

# Murachí: Servicio web de firma electrónica y verificación



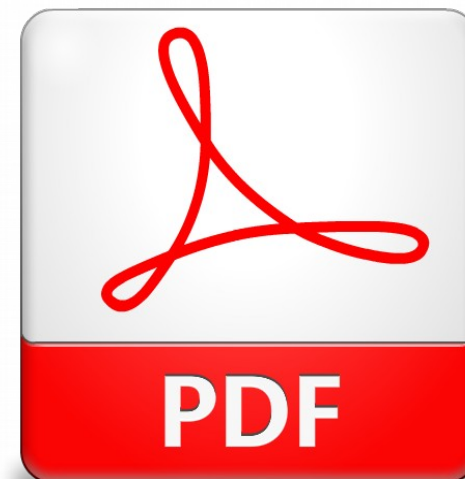
# Características

- Interfaz de programación de aplicaciones (API) REST
- Firma electrónica de documentos
- Verificación de documentos firmados electrónicamente
- Soporte para certificados de la Infraestructura Nacional de Certificación Electrónica de la República Bolivariana de Venezuela.



# Formatos de documentos

- PDF: *Portable Document Format*





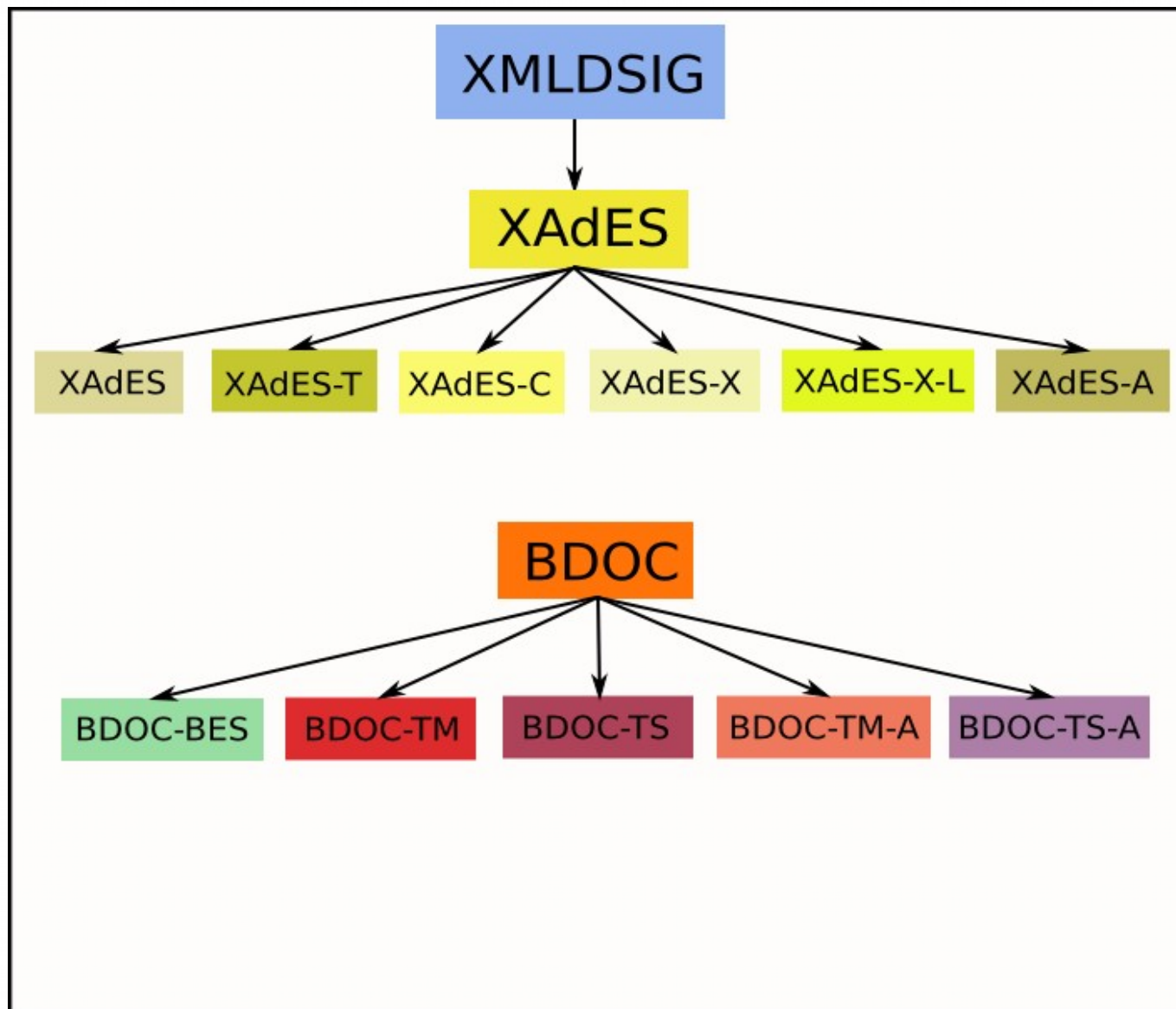
# Formatos de documentos

- BDOC
  - Perfil basado en XAdES.
  - Define perfiles de requerimientos para PKI, estampillado de tiempo y validación de certificados con sus bloques XAdES.
  - Define un formato de **contenedor** para incluir datos y firmas.
  - Formato de contenedor basado en el estándar OpenDocument (convenciones de empaquetado).
  - La extensión de un archivo en formato BDOC es **.bdoc** y el tipo MIME application/vnd.bdoc-1.0
  - Archivos a firmar dentro del contenedor.
  - Utilización de algoritmo de firma SHA256 o superior.



# Formatos de documentos

- BDOC



# Formatos de documentos

- BDOC



matrioshka





# Formatos de documentos

- BDOC



# Formatos de documentos

- BDOC

Con BDOC podrías firmar:



¡Y muchos formatos más!





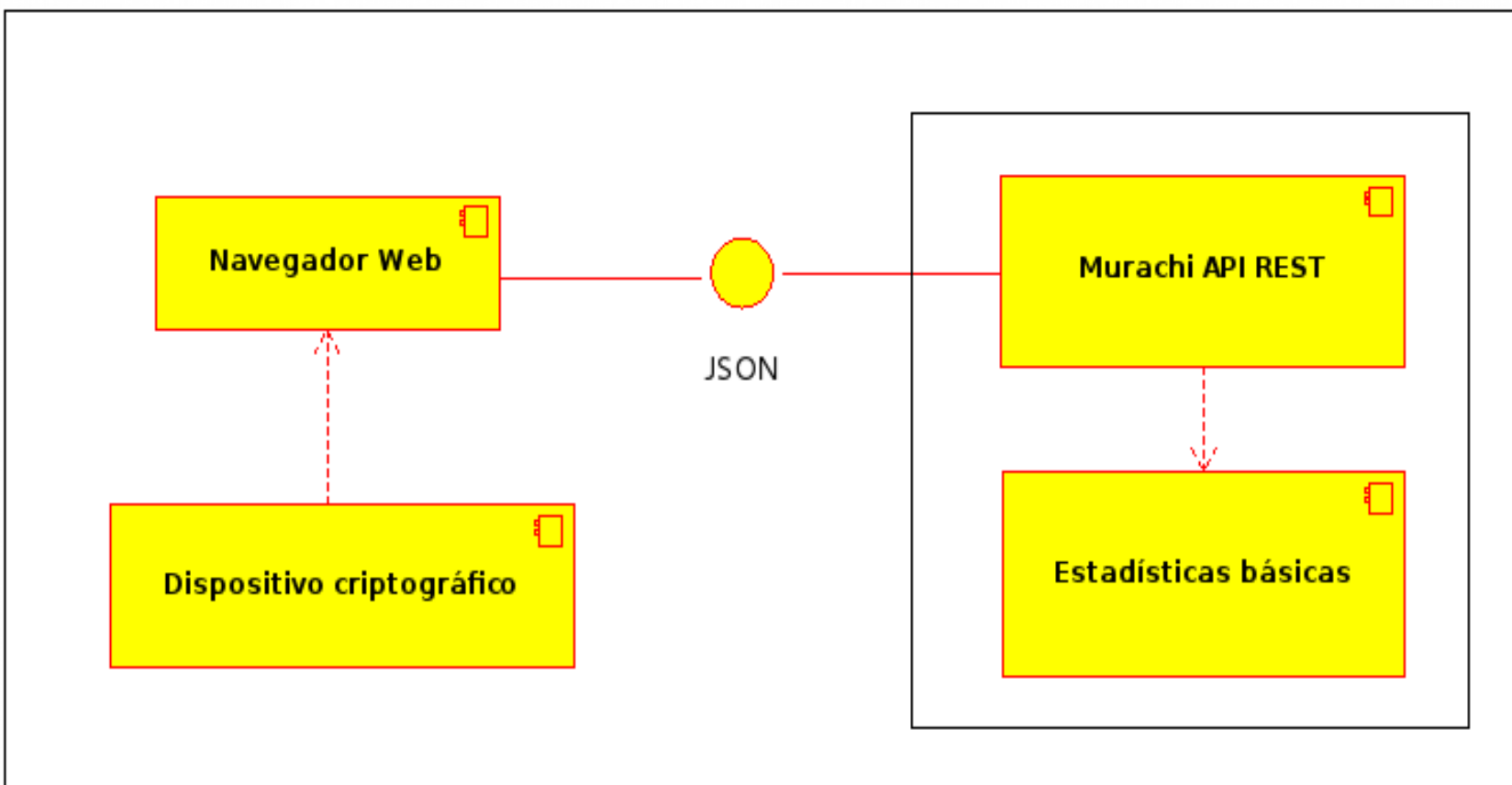
# Dispositivos criptográficos

- Soporte para tarjetas inteligentes o Token USB



# Firma electrónica

## Modelo cliente servidor



# Arquitectura general

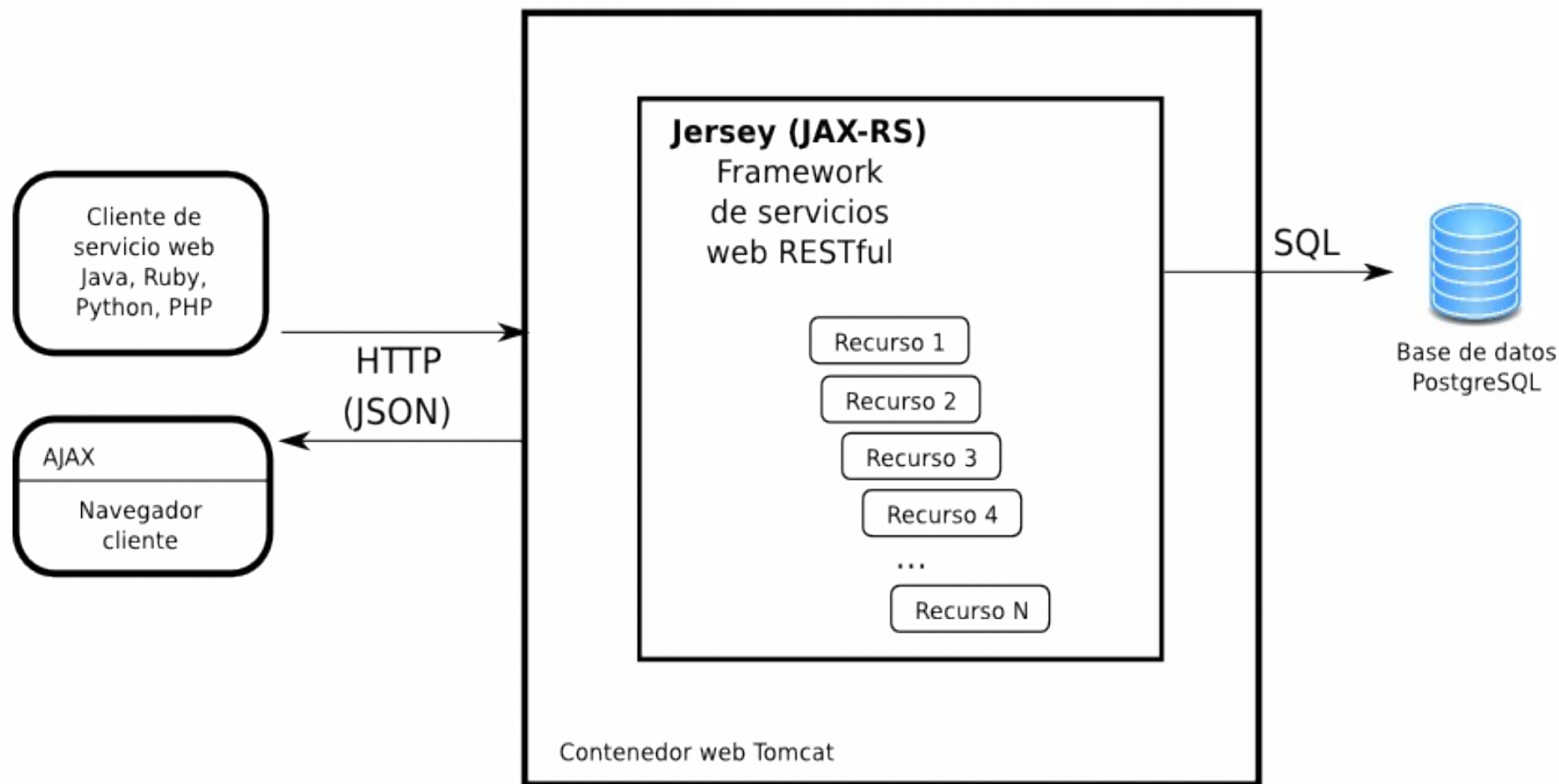
- Los recursos del servicio web Murachí pueden ser consumidos a través de un navegador web o por un programa cliente escrito en distintos lenguajes de programación como Ruby, PHP, Python, Java, etc.
- Protocolo HTTP para la comunicación entre el cliente y el servicio.
- Los recursos disponibles del servicio web enviarán sus respuestas en formato **JSON**.
- Estadísticas básicas: número de firmas y verificaciones realizadas en el servicio en base de datos SQL





# Arquitectura general

## Arquitectura del servicio web Murachí



# Documentación de Murachí

- API agrupada por funcionalidades

## ARCHIVOS

Carga un archivo y verifica

Carga un archivo

Descarga un archivo

Verifica un archivo

## BDOCS

Agrega archivo a contenedor.

Completa la firma de un  
contenedor BDOC.

Completa la firma del archivo  
en formato BDOC.

Crea un contenedor BDOC.



# Documentación de Murachí

- API agrupada por funcionalidades

## GENERAL

Retorna estadísticas básicas de  
uso del servicio

Retorna la versión del API

## PDFS

Completa la firma del  
documento PDF.

Prepara la firma del documento  
PDF.





# Metodología de desarrollo

Conceptualización  
Administración  
Construcción

**Metodología**  
para el **Desarrollo Colaborativo**  
de **Software Libre**

<https://www.cenditel.gob.ve/formacion/>



# Licenciamiento

AGPL - GNU Affero General Public License  
más sobre AGPL

Consulta legal al equipo de licenciamiento de la  
Fundación CENDITEL



# Plataforma de desarrollo

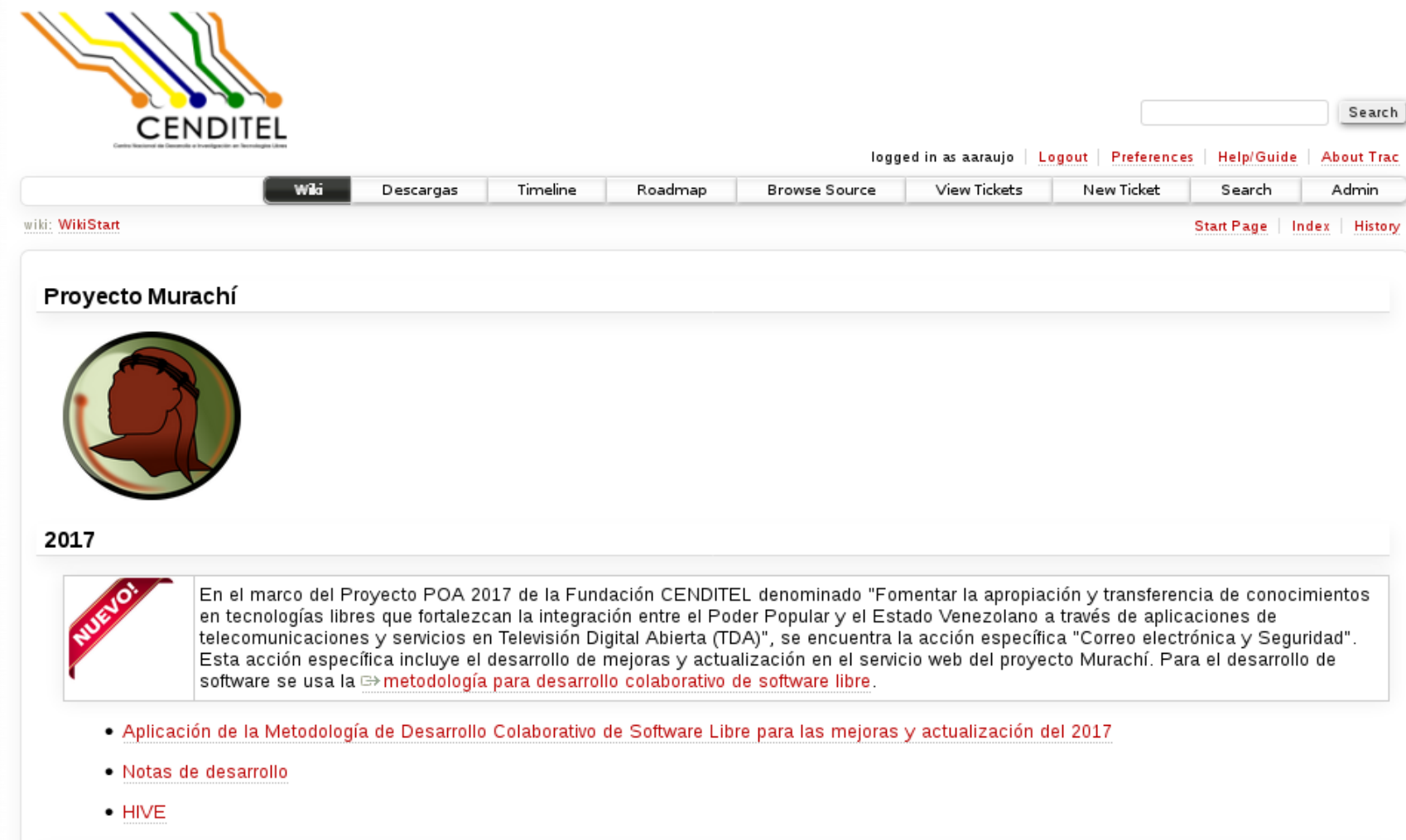
- Sistema operativo Debian GNU/Linux
- Java
- IDE Eclipse Luna.
- JAX-RS
- Jersey
- Maven
- Tomcat
- Biblioteca iText
- Biblioteca digidoc4j





# Plataforma de desarrollo

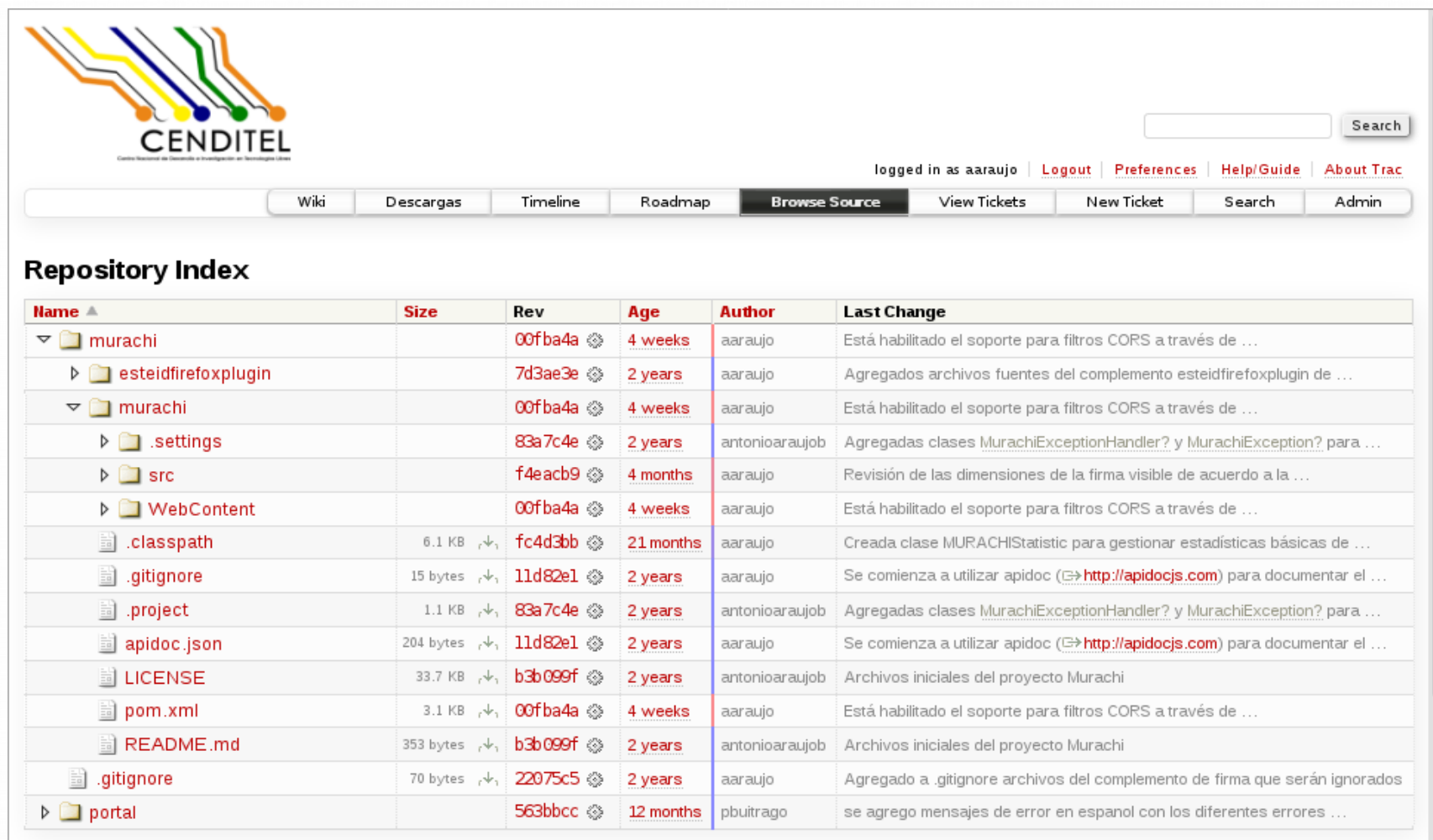
<https://tibisay.cenditel.gob.ve/murachi>



The screenshot shows the Murachi development platform interface. At the top left is the CENDITEL logo, which consists of several colored lines (yellow, blue, green, orange) forming a stylized 'C' shape above the text 'CENDITEL' and 'Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres'. To the right of the logo is a search bar with a 'Search' button. Below the logo is a navigation menu with tabs: 'Wiki' (selected), 'Descargas', 'Timeline', 'Roadmap', 'Browse Source', 'View Tickets', 'New Ticket', 'Search', and 'Admin'. Above the 'Wiki' tab, it says 'logged in as aarajujo' with links for 'Logout', 'Preferences', 'Help/Guide', and 'About Trac'. Below the navigation menu, there are links for 'wiki: WikiStart', 'Start Page', 'Index', and 'History'. The main content area is titled 'Proyecto Murachí' and features a circular profile picture of a person with a headband. Below the profile picture, the year '2017' is displayed. A red banner with the word 'NUEVO!' is positioned to the left of a text block. The text block contains the following information: 'En el marco del Proyecto POA 2017 de la Fundación CENDITEL denominado "Fomentar la apropiación y transferencia de conocimientos en tecnologías libres que fortalezcan la integración entre el Poder Popular y el Estado Venezolano a través de aplicaciones de telecomunicaciones y servicios en Televisión Digital Abierta (TDA)", se encuentra la acción específica "Correo electrónica y Seguridad". Esta acción específica incluye el desarrollo de mejoras y actualización en el servicio web del proyecto Murachí. Para el desarrollo de software se usa la [metodología para desarrollo colaborativo de software libre](#).' Below the text block, there is a list of links: 'Aplicación de la Metodología de Desarrollo Colaborativo de Software Libre para las mejoras y actualización del 2017', 'Notas de desarrollo', and 'HIVE'. A small circular profile picture of the same person is located in the bottom right corner of the page.

# Plataforma de desarrollo

<https://tibisay.cenditel.gob.ve/murachi>



The screenshot shows the Murachi development platform interface. At the top left is the CENDITEL logo. A search bar is located at the top right. Below the search bar, the user is logged in as 'aaraujo' with links for Logout, Preferences, Help/Guide, and About Trac. A navigation menu includes Wiki, Descargas, Timeline, Roadmap, Browse Source (selected), View Tickets, New Ticket, Search, and Admin.

### Repository Index

Name ▲	Size	Rev	Age	Author	Last Change
▼ <b>murachi</b>		00fba4a	4 weeks	aaraujo	Está habilitado el soporte para filtros CORS a través de ...
▶ <b>esteidfirefoxplugin</b>		7d3ae3e	2 years	aaraujo	Agregados archivos fuentes del complemento esteidfirefoxplugin de ...
▼ <b>murachi</b>		00fba4a	4 weeks	aaraujo	Está habilitado el soporte para filtros CORS a través de ...
▶ <b>.settings</b>		83a7c4e	2 years	antonioaraujob	Agregadas clases MurachiExceptionHandler? y MurachiException? para ...
▶ <b>src</b>		f4eacb9	4 months	aaraujo	Revisión de las dimensiones de la firma visible de acuerdo a la ...
▶ <b>WebContent</b>		00fba4a	4 weeks	aaraujo	Está habilitado el soporte para filtros CORS a través de ...
<b>.classpath</b>	6.1 KB	fc4d3bb	21 months	aaraujo	Creada clase MURACHISTatistic para gestionar estadísticas básicas de ...
<b>.gitignore</b>	15 bytes	11d82e1	2 years	aaraujo	Se comienza a utilizar apidoc ( <a href="http://apidocjs.com">http://apidocjs.com</a> ) para documentar el ...
<b>.project</b>	1.1 KB	83a7c4e	2 years	antonioaraujob	Agregadas clases MurachiExceptionHandler? y MurachiException? para ...
<b>apidoc.json</b>	204 bytes	11d82e1	2 years	aaraujo	Se comienza a utilizar apidoc ( <a href="http://apidocjs.com">http://apidocjs.com</a> ) para documentar el ...
<b>LICENSE</b>	33.7 KB	b3b099f	2 years	antonioaraujob	Archivos iniciales del proyecto Murachi
<b>pom.xml</b>	3.1 KB	00fba4a	4 weeks	aaraujo	Está habilitado el soporte para filtros CORS a través de ...
<b>README.md</b>	353 bytes	b3b099f	2 years	antonioaraujob	Archivos iniciales del proyecto Murachi
<b>.gitignore</b>	70 bytes	22075c5	2 years	aaraujo	Agregado a .gitignore archivos del complemento de firma que serán ignorados
▶ <b>portal</b>		563bcc	12 months	pbuitrago	se agrego mensajes de error en espanol con los diferentes errores ...



# Información de contacto

<https://seguridad.cenditel.gob.ve>  
[seguridad@cenditel.gob.ve](mailto:seguridad@cenditel.gob.ve)

