manera colaborativa y sencilla. Por lo tanto, el portal ofrece un espacio que promueve la gestión de información y el intercambio de experiencias en la RAI.

¿Qué ofrece el portal?

Debido a que en los últimos años se ha enfatizado la importancia de la información climatológica para el sector agropecuario, la cual es utilizada como un valioso insumo en investigaciones con el fin de mejorar la producción agrícola, puesto que, al disponer oportunamente de estos datos, permite a las comunidades agrícolas del país mejorar la planificación de sistemas agrícolas; utilización de la tierra; selección de los cultivos; determinación de épocas de siembra y cosecha; control de plagas y enfermedades en los cultivos; programación del riesgo y contribuye a la toma de decisiones.

Es por ello, que contar con una herramienta tecnológica que permita a los integrantes de la RAI publicar los datos climáticos y la información que ellos generan, en un espacio virtual con amplias posibilidades de acceso desde cualquier lugar donde dispongan de conexión a Internet, permitiría a la RAI por una parte, centralizar o compartir información y por otra, la posibilidad de consultar contenidos a

distancia, ofreciendo a los usuarios a nivel mundial información organizada, actualizada, confiable, oportuna y en tiempo real, cumpliendo así con el objetivo principal o fundamental de la RAI.

En este sentido, los contenidos climáticos y servicios interactivos que muestra el portal fueron los considerados más relevantes para ofrecer a los usuarios. La distribución de estos contenidos y servicios se pueden visualizar en la Figura 1.

Los contenidos se refieren básicamente a:

- **Menú principal**

En este menú, se puede encontrar la **ubicación** en un mapa de Venezuela, que muestra a los usuarios la ubicación geográfica de las estaciones agrometeorológicas del INIA y como están distribuidas a nivel nacional. Tal como se muestra en la Figura 2.

De igual manera, se puede acceder a **Las reseña de las estaciones meteorológicas,** en las cuales se dan a conocer las variables o elementos climáticos y agroclimáticos que se registran en cada estación. Lo cual pudiera orientar la interpretación de las investigaciones y planificar labores agrícolas oportunamente. Además, verificar si los elementos climáticos requeridos por el usuario se encuentran registrados o no de acuerdo al tipo de estación existente. Figura 3.

- **Menú datos**

Bajo esta misma estructura se muestran los datos correspondientes al **balance hídrico** y los **boletines agrometeorológicos mensuales,** así como también la disposición por estados de los contenidos climáticos en el portal. Donde en cada estado se encuentran los nombres de las estaciones meteorológicas y finalmente el archivo en formato "pdf" con los datos de los últimos 10 años, históricos mensuales y climáticos diarios. Figura 4.

- **Menú conceptos claves**

En la Figura 5 se muestra el menú de **Conceptos Claves** con información relacionada a las definiciones básicas de las estaciones meteorológicas y los tipos existentes en la RAI, los instrumentos que la conforman, el cálculo del balance hídrico y un glosario de términos generales del área, para una mejor compresión del tema de la agrometeorología.

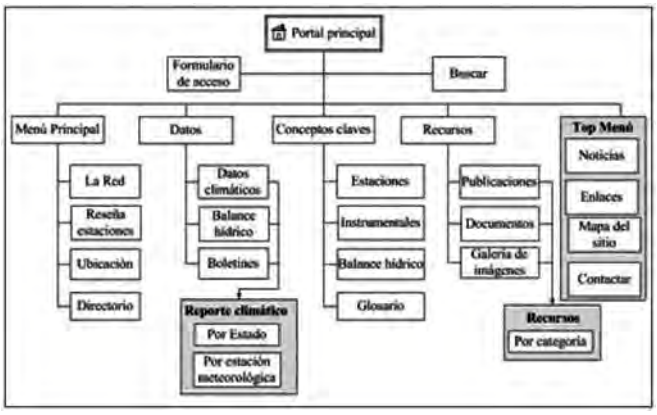

Figura 1. Contenidos y servicios que ofrece el portal Web 2.0 de la RAI.

Figura 2. Ubicación geográfica de la estaciones agrometeorológicas del INIA.

Figura 3. Reseña de la estación agrometeorológica el Tigre, estado Anzoátegui.

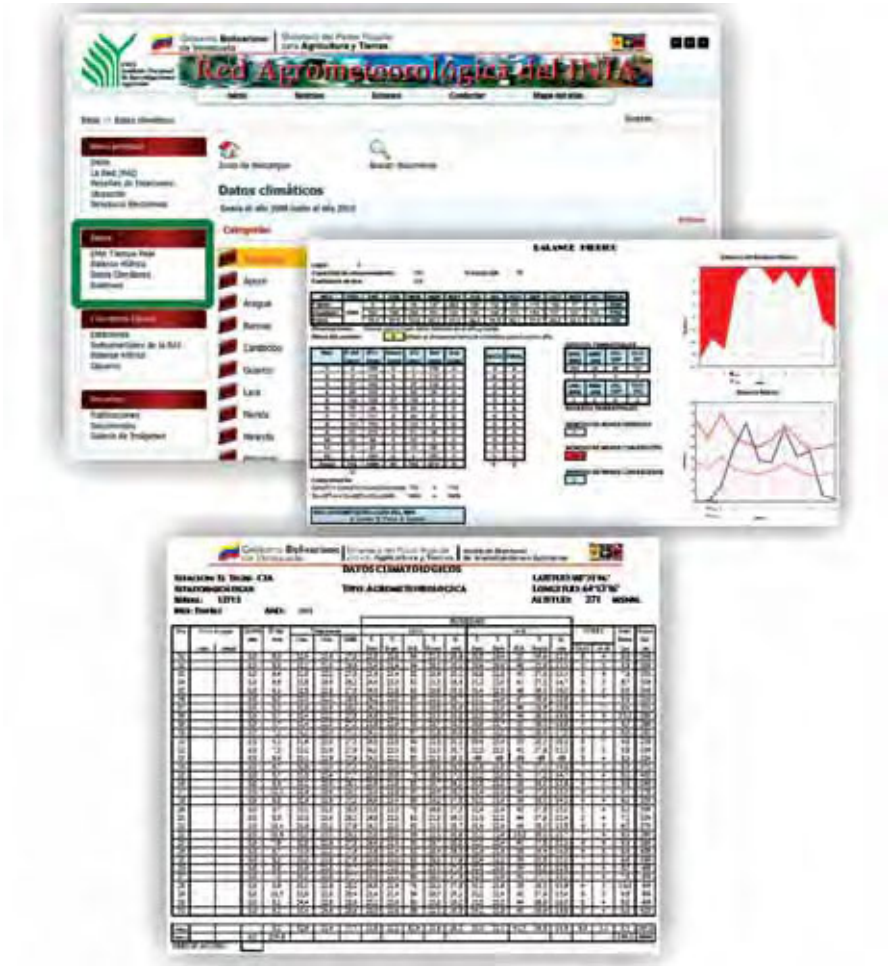

Figura 4. Menú de datos del portal Web 2.0 de la RAI.

Figura 5. Menú de conceptos claves encontrados en el portal Web 2.0 de la RAI.

Igualmente, el portal web presenta en el frontal de la página diversas secciones, tales como: **noticias**, donde los integrantes de la RAI pueden realizar aportes siendo validados por el administrador de contenidos para su publicación y ubicación dentro del portal. Así como pueden contactar y enviar comentarios al coordinador de la RAI, con el uso del formulario **Contacto** que se encuentra en el menú superior del portal. Otros de los servicios que ofrece el portal web, es el **Mapa del sitio, enlaces a sitios de interés** que son contribuciones realizadas por los integrantes de la RAI, la **Galería de imágenes** sugerida para compartir de manera visual las actividades que organiza la red y el **contador** que registra las visitas diarias de los usuarios, permitiendo orientar la dinámica de los contenidos disponibles en el portal.

Usuarios del portal

Para la edición y publicación de contenidos a compartir a través del portal web, fue necesario definir una estructura dinámica que facilitara llevar a cabo estas tareas. Como parte de esta estructura, se conformó un grupo llamado Miembros de la red, perteneciendo a éste, todos los integrantes de la RAI con la posibilidad de gestionar los archivos a ser publicados en la web. Así como también, se establecieron los perfiles de los usuarios del portal para el acceso público o restringido a la información climática disponible, las funciones que cada usuario tiene en la aplicación son descritas a continuación:

Usuario invitado (Público):	Utilizan el portal desde la página principal, navegarán encontrando datos climáticos disponibles.
Integrante RAI (Restringido):	Usuarios registrados que incorporan, editan y publican contenidos en las zonas del portal disponibles para compartir.
Administrador de contenido:	Permisos para acceder a funciones del panel de administración, crear perfiles de usuario, añadir o eliminar funcionalidades a la aplicación..
Administrador web:	Entiende sobre la construcción del portal, su instalación, mantenimiento y respaldo. Tiene acceso a todas las funcionalidades del portal web.

Del mismo modo la seguridad de la aplicación Web 2.0, hace referencia a los perfiles de los usuarios identificados anteriormente, para los cuales se establecieron roles con niveles de acceso muy específicos, de esta manera los usuarios solo tendrán acceso a los contenidos o áreas administrativas del portal si su perfil lo permite. Así como también agregar opciones, módulos y componentes, sin que estos alteren el funcionamiento normal de la aplicación desarrollada con Joomla.

Consideraciones finales

Ahora el INIA y el mundo cuenta con una herramienta tecnológica que centraliza e integra la información climática, mediante un proceso estandarizado y automatizado para la publicación de documentos o contenidos, conformando una base de datos nacional procedente de cada estado generado por cada integrante de la RAI, aprovechando la plataforma tecnológica de la institución para su posterior difusión o socialización en la Internet y expansión de la información generada por la red agrometeorológica a nivel nacional.

Las aplicaciones web van acompañadas de un componente social, por lo que aplicadas en cualquier ámbito pueden llegar a constituirse como medios potenciales para el intercambio de información y generación de conocimientos de forma colaborativa, consolidando aportaciones individuales para el beneficio colectivo.

Cabe destacar, que la aplicación funciona bajo ambiente de software libre; diseñado en un lenguaje de programación orientado a objetos que permitan cumplir con la actualización de la información de manera organizada vía web, el acceso a través de niveles de seguridad con designación de contraseñas a diferentes grupos o tipos de usuarios, obtención de información rápida, precisa y confiable mostrando en formatos estandarizados y el respaldo de los datos.

Con esta aplicación se da un paso adelante en la institución en cuanto a la difusión de información actualizada, confiable, oportuna, en tiempo real; permitiendo a los diferentes integrantes de la RAI la gestión de contenidos de manera estándar, promoviendo una nueva cultura en el área referida a la socialización de los datos climáticos.

Bibliografía consultada

O'Reilly T. 2005. *Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software*. [Documento en línea] Disponible en http://www.cea.es/UPLOAD/INNOVACION/RECURSOS/INNO_253_QUÉ ES WEB 2 (1).pdf [Consultado: 2012, Mayo, 10]

Castaño, C., I. Maíz, G. Palacio y J. Villarroel. 2008. *Prácticas educativas en entornos Web 2.0*. Editorial Síntesis, S. A. Madrid, España. 38 p.

Visita el Portal de la Red Agrometeorológica del INIA

http:\\www.agrometeorologia.inia.gob.ve