



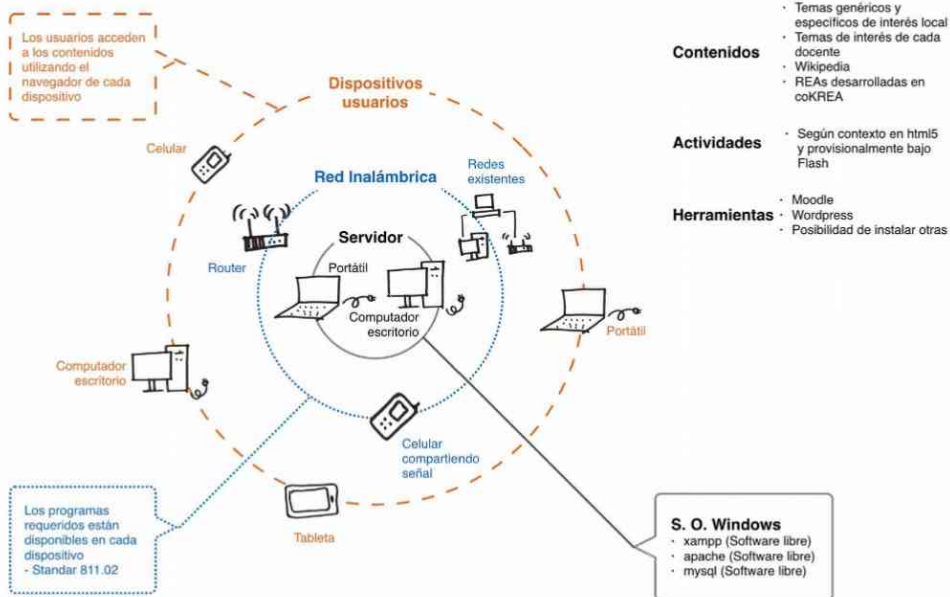
## Qué es la Red Local Inalámbrica Kimera

En 2014 y 2015 Karisma adelantó un proyecto de investigación llamado [coKREA](#) con grupos de docentes del suroccidente colombiano para la co-creación colaborativa de [Recursos Educativos Abiertos \(REA\)](#). El propósito de coKREA era identificar y valorar, desde la vivencia de los docentes y la reflexión colectiva, las posibilidades de utilizar y crear recursos licenciados de manera abierta en contextos escolares diversos, como alternativa para enfrentar los desafíos y retos de la educación en el siglo XXI. Durante este proceso se estableció que el proceso adelantado por los ministerios de Educación y de TIC ha permitido dotar de una cierta infraestructura de equipos a las escuelas y de distribución de tabletas a los alumnos. que muchos maestros han recibido capacitaciones para integrar estos equipos al aula, e incluso que la disminución del costo de equipos ha permitido que alumnos y profesores cuenten con celulares inteligentes. Este escenario, sin embargo, se enfrenta a la realidad de la conectividad en el país: Internet no llega todavía a todas las regiones del país y en las periferias a donde llega la conectividad no es buena no solo por problemas técnicos sino también burocráticos (si hay un problema con el modem el contrato de instalación fue hecho con una empresa de la capital y se debe esperar hasta que de allí envíen a un ingeniero; la conectividad se da para el aula de computadores que no está al acceso de toda la comunidad del colegio todo el tiempo, etcétera).

Por tanto, para algunos docentes integrar tecnologías en el aula y hacer propuestas de cocreación de contenido significaba primero solucionar el problema de conectividad. El grupo de apoyo del proyecto coKREA implementó como solución durante esta experiencia un “servidor portable” que resolvía la conectividad en aquellas instituciones educativas donde no la había o era muy deficiente.

A partir de esa experiencia y porque el escenario existe en otros lugares del país, desde 2015 Karisma viene desarrollando un proyecto de conectividad local para escuelas en el municipio de Fresno (Tolima) que se denomina Red Local Inalámbrica Kimera y se enmarca en un proyecto que ya Karisma viene apoyando en esta región y que se denomina [Fresno Digital](#).

## Esquema General - Red Local Inalámbrica Kimera: Componentes, Programas y Contenidos



Se trata de un proyecto que crea una red inalámbrica para cubrir necesidades de conectividad local. La red es alojada en un computador personal o de una institución a partir del sistema operativo Windows (que es el que está generalizado en los equipos del sector educativo en Colombia), pero a partir de allí todas las soluciones son software libre, que no exigen pago de licencias. La red se dispone de tal forma que puede ser accedida por celulares, tabletas, computadores y cualquier otro dispositivo que tenga la opción de acceso inalámbrico o se conecte por cable a la red.

La red facilita las relaciones docente-estudiante y, en general, crea un ambiente de experimentación y aprendizaje para lugares donde hay grandes limitaciones en el acceso a Internet pero es posible contar con equipos. Así, por ejemplo, en el caso de Colombia, permite que las millones de tabletas que el Gobierno ha distribuido en los últimos años se integren de una forma más eficiente al proceso de aprendizaje, al darles la opción de conexión inalámbrica.

La red se está diseñando no como una solución de última generación tecnológica, sino como una de fácil implementación por las personas interesadas en una comunidad, utilizando primordialmente recursos ya disponibles. Su instalación y funcionamiento se apoya en los recursos humanos y técnicos existentes en esa comunidad, solo requiere conocimientos básicos de redes. La red se instala copiando en el disco duro del equipo que será el servidor de la red unas carpetas con los programas y los contenidos que se quieren acceder, no requiere la instalación de programas individuales.

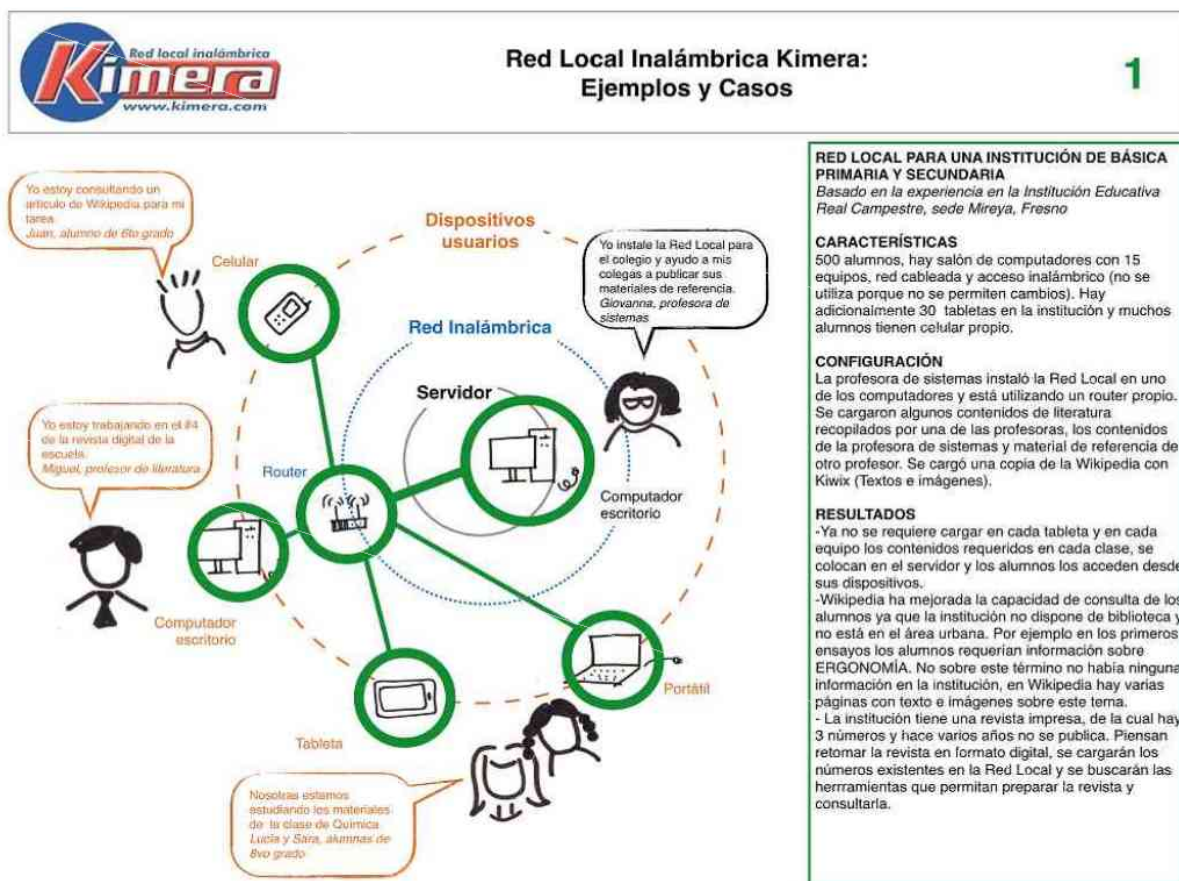
Para su funcionamiento la red opera a partir de software libre Xampp, el servidor web Apache y la base de datos Mysql. Se pueden configurar varias versiones. La versión educativa trae instaladas herramientas de apoyo al proceso educativo y a la difusión de información Moodle y Wordpress.

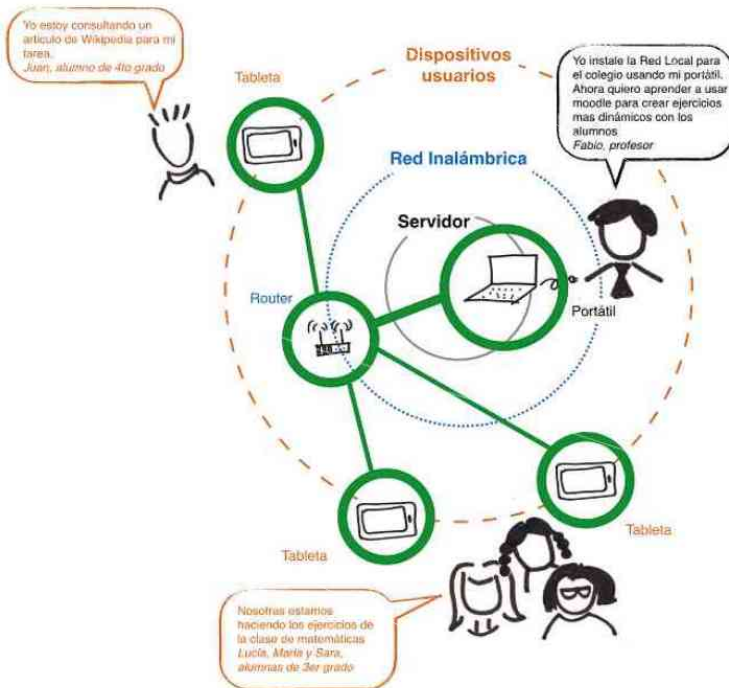
Se incluyen algunos contenidos educativos abiertos y contenidos genéricos. Es posible incluir contenidos de interés y pertinencia local y de cada docente. Puede ser personalizada para uso en una institución específica. Permite instalar la Wikipedia y accederla desde la Red Local.

La red local busca solucionar problemas locales con una metodología escalable y pensada desde la comunidad. No es una herramienta para acceder a Internet. Sin embargo, es una red interna que puede ser aprovechada para los procesos de aprendizaje, de comunidad y, eventualmente, para potenciar cualquier conexión a Internet en una comunidad en concreto.

## Experiencias educativas

La primeras experiencias se han desarrollado en ambientes escolares y se han dado tanto en un ambiente urbano como rural, se pueden resumir en las siguientes dos infografías





**- RED LOCAL PARA UNA ESCUELA RURAL CON BÁSICA PRIMARIA**  
Basado en la experiencia en la Institución Educativa Real Campestre, sede El Arrayán, Fresno

**CARACTERÍSTICAS**

15 alumnos, tienen 20 tabletas donadas por un programa del ministerio de educación y un portátil para el profesor

**CONFIGURACIÓN**

El profesor instaló la Red Local en su portátil y consiguió un router. En la Red Local cargaron contenidos que tenía recopilados sobre matemáticas, ciencias naturales, lenguaje y literatura e Inglés. También pusieron una copia de la Wikipedia con Kiwix. Los alumnos usan las tabletas para acceder todo esto

**RESULTADOS**

- Cada alumno accede los contenidos desde su tableta, ya no es necesario cargar en cada dispositivo los contenidos requeridos para cada clase.
- Wikipedia con los contenidos en texto e imágenes que tiene permite al profesor preparar material adicional para las clases e ir familiarizando a los alumnos con el uso y creación de material de referencia.
- El profesor está explorando como utilizar la versión de MOODLE que viene instalada en la Red Local.

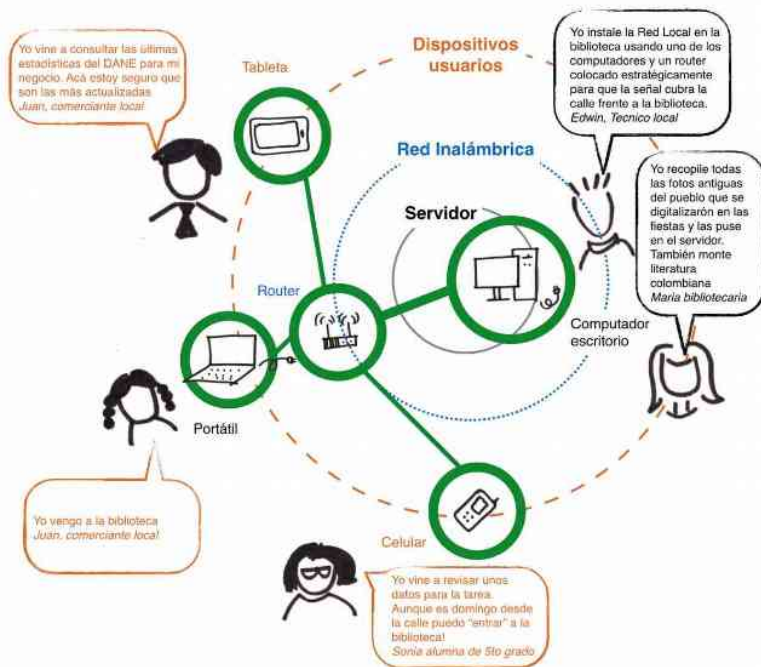
## Experiencias en la biblioteca

Recientemente se está ensayando versiones de esta red en otros escenarios:



### Red Local Inalámbrica Kimera: Ejemplos y Casos

3



#### **RED LOCAL: BIBLIOTECA VIRTUAL DE REFERENCIA ESCOLAR**

Basada en la experiencia en la Biblioteca Pública Municipal – Luis Carlos Galán Sarmiento, Fresno.

#### **CARACTERÍSTICAS**

Biblioteca Pública Municipal que sirve a una población con 30.000 habitantes (+ instituciones educativas en el área urbana y la rural). Colección impresa con títulos infantiles, juveniles y de consulta y referencia. 14 computadores y 4 tabletas, red cableada y un router para acceso inalámbrico, y conexión a Internet. (La red de la biblioteca no se utiliza mucho porque no permite cambios)

#### **CONFIGURACIÓN**

El técnico de apoyo local instaló la Red Local en uno de los computadores con un router que da señal a la sala de lectura y a la calle frente a la biblioteca. La Red Local da acceso a contenidos locales sobre Fresno como historia, estadísticas, etc. Una versión de Wikipedia con Kiwix y una selección de archivos digitales de la literatura universal, títulos de dominio público (Por definir: los criterios de clasificación para acceso a la información, nuevos contenidos y agregar el catálogo de la biblioteca)

#### **RESULTADOS**

- Material de referencia propio del municipio tiene ahora más y mejor acceso (ejem lo digitalizado durante las celebraciones de los 150 años del municipio, estadísticas y publicaciones regionales que antes no se encontraban fácilmente)
- Mejoras sustanciales al apoyo al sector educativo al aumentar el número de documentos de referencia escolar disponibles (por ejemplo la literatura universal) que al estar en formato digital pueden ser descargados por los estudiantes y accedido desde sus propios dispositivos,
- Se ha creado una biblioteca virtual accesible desde la calle frente a biblioteca que puede dar servicio a los usuarios las 24 horas del día, los 7 días a la semana, ya que solo es necesario dejar trabajando un computador donde se aloja la Red Local.

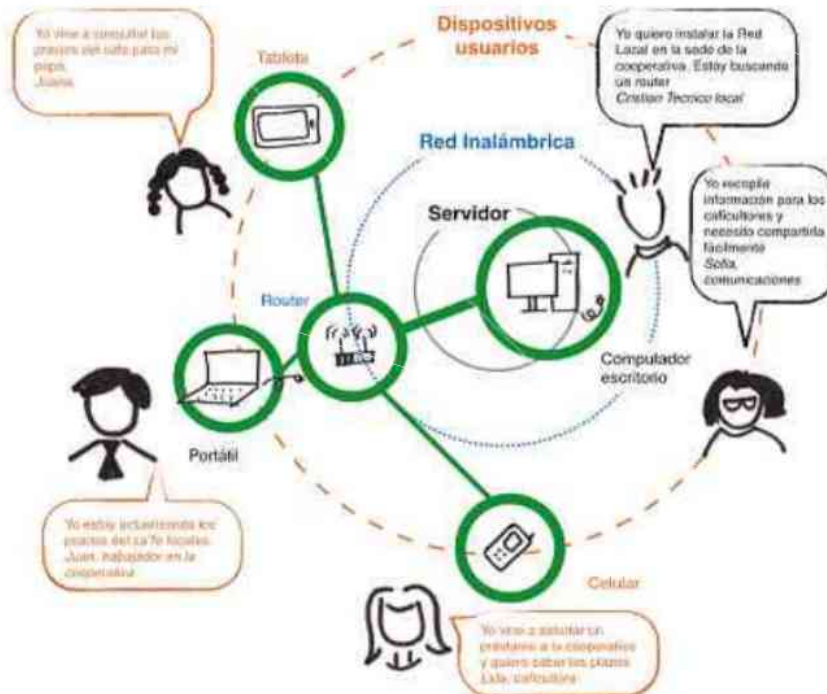
## Experiencia en el sector económico

La Red Local se ha empezado a ensayar como una forma de apoyo empresarial para distribuir información a través de la organización gremial de los cafeteros del pueblo, Cafinorte.



### Red Local Inalámbrica Kimera: Ejemplos y Casos

4



#### RED DE INFORMACIÓN GREMIAL LOCAL

Basada en una experiencia con la Cooperativa Cafetera del Norte del Tolima – CAFINORTE, en Fresno, Tolima.

#### CARACTERÍSTICAS

El Fresno es un municipio con alrededor de 4.000 fincas cafeteras pequeñas. Caficultores y habitantes pobladores tienen dispositivos con acceso inalámbrico, celulares, tabletas y computadores portátiles. Buena disponibilidad de información sobre café en formato digital pero el acceso de los caficultores locales es inadecuado. La institucionalidad cafetera local es importante, por lo que Cooperativa de Caficultores del Norte del Tolima – CAFINORTE es un actor importante (tienen una red cableada para manejo administrativo y una red inalámbrica para acceso a Internet y una pantalla en el sitio de compra de café para información a los afiliados).

#### CONFIGURACIÓN

Prototipo de la Red Cafetera Fresno con noticias de actualidad cafetera local y nacional, sobre precio y condiciones de compra, sobre trámites y normatividad, e información técnica sobre el cultivo de interés para las condiciones de la caficultura local. Falta un router que cubra el área que finalmente se decida.

#### RESULTADOS

- Se ha iniciado la difusión de información a los asociados en el sitio y se espera mejorar el acceso a la información para y sobre caficultores pequeños.
- Se espera mejorar los servicios de CAFINORTE, que no solo de acceso a la información sino también se puedan descargar archivos, solicitar servicios con los formatos tramitados, y si es el caso, con las autorizaciones requerida
- Si la Red es accesible desde fuera de la sede física de CAFINORTE podría dar servicio a los usuarios las 24 horas del día, los 7 días a la semana, solo siendo necesario dejar trabajando el computador donde se aloja la Red Local. En el momento que exista una red municipal la Red Local se conectaría a la red municipal y el servicio se extendería a la cobertura que tenga esta red municipal.