

# Relevamiento de Requerimientos – Proyecto “Will It Rain On My Parade?”

## 1. Propósito del sistema

Desarrollar una aplicación web interactiva que permita a los usuarios consultar la probabilidad de condiciones meteorológicas específicas (“muy calurosas”, “muy frías”, “muy ventosas”, “muy húmedas”, “muy incómodas”) en una **ubicación** y **fecha** determinadas, utilizando datos históricos de observación de la Tierra proporcionados por la **NASA**.

## 2. Objetivos principales

- Facilitar la **planificación de actividades al aire libre** (viajes, caminatas, pesca, etc.) mediante el acceso a información histórica sobre condiciones meteorológicas extremas.
- Permitir a los usuarios **visualizar probabilidades y tendencias** de variables climáticas clave (temperatura, precipitación, viento, humedad, nubosidad).
- Brindar una interfaz intuitiva que combine **mapas, gráficos y explicaciones textuales**.
- Ofrecer recomendaciones variadas según el clima.

## 3. Actores involucrados

Actor	Descripción	Interacciones con el sistema
<b>Usuario final</b>	Persona que busca información sobre el clima histórico o probabilidades futuras para planificar un evento.	Realiza consultas, selecciona ubicaciones, visualiza resultados, descarga datos.
<b>Proveedor de datos (NASA)</b>	Fuente de datos de observación de la Tierra (GES DISC, Giovanni, Earthdata, etc.).	Provee datos históricos y modelos climáticos.

#### 4. Requerimientos funcionales

ID	Descripción	Prioridad
RF01	El usuario podrá ingresar una <b>ubicación</b> mediante texto o selección (pin-point) en un mapa.	Alta
RF02	El sistema permitirá seleccionar una <b>fecha específica</b> (día, mes y año).	Alta
RF03	El sistema mostrará la <b>probabilidad de condiciones meteorológicas extremas</b> (calor, frío, viento, humedad, incomodidad).	Alta
RF04	El sistema mostrará <b>visualizaciones gráficas</b> : mapas, curvas de probabilidad o series temporales.	Alta
RF05	El usuario podrá <b>descargar la información de los datos recabados que se utilizan para llegar al cálculo estadístico (fuente del dataset, fechas comprendidas y cobertura espacial)</b> en formatos CSV o JSON.	Media
RF06	El sistema deberá conectarse con <b>APIs de datos de la NASA</b> para obtener información histórica.	Alta
RF07	El usuario podrá <b>visualizar variables meteorológicas</b> de interés (temperatura, precipitaciones, viento, etc.).	Alta
RF08	El sistema mostrará una <b>explicación textual simple</b> que acompañe a los gráficos.	Media

#### 5. Requerimientos no funcionales

Categoría	Descripción
<b>Usabilidad</b>	Interfaz intuitiva, con diseño responsive (desktop).
<b>Rendimiento</b>	La respuesta a una consulta no debe superar los 5 segundos en promedio.
<b>Disponibilidad</b>	El sistema deberá estar disponible al menos el 99% del tiempo.
<b>Escalabilidad</b>	Deberá soportar múltiples consultas simultáneas sin degradación del servicio.
<b>Portabilidad</b>	Compatible con navegadores modernos y dispositivos móviles.
<b>Seguridad</b>	Protección de los endpoints de la API.

## 6. Datos de entrada y salida

### Entradas:

- Ubicación (texto, coordenadas, o selección en mapa)
- Fecha o rango de fechas

### Salidas:

- Probabilidad porcentual de condiciones extremas
- Variables meteorológicas (temperatura, viento, humedad, etc.)
- Gráficos y mapas interactivos
- Descarga de datos (CSV / JSON)
- Explicación textual resumida

## 7. Fuentes de datos

- **GES DISC OPeNDAP (Hyrax)**
- **Giovanni**
- **Earthdata Search**
- **Barras de datos para hidrología**
- **Visión del Mundo (Worldview)**
- **CPTEC (Brasil)** como fuente complementaria regional.

## 8. Limitaciones y consideraciones

- La aplicación no genera pronósticos futuros; se basa en **datos históricos**.
- Las probabilidades no garantizan resultados reales, sino tendencias estadísticas.

## 9. Consideraciones

- Somos 5 personas en el equipo para abarcar los roles de Backend, Frontend, DevOps, Testing.