

# RedSUR para una Economía Productiva en Venezuela

Nelevis Báez, Julie Vera, Argenis Osorio, Aidaliz Guarisma, David Hernández

Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres – CENDITEL

Mérida, Venezuela

nbaez@cenditel.gob.ve, jvera@cenditel.gob.ve, aosorio@cenditel.gob.ve

aguarisma@cenditel.gob.ve, dhernandez@cenditel.gob.ve

Fecha de recepción: 03/11/2016

Fecha de aceptación: 08/11/2016

Pág: 160 – 171

## Resumen

En este trabajo se presentará el proyecto de diseño y desarrollo de una plataforma de Red Social para el Estado venezolano, denominada RedSUR, que pretende ser una contribución a la participación directa tanto de Unidades Económicas como Entes Gubernamentales (entes de apoyo), en la resolución de problemas de gestión pública del sector productivo. Por ende, la construcción de esta tecnología libre en Venezuela procura tanto la independencia tecnológica como solventar algunas de las falencias que en el sector productivo tenemos.

Se planteará la situación problemática ante la cual se requiere llevar a cabo este proyecto, es decir, los aspectos políticos y económicos que conllevan el impulso del mismo. Así como también, se hará una descripción de la construcción de RedSUR como solución propuesta, se fundamentará su aporte al país y se mencionarán los objetivos planteados. Por otro lado, se hará una descripción técnica de la herramienta, de la metodología de desarrollo implementada y se presentará el prototipo no funcional. En las consideraciones finales, se hará una breve reflexión relacionada a su pertinencia y posibilidades de apropiación por parte de los potenciales usuarios.

**Palabras Clave:** Redes Sociales de Internet, Dependencia Tecnológica, RedSUR, Tecnología Libre, Independencia Tecnológica, Economía Productiva en Venezuela.

## Introducción

En principio, este trabajo acuña algunas ideas que en el marco de la reflexión en torno al uso de las Redes Sociales de Internet (RSI) se han generado y que han dejado como primeros resultados, el diagnóstico que no sólo nos encontramos bajo un sistema de dependencia tecnológica sino que además, existen problemas respecto al uso de información personal, consecuencias que se desprenden de la publicación y manejo de la misma a través de las RSI. El uso inconsciente e indiscriminado de dichas redes apunta hacia una disociación de los usuarios

respecto a su realidad. Existe una carencia de sentido y significado en relación al propósito del manejo de este tipo de tecnologías y con certeza quienes las administran, conscientes de ello, aprovechan estas condiciones para controlar información, generar matrices de desinformación y ejercer control sobre la opinión generalizada en torno a determinados temas, que a la larga se manifiestan en la conducta de los ciudadanos.

Bajo estas premisas, el Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres —CENDITEL— haciendo un llamado de atención en torno a este tema, se propuso durante el año 2015 desarrollar un prototipo de Red Social para el Estado Venezolano, denominado RedSUR, con el objeto de crear una plataforma de red social con otros fines, con otra intencionalidad: la de facilitar y promover procesos de integración entre la sociedad y el Estado, haciendo énfasis en el interés de combatir la dependencia tecnológica mediante el desarrollo de una tecnología libre construida en Venezuela, en la cual el ciudadano no sea un simple usuario que otorga información sino copartícipe de las soluciones que en dicho espacio digital se planteen.

A posteriori, en el año 2016, ante la crisis económica que padece nuestra Nación, se consideró pertinente ofrecer un cambio al diseño y desarrollo de RedSUR<sup>1</sup> hacia el sector productivo del país. Así, se renueva el sentido de RedSUR orientado a coadyuvar en la organización de las empresas, es decir, Unidades Económicas (UE) sobre todo las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), creando un espacio para promover el acceso a la información sobre la producción nacional y acerca de los factores que inciden en la distribución de bienes y servicios que son consumidos en el país.

## Situación Problemática

El sector industrial venezolano se ha sostenido a lo largo de la historia contemporánea del país, con los recursos en divisas obtenidos por la venta de petróleo en el mercado internacional y no por su nivel de productividad, lo que ha generado una industria dependiente de insumos, materia prima y tecnología importada; una industria agrupada en unos pocos conglomerados empresariales, específicamente en el sector de alimentos, farmacéutico y de bienes intermedios. En otras palabras, la producción, importación y distribución de bienes y servicios se concentra en pocas UE, ubicadas la mayor parte de ellas en la región central del país.

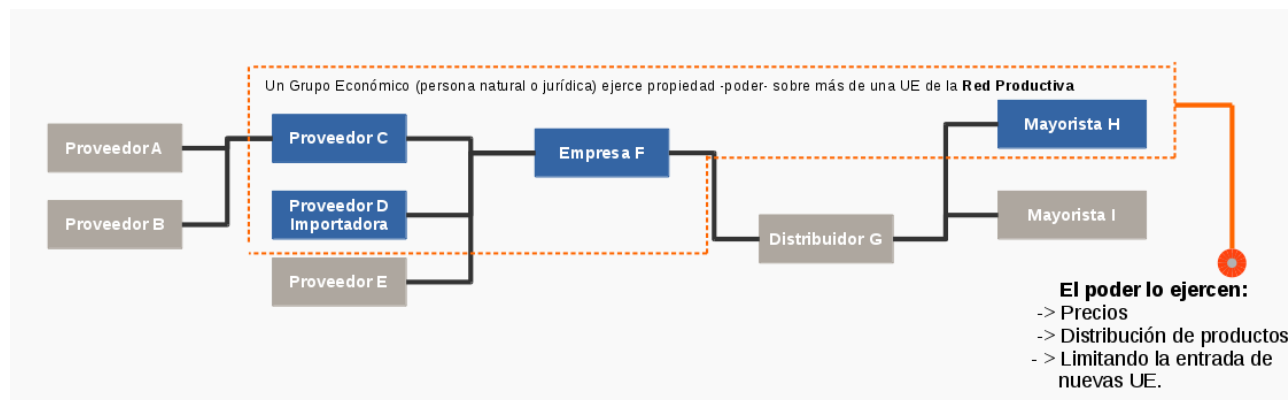
Estos grupos económicos, no sólo tienen el poder de controlar la producción de bienes finales sino que en muchos casos, ejercen propiedad sobre empresas que producen insumos o que los importan, dominando así la mayor parte de los eslabones de la cadena productiva de un bien determinado (figura 1).

Aunado a esto, las PyMEs, así como las UE comunales están desarticuladas, no cuentan con información completa y oportuna acerca de ¿qué se produce en el país?, ¿dónde se produce?, ¿cuáles son las instituciones públicas que prestan apoyo técnico, financiero?; por lo que no pueden hacer frente al poder de mercado ejercido por los conglomerados. La asimetría de información que se presenta en estos sectores económicos dificulta la construcción de una

---

<sup>1</sup>Equipo del proyecto (2016): Jorge Redondo, Argenis Osorio, Aidaliz Guarisma, Nelevis Báez. Para mayor información dirigirse a <https://mayaguaray.cenditel.gob.ve/desarrollo/wiki/redsur/metodologia>

industria nacional sólida, sustentada en el desarrollo tecnológico y en la conformación de una cadena de valor local, donde las relaciones comerciales entre las PyMEs y demás UE se fundamenten en la complementariedad económica.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Factores Hegemónicos.

En resumen, los **problemas** encontrados son:

1. Falta de organización de las UE, sobre todo PyMES.
2. Control de los factores de producción y distribución por parte de algunos grupos de poder.
3. Desigualdad en el acceso a la información sobre la producción y distribución de bienes y servicios.

Por consiguiente, las **necesidades** que se presentan son:

1. Revelamiento de las cadenas productivas.
2. Acceso de las UE, PyMEs a la información sobre los insumos para su producción (información respecto a la oferta y demanda de productos).
3. Identificación de proveedores y clientes.
4. Búsqueda de las posibilidades de establecer nuevas relaciones con otros productores, distribuidores y comerciantes.

## Solución Propuesta

Ante la problemática previamente planteada, CENDITEL se ha propuesto *diseñar y desarrollar una herramienta tecno-política que contribuya a la participación directa de los usuarios, tanto UE como Entes Gubernamentales, en la resolución de problemas de gestión*

*pública del sector productivo*, denominada **RedSUR Productiva**. Con esta herramienta se espera visualizar la cadena productiva de una UE (proveedores y clientes), así como las posibilidades de generar nuevas redes de intercambio, comercialización, distribución de los bienes y servicios producidos, mediante la ubicación de otros actores en el sistema.

En este sentido, RedSUR Productiva contrarrestará los problemas descritos en el apartado anterior al permitir:

1. El establecimiento de vínculos entre UE.
2. El fortalecimiento de los vínculos existentes entre UE y UE, entre estas y los entes de apoyo.
3. El acceso a la información sobre producción, distribución y requerimientos a los entes de apoyo.
4. La creación de encuestas sobre calidad de los productos, por ejemplo, la visibilización del encadenamiento productivo existente. Cada UE puede ver en su red de contactos la cadena de su producción, es decir, proveedores (aguas arriba) y clientes (aguas abajo).
5. La visibilización de la cadena de valor: no sólo se podrá ver la cadena productiva sino la de valor debido a que se visibilizarán las conexiones con los entes de apoyo (financiero, técnico, etc.).
6. La búsqueda de posibilidades de complementariedad con otros actores (posibles proveedores y posibles clientes).
7. El mejoramiento en la organización del Capital Social.
8. El acceso rápido a la información de la UE, al darse un mayor acceso a la información hay mayores posibilidades de generar mecanismo antimonopólicos.
9. Potenciar el Desarrollo Endógeno.

## **Justificación**

Partimos entonces de la premisa que RedSUR será una herramienta contra-hegemónica porque será un espacio digital usado por la gestión gubernamental para potenciar intereses colectivos en la red de UE. Por ende, se distingue de otras redes sociales ya que aquellas potencian la competencia y RedSUR Productiva pretende potenciar la colaboración entre las PYMES (competencia versus colaboración). En resumen, su carácter contra-hegemónico radica en potenciar intereses colectivos y la colaboración. Así, la relevancia que posee un espacio digital en el que se relacionen las UE entre sí y a su vez, éstas con los entes gubernamentales de apoyo se identifica en la colaboración entre UE para resolver la problemática planteada, en el fortalecimiento de la comunicación horizontal y la interrelación entre instituciones y UE.

De tal manera que, el Infogobierno se llevará a cabo mediante la interacción de las UE y las instituciones en tres niveles: informativo (comunicación sobre las actividades de la gestión), consultivo (encuesta como consulta sobre la gestión) y resolutivo (convocatorias a resolver problemas en concreto). El nivel resolutivo de participación de las UE en la gestión pública del sector productivo se podrá efectuar siempre y cuando, algún problema planteado así sea en una lista de discusión, mensaje instantáneo o consulta se resuelva.

Como se pretende afianzar en la gestión pública el protagonismo de las UE, este proyecto contribuirá con los siguientes objetivos del Plan de la Patria: “Fortalecer los sistemas de comunicación permanente, que permitan la interacción entre las instituciones públicas y el Poder Popular para la construcción colectiva del nuevo Estado Socialista, bajo el principio de “mandar, obedeciendo”” (2.5.1.3.) y “expandir e integrar las cadenas productivas, generando la mayor cantidad de valor agregado y orientándolas hacia la satisfacción de las necesidades sociales para la construcción del socialismo, promoviendo la diversificación del aparato productivo” (2.1.3).

## Objetivos

Por consiguiente, en el Proyecto RedSUR Productiva se plantea como objetivo general:

Generar un espacio digital a través del cual se organicen las UE, sobre todo PyMES, y por ende, se constriñan las acciones que ejecutan quienes tienen el monopolio de la producción y comercialización en el país.

Para ello, es necesario lograr los siguientes objetivos específicos:

1. Otorgar acceso a la información respecto a oferta y demanda de productos.
2. Identificar las cadenas de valor: proveedores, clientes y entes de apoyo.
3. Visualizar las posibilidades de establecer redes de intercambio, comercialización y distribución de los bienes y servicios producidos con otras UE.

## Tecnología libre: RedSUR

### Descripción Técnica

**Diaspora**<sup>\*2</sup>: es un servicio de red social con licencia libre *Affero General Public License* v3 (AGPL3)<sup>3</sup> desarrollado en Ruby y Javascript. Su principal característica es que es un servicio federado, es decir, no existe un nodo principal que presta el servicio sino que existen múltiples nodos prestadores de servicio, distribuidos a través de la red e interconectados permitiendo la comunicación entre los usuarios de los diferentes nodos.

Por sus características, Diaspora\* ofrece un conjunto de ventajas que lo perfilan como la plataforma base para el desarrollo de RedSUR. Se destaca que Diaspora\* es un proyecto de

<sup>2</sup><http://www.joindiaspora.com>

<sup>3</sup><http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>

software libre, lo cual permite como una de sus propiedades fundamentales la modificación y distribución de las modificaciones realizadas al código. La capacidad de red descentralizada permite ser instalada en diferentes nodos, manteniendo la interconexión entre los usuarios.

### *La arquitectura de Diaspora\**

1. Interfaz de usuario: Es la capa superior del sistema, en esta capa el usuario puede usar las funcionalidades del mismo de manera fácil y sencilla, puede crear una cuenta para acceder a la plataforma, hacer publicaciones, registrar y compartir datos (texto, imágenes, videos, enlaces web, encuestas) con otros usuarios.
2. Servidor web: Es la capa intermedia, mediante diversos protocolos y acciones, permite mostrar la interfaz del usuario a través de un navegador web, a la vez que gestionar las acciones que realice un usuario en la capa de interfaz, también funciona como puente para los datos enviados desde la capa de la interfaz de usuario hasta la capa de aplicación.
3. Aplicación: Es la capa inferior del sistema, implica el uso de un entorno de desarrollo web que provee las herramientas que facilitan el funcionamiento interno del sistema, esta capa implica la instalación de paquetes alternos requeridos y también manipula los datos almacenados en las bases de datos.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: Arquirectura de Diaspora\*

**Servicio REST para la interoperabilidad de RedSUR y SIGESIC:** un servicio REST o también llamado servicio web sirve como un protocolo de intercambio de información entre dos o más nodos[1]. Un ejemplo del uso de un servicio web sería cuando dos sistemas paralelos incorporan la interoperabilidad entre sí, es decir, estos sistemas tienen la capacidad para intercambiar, transferir y utilizar, de manera uniforme y eficiente datos, tal es el caso como se hará entre RedSUR Productiva y el Sistema Integral de Gestión para las Industrias y el Comercio (SIGESIC). Dichos sistemas poseen bases de datos independientes y esquemas diferentes pero se necesita que compartan cierta información como las UE registradas, es por ello que se propone la implementación de un servicio REST entre ambos sistemas que permita registrar UE de manera secuencial en SIGESIC y RedSUR Productiva, esta implementación soluciona el problema de tener que registrar de manera separada una UE en cada sistema, así como facilita la futura actualización o modificación de datos de esas UE.

## Metodología de Desarrollo

El proyecto se ha desarrollado siguiendo la Metodología para el Desarrollo Colaborativo de Software Libre en su versión 2, elaborada por CENDITEL.

La metodología permite un desarrollo iterativo y colaborativo del proyecto, involucrando tres procesos fundamentales:

1. **Conceptualización:** Se recopila y analiza información concerniente a los procesos que se requieren automatizar en una aplicación de software, con el objetivo de comprender el dominio de la aplicación a desarrollar así como los problemas o necesidades de los usuarios en relación a dichos procesos, todo ello con la finalidad de plantear una propuesta de desarrollo de software acorde a los requerimientos de los usuarios[2].
2. **Administración:** Se realizan actividades de planificación, coordinación y seguimiento de las tareas del Equipo de Desarrollo, con el objetivo de lograr una buena ejecución de la práctica de desarrollo que tribute a la colaboración en la ejecución de la misma y a la apropiación del software. Para describir las actividades y tareas que se contemplan en el proceso de Administración de Proyectos de Software Libre se utiliza la misma estructura presentada en el proceso anterior[2].
3. **Construcción:** se puede planificar por iteraciones. Cada iteración implica a su vez cinco fases: especificación de requerimientos, análisis y diseño, codificación, pruebas y liberación. Estas fases se presentan de manera incremental, permitiendo una relación no secuencial entre ellas cuando así se requiera y posibilitando la ejecución en paralelo de las mismas.

Cabe destacar que esta metodología busca resaltar el proceso de documentación en las distintas fases de desarrollo, para así poner en práctica la apropiación real del conocimiento, brindando tanto a desarrolladores como a usuarios por igual, la posibilidad de adoptar las tecnologías involucradas y producidas en los proyectos.

## Presentación de RedSUR

El equipo del proyecto diseñó el prototipo no funcional de la interfaz de usuario<sup>4</sup> de RedSUR (dirigida al sector productivo del país), a mediados del año 2016, en el que se muestran las funcionalidades que esta red va a otorgar a las UE registradas en el SIGESIC y a entes gubernamentales relacionados con el sector productivo (entes de apoyo a las UE). Las funcionalidades son:

1. Agregar información del perfil.
2. Invitar contactos.
3. Publicar.
4. Generar consulta.
  - Responder consulta.
5. Cargar Foto.
6. Visualizar publicaciones.
  - Publicaciones de todos (perfil y contactos)
  - Publicaciones del perfil.
7. Referenciar perfil (Menciones).
8. Crear aspectos.
9. Búsqueda de UE por actividad económica (Etiquetas).
10. Actividad pública.
11. Recibir notificaciones.
12. Enviar mensajes privados.

Específicamente, este año se ha estado trabajando en la codificación de las siguientes funcionalidades:

1. Consultar proveedores, clientes e instituciones de apoyo.
2. Buscar posibles proveedores y clientes, según producto o actividad económica (Etiquetas).

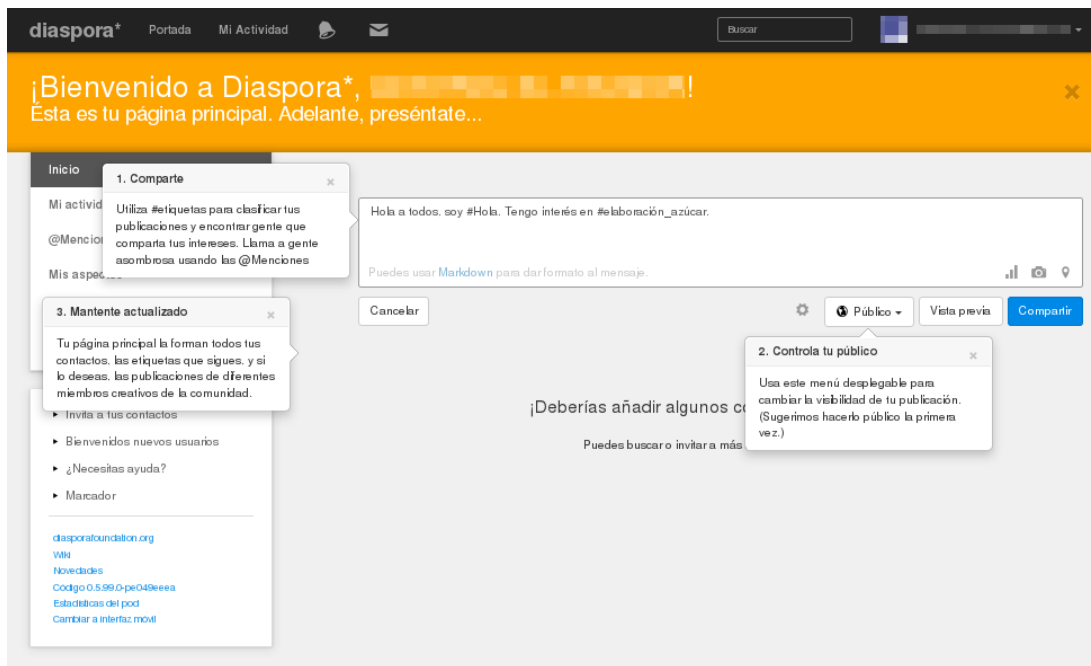
---

<sup>4</sup>En dicho prototipo se usaron ejemplos hipotéticos de UE venezolanas y entes de apoyo.



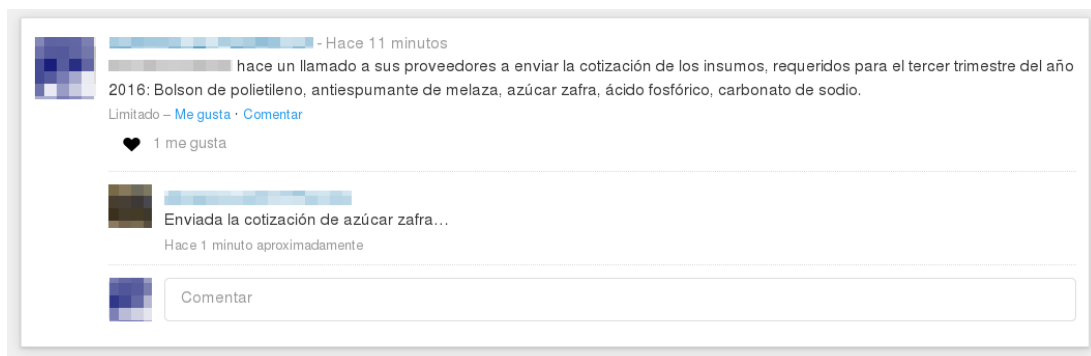
3. Visualizar información de las Sub Unidades Económicas.
4. Registrar información en el perfil del ente de apoyo.

A continuación presentamos algunas imágenes del prototipo:



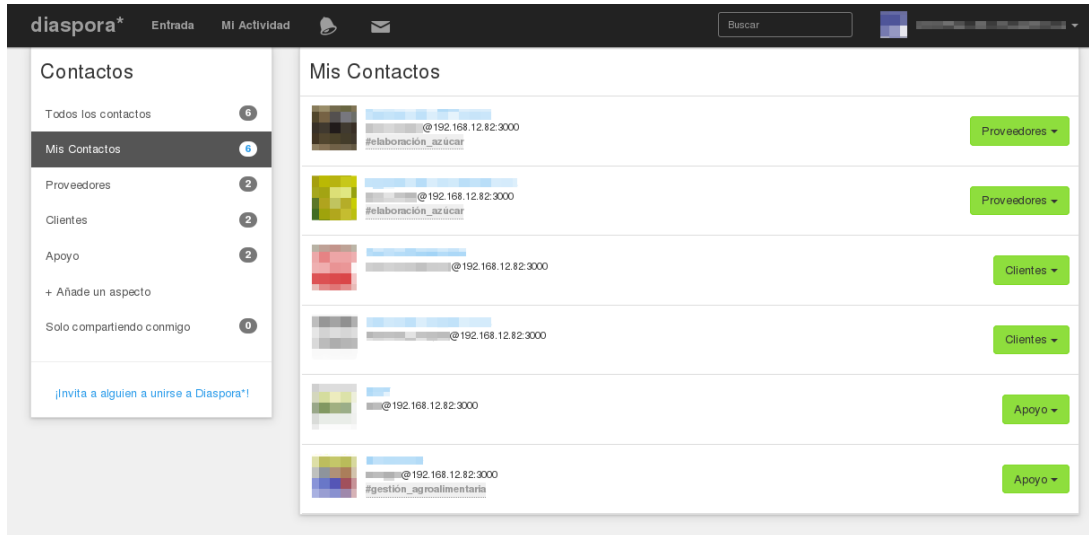
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: Página principal del perfil de la UE.



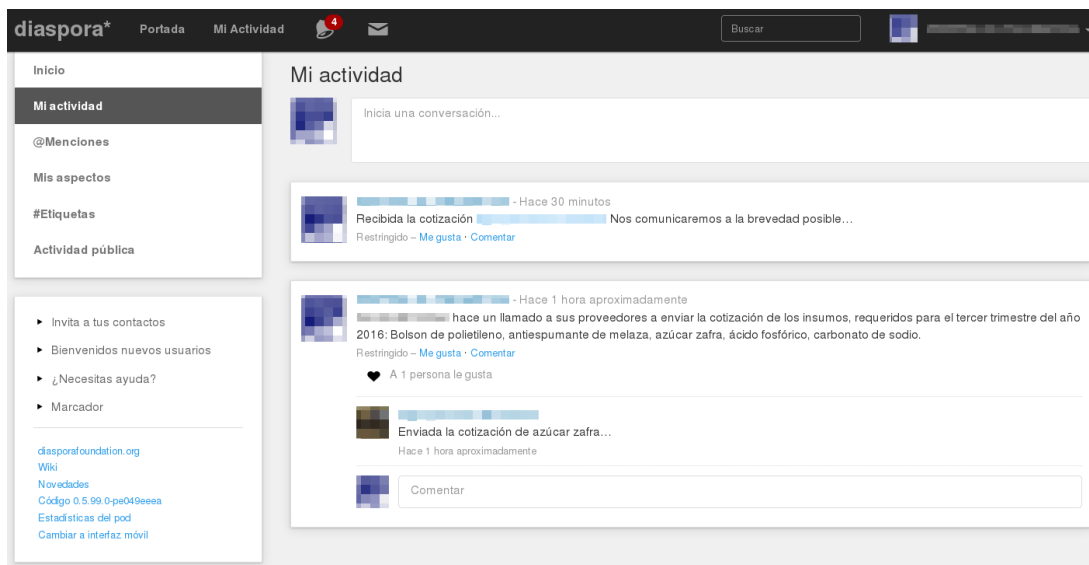
Fuente: Elaboración propia.

Figura 4: Publicaciones.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Contactos de la UE (proveedores, clientes, entes de apoyo).



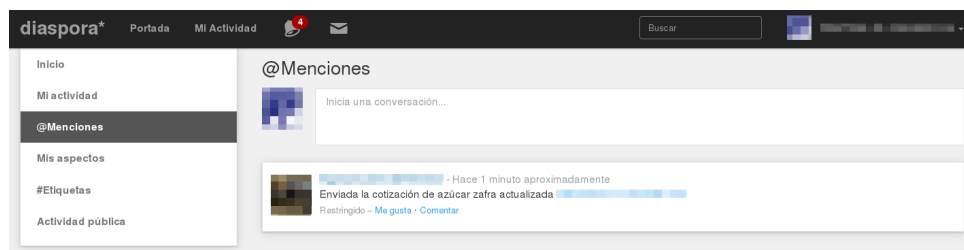
Fuente: Elaboración propia.

Figura 6: Actividad de la UE.



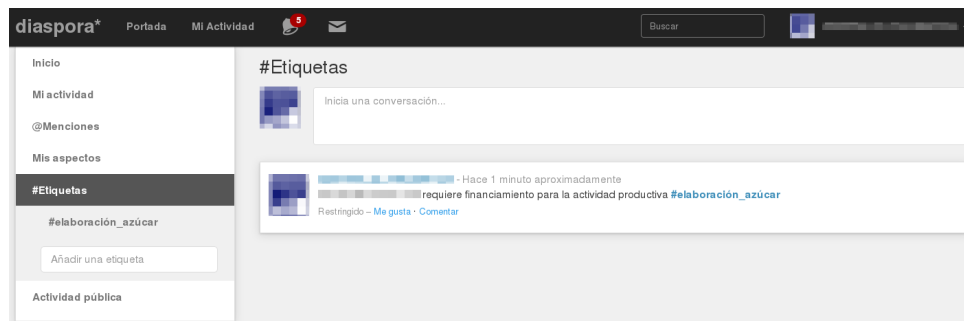
Fuente: Elaboración propia.

Figura 7: Actividad Pública (todos los contactos en la red).



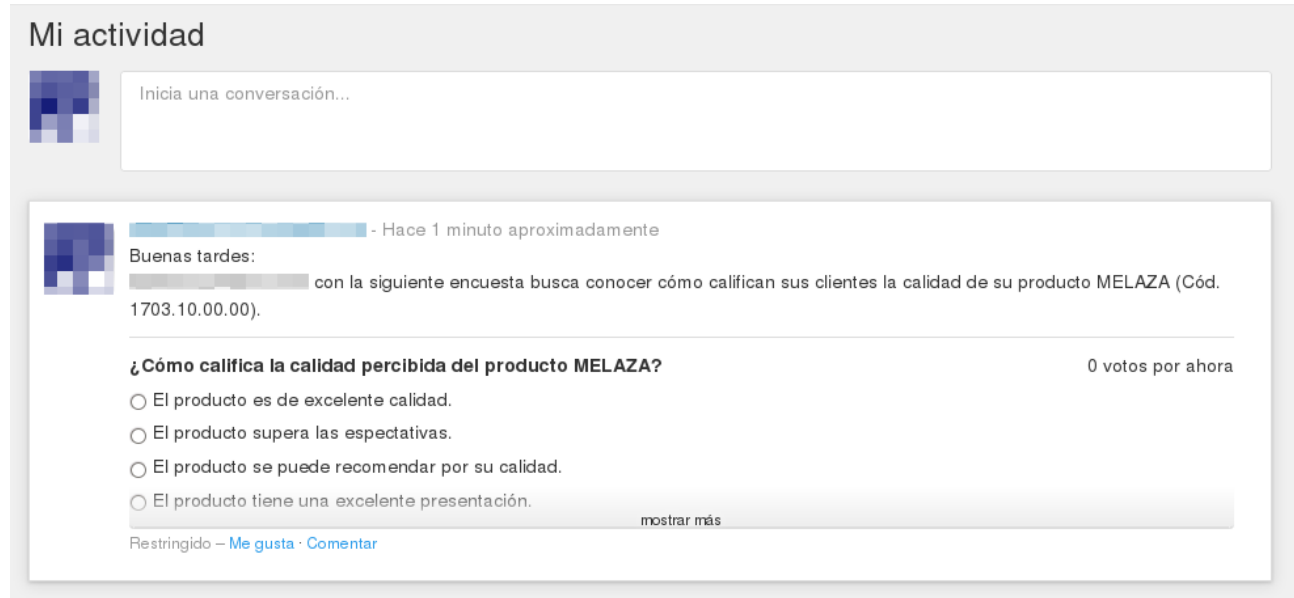
Fuente: Elaboración propia.

Figura 8: Menciones.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9: Etiquetas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10: Encuesta publicada.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 11: Mensaje Privado.

## Consideraciones Finales

En el marco de una planificación estratégica es de vital importancia el acceso a la información en materia de producción, requerimientos, distribución, importación y comercialización de bienes. Las instituciones rectoras en el ámbito productivo así como también los distintos sectores productivos del país, requieren optimizar las condiciones para lograr dicho acceso, toda vez que con los datos obtenidos será posible una mejor formulación, control y seguimiento de las políticas públicas pertinentes para impulsar las actividades socio-productivas de la Nación.

RedSUR es una herramienta tecnológica desarrollada bajo estándares libres, con la intención de ofrecer aportes para fortalecer una red industrial nacional a fin de ordenar y cruzar la información que le sea pertinente a proveedores y clientes y así, mejorar las actividades productivas tomando en cuenta todos los eslabones inherentes a las cadenas productivas. Adicionalmente, permitirá suministrar información al Estado Venezolano para la creación de planes dirigidos a concretar acciones para la producción, distribución y acceso a los bienes y servicios requeridos por la nación.

La posibilidad de desarrollar tecnologías que respondan a las necesidades verdaderas y que, conscientemente, nos apropiemos de las mismas, es el motor que da sentido a la intención de crear dispositivos soberanos.

Actualmente, Venezuela se encuentra enfrentando una difícil situación económica y es así como este desarrollo, a la luz de esta realidad, se está llevando a cabo para ofrecer una respuesta oportuna para subsanar las deficiencias que presentamos en materia productiva. Es una reacción por parte del Estado Venezolano que busca crear condiciones tecnológicas necesarias para la construcción de un tejido social, alrededor de las UE con el objetivo de hacer frente al monopolio que mantiene un pequeño grupo de empresas, en aras de fomentar las condiciones económicas y socio-productivas necesarias para la gestión de una economía realmente productiva.

Finalmente, la expectativa es que este desarrollo avance a su fase de producción y que además, de ser apropiado por parte de usuarios finales, en el devenir del tiempo, se adecúe a las necesidades tanto socio-técnicas propias como a las dinámicas que se generen de su utilización.

## Bibliografía

- [1] Servicios Web REST. *Programación de interfaz de usuario*. (Página Web). Disponible en: [www.algo3.uqbar-project.org/material/herramientas/angular/servicios-web-rest](http://www.algo3.uqbar-project.org/material/herramientas/angular/servicios-web-rest)
- [2] V. Bravo y J. Alvarez. *Metodología para el desarrollo colaborativo del software libre*. Primera edición. Mérida: Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres – CENDITEL. 2015. Disponible en: [www.cenditel.gob.ve/node/1557](http://www.cenditel.gob.ve/node/1557)