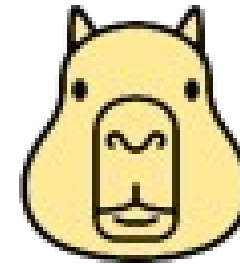


PRESENTACIÓN DE EMA LIBRE 2017



Proyecto EMA Libre

Estación Meteorológica Automática Libre



Facultad de Ciencia y Tecnología
Universidad Autónoma de Entre Ríos



Laboratorio de Investigación
Gugler

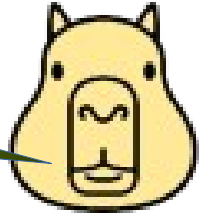
Introducción

- ¿Que es EMA?
- ¿Como funciona y problemática actual?
- Proyecto de Investigación (PIDIN)
- ¿Que es EMA Libre?
- Diseño y Arquitectura de Ema Libre

Desafíos

- Algunos desafíos para el 2018.
- Algunos objetivos futuros.

Agenda
EMA Libre



Software EMA Libre

- EMA Libre Cliente.
- EMA Libre Center.
- EMA Libre Visor.

¿Que es EMA ?

EMA (Estación Meteorológica Automática) es una instalación destinada a medir y registrar regularmente las diferentes variables meteorológicas, para esto se utilizan instrumentos adecuados para medir y registrar las mismas.



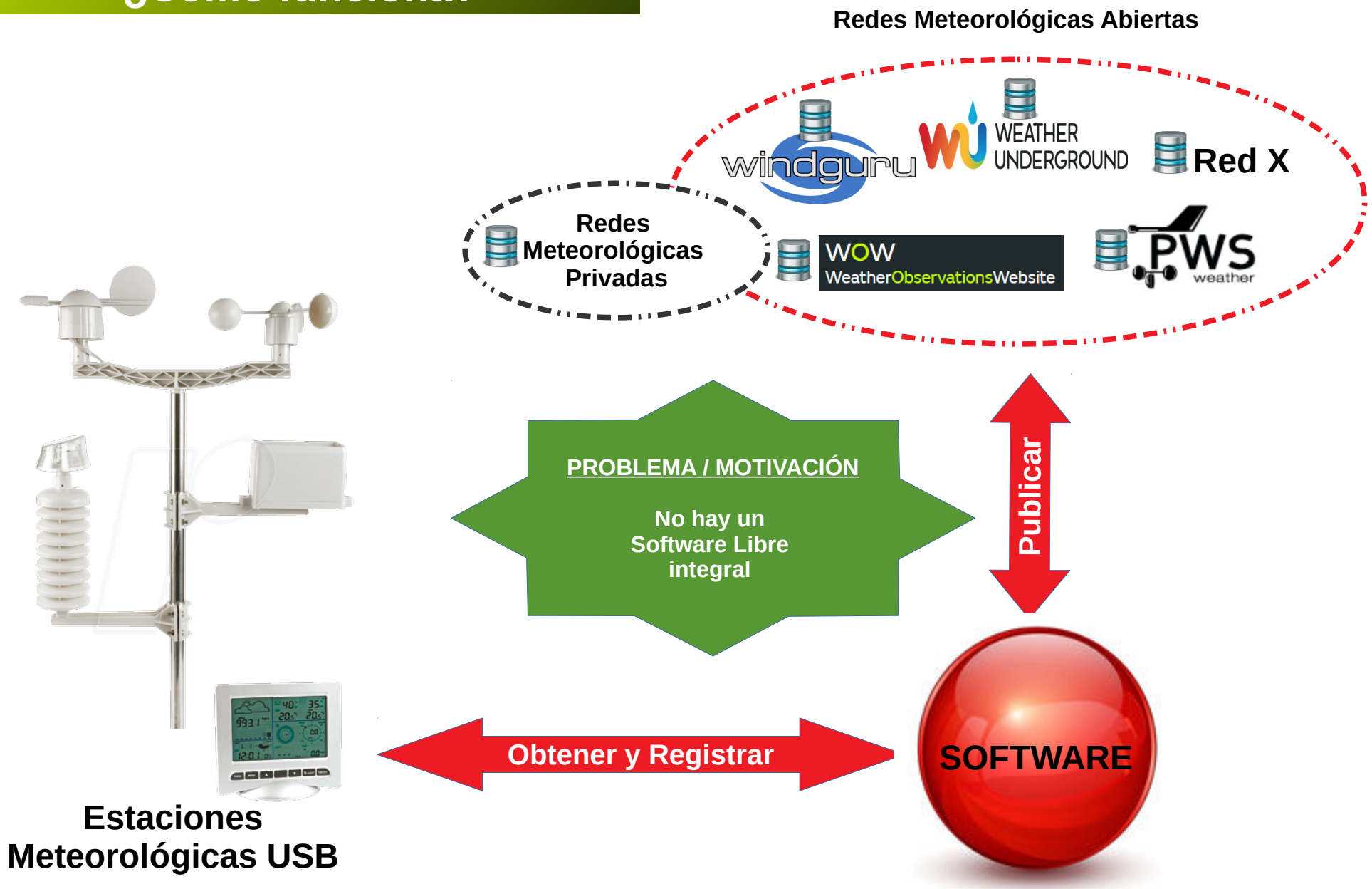
- (1) **Anemómetro:** instrumento de medición de la velocidad del viento.
- (2) **Veleta:** es un instrumento de medición de la dirección del viento.
- (3) **Luxómetro:** es un instrumento de medición de iluminancia real de un ambiente.
- (4) **Piranómetro:** es un instrumento de medición de la radiación solar.
- (5) **Pluviómetro:** es un instrumento de medición de la precipitación o cantidad de agua caída.
- (6) **Barómetro:** es un instrumento de medición de la presión atmosférica.
- (7) **Higrómetro:** es un instrumento de medición de humedad del aire.
- (8) **Termómetro:** es un instrumento de medición de la temperatura.



RAE: el sufijo “-metro”

“metro.” ELEMENTALMENTE RELACIONADO (generalmente relacionado con la longitud). Centímetro para medir. Pluviómetro.

¿Como funciona?



Proyecto de Investigación

PIDIN



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE INSERCIÓN

Es una de las tres categorías de proyectos de investigación establecidos en la Ordenanza C.S N.º 033 de la UADER.

TÍTULO DEL PROYECTO

Desarrollo de **un software libre** para la administración y publicación de datos de manera automática de distintas estaciones meteorológicas.

Estado actual del conocimiento sobre el tema.

Justificación.

Objetivos (General y Específicos).

Metodología.

Actividades y Cronograma.

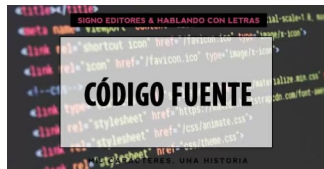
Resultados Esperados.



¿Que es EMA Libre ?

EMA (Estación Meteorológica Automática) Libre es un conjunto de **tres aplicaciones libres**: **Ema Libre Cliente, Ema Libre Visor y Ema Libre Center.**

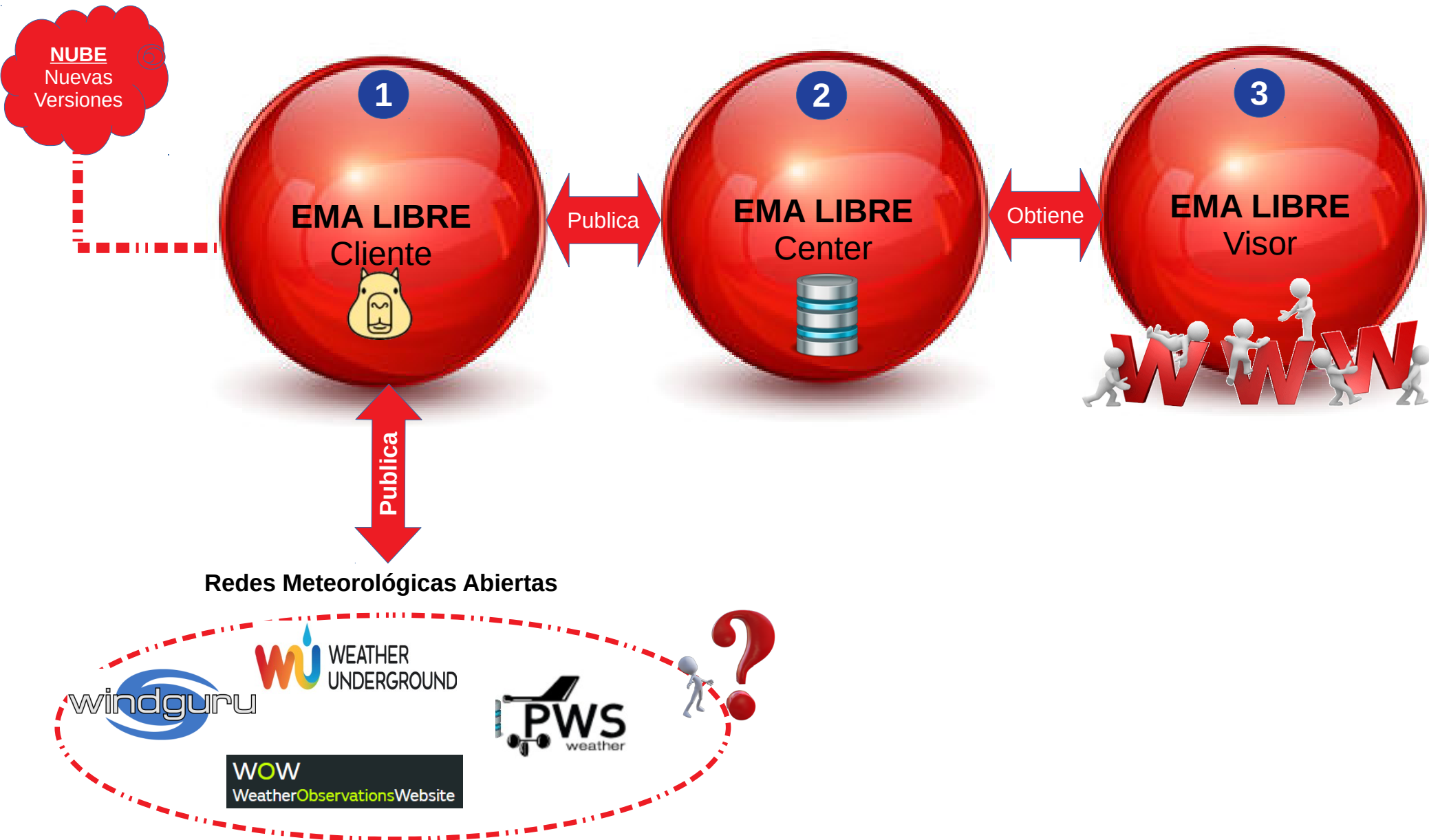
Todas desarrolladas por el **Laboratorio de Investigación Gugler** y publicadas bajo una **licencia libre**, con el objetivo de medir, registrar y publicar automáticamente las diferentes variables meteorológicas obtenidas de una estación USB compatible.



- 0 Usar
- ↔ 1 Estudiar
- 2 Distribuir
- ↔ 3 Mejorar

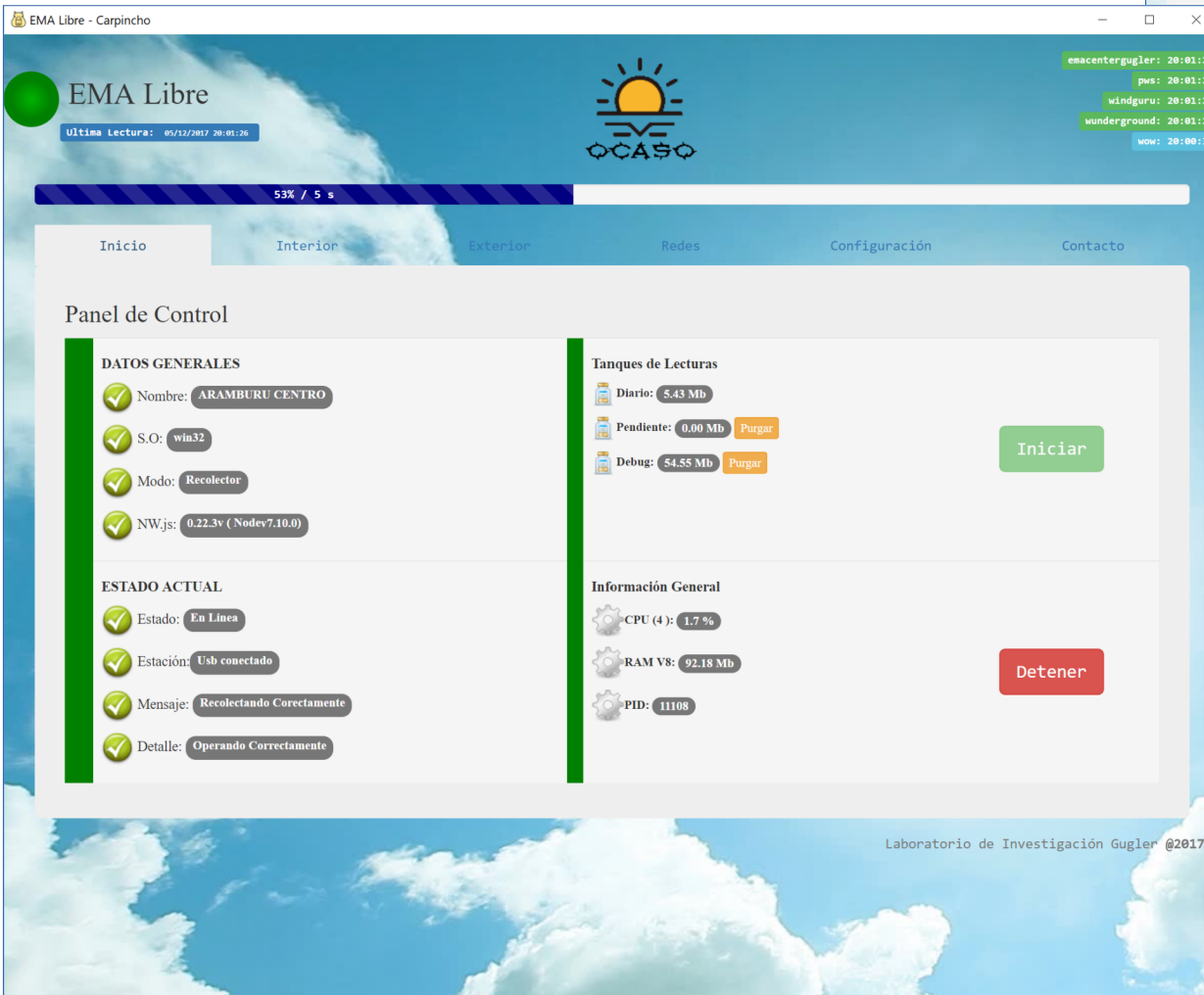


Diseño y Arquitectura





CLIENTE Ema Libre - Carpincho



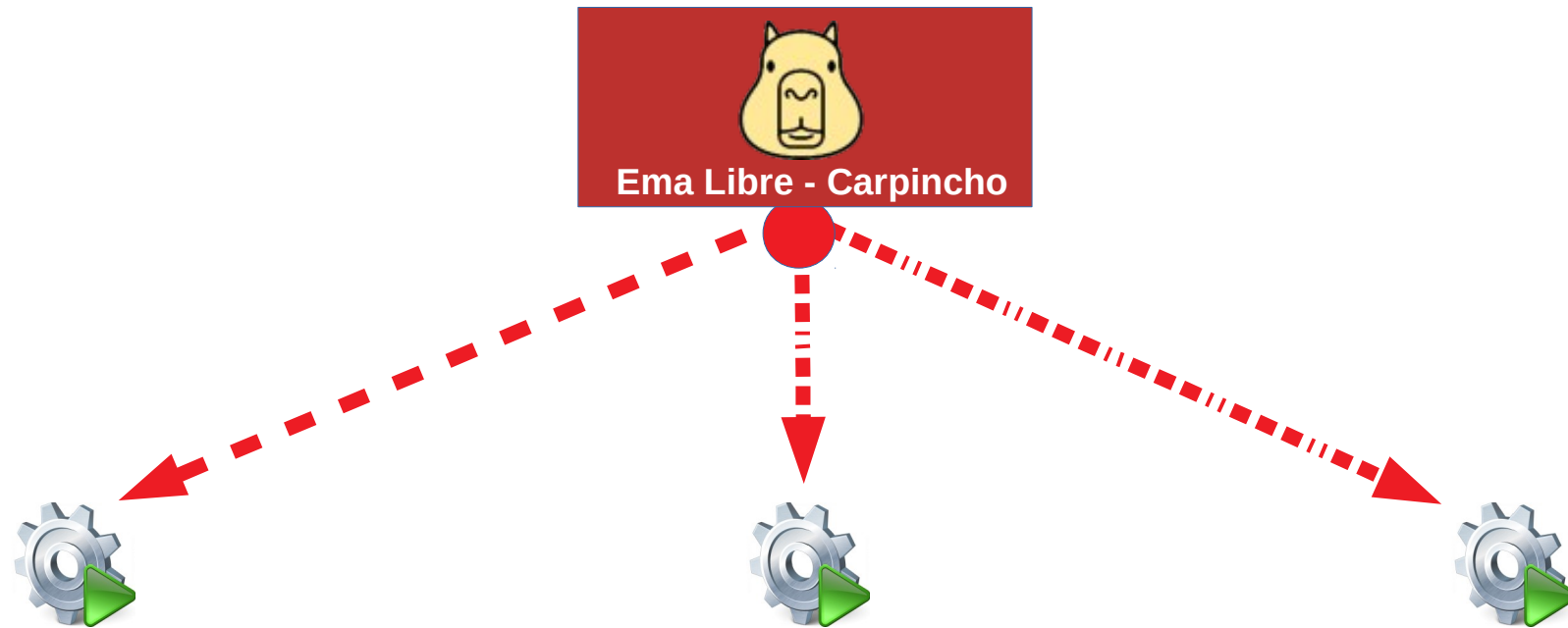
DATOS TÉCNICOS

- Software Libre.
- Licenciado bajo GPLv3.
- Multiplataforma.
- Programado en Javascript y HTML.
- Requiere Node(console) o Nw.js (visual).

DATOS FUNCIONALES

- Obtiene, registra y visualiza datos meteorológicos.
- Posee dos Modos de funcionamiento Recolector y Visor.
- Funciona tanto en modo gráfico (GUI) como en modo consola.
- Calcula acumulados de lluvia Actual, Hora, Diario.
- Permite publicar en redes meteorológicas.
- Es Parametrizable.
- Se actualiza desde el aplicativo (solo GUI).
- Permite exportar y copiar los registros obtenidos (internos y externos).

EMA Libre MULTIPLATAFORMA





SERVIDOR

Ema Libre Center

<https://emacenter.gugler.com.ar>

EMA Center Administración de datos del clima

Administración de sitio

AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Grupos [+ Agregar](#) [✎ Modificar](#)

Usuarios [+ Agregar](#) [✎ Modificar](#)

CLIMAPP

Estaciones meteorológicas [+ Agregar](#) [✎ Modificar](#)

Registros de estación meteorológica [+ Agregar](#) [✎ Modificar](#)







EMA Center Administración de datos del clima

Inicio > Climapp > Estaciones meteorológicas

Seleccione Estación meteorológica a modificar

Q

Acción: 0 de 3 seleccionados/as

	MODELO DE LA ESTACIÓN	3 ▲ PAÍS	1 ▲ CIUDAD	2 ▲ CALLE	LATITUD	LONGITUD	ACTIVA
	Gugler Lab FCyT UADER	Argentina	Oro Verde	Ruta	-31,830000	-60,520000	
	Aramburu Centro	Argentina	Paraná	La Paz 590	-31,731256	-60,519609	
	Sbarbaro Centro	Argentina	Paraná	Salvador Maciá 100	-31,747694	-60,510075	

3 Estaciones meteorológicas

EMA Center Administración de datos del clima

DATOS TÉCNICOS

- Software Libre.
- Licenciado bajo GPLv3.
- Multiplataforma.
- Programado en Python con Django.
- Requiere una BD (PostgreSQL).

[Identificarse](#)



DATOS FUNCIONALES

- Administra usuarios, perfiles y estaciones meteorológicas.
- Almacena en una Base de Datos, los datos meteorológicos enviados desde el aplicativo Ema Libre(Carpincho).
- Realiza validación de integridad de los registros meteorológicos antes de registrarlo.
- Mantiene acumulados de lluvias(Hora, Diaria, Mensual, Anual y Total) por estación meteorológica.
- Posee una API REST, para obtener y registrar datos meteorológicos por estación.





SERVIDOR Ema Libre Visor

<https://ema.gugler.com.ar>



DATOS TÉCNICOS

- Software Libre.
- Licenciado bajo GPLv3.
- Multiplataforma.
- Programado en Javascript y HTML5.



DATOS FUNCIONALES

- Interfaz Web Pública que permite visualizar todos las estaciones, registros meteorológicos de un EMA CENTER de una manera ágil y agradable.
- Permite descargar los aplicativos y el código fuente tanto de EMA Libre, Ema Libre Center como del EMA Libre Visor.
- Utiliza la API REST de un EMA CENTER para obtener los datos de estaciones y datos meteorológicos.
- Entre otras funcionalidades.

1) Gugler Lab FCYT – Oro Verde



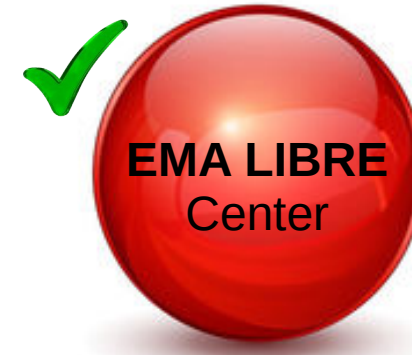
2) Sbarbaro Centro - Paraná



3) Aramburu Centro - Paraná



Redes Meteorológicas Abiertas EMA CENTER



Otras Redes Meteorológicas Abiertas



Algunos Desafíos para el 2018

- **Generar el primer release de EMA Libre Visor**

Ademas del desarrollo continuo de Ema Libre Carpincho y Center.

- **Incorporar al EMA Libre Cliente soporte para publicar en otras redes meteorológicas abiertas (ej:openweathermap, etc) .**

- **Expandir la red de estaciones EMA Libre (estaciones meteorológicas automáticas). Incorporando nuevas estaciones a nuestra red.**

- **Adecuar EMA Libre Center al estándar UNE 500540:2004. Directrices Para La Validación De Registros Meteorológicos Procedentes De Redes De Estaciones Automáticas. Validación En Tiempo Real.**

- **Finalizar, publicar y exponer el resultado del proyecto de investigación.**

Algunos Objetivos futuros

- **Incorporar soporte a EMA Libre Carpincho para otras EMA USB.**

- **Elaboración de predicciones meteorológicas a partir de modelos numéricos como para estudios climáticos.**

¿PREGUNTAS?





FIN

Muchas Gracias!



Facultad de Ciencia y Tecnología
Universidad Autónoma de Entre Ríos



Laboratorio de Investigación
Gugler