

# Previsión de las precipitaciones mediante la tecnología HD Rain en el contexto de las ciudades sostenibles de África

## TITULO DEL PROYECTO :

**Previsión de las precipitaciones mediante la tecnología HD Rain en el contexto de las ciudades sostenibles de África**

## PAÍS :

Costa de Marfil

## UNA INCUBACIÓN LLEVADA A CABO POR :



Station F & Programme HEC : [www.hd-rain.com](http://www.hd-rain.com)

## VERBATIM DEL LÍDER DEL PROYECTO :

«HD RAIN es una start-up francesa fundada hace 3 años que ofrece una solución experta en observaciones y previsiones meteorológicas de muy alta resolución para que las empresas, los gobiernos y los particulares estén más informados y sean más resilientes y eficientes ante el cambio meteorológico y climático.

Su solución se basa en sensores robustos, autónomos y eficientes que se conectan de forma oportuna a las antenas de televisión. Los datos brutos generados se acoplan a un sistema inteligente que transforma estos datos en productos y servicios, que HD RAIN vende como una suscripción de datos.

La solución HD RAIN satisface las preocupaciones tanto de los países desarrollados, que necesitan datos complementarios y ultralocales, como de los países en desarrollo, que a menudo tienen poca o ninguna cobertura de datos meteorológicos y que, por tanto, necesitan una infraestructura sólida y datos de bajo coste. Es en este segundo aspecto en el que HD RAIN intervino en este proyecto FASEP en Costa de Marfil junto a socios de renombre: Météo France International y SODEXAM.»

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA :

Abidján

## ESCALA DE ACCIÓN :

Territorial



## CONTEXTO Y ESTACAS DEL TERRITORIO :

Abidján es la mayor ciudad de Costa de Marfil. Antigua capital administrativa y política hasta 1983, es la ciudad más poblada de África Occidental francófona.

Capital económica de Costa de Marfil, tiene una población de 4,395 millones de habitantes (2014), es decir, el 21% de la población de Costa de Marfil. La ciudad goza de un clima subecuatorial, cálido y húmedo, con una estación de lluvias mayores (de mayo a julio) y una menor (de septiembre a noviembre) y dos estaciones secas (de diciembre a finales de marzo). Las precipitaciones son abundantes, unos 1 500 mm al año.

En la actualidad, Costa de Marfil ocupa el puesto 147 (de 178) de los estados más amenazados por los desastres relacionados con el calentamiento global, según un informe del Banco Mundial de 2018. Con la erosión de sus costas, la capital marfileña se enfrenta a inundaciones cada vez más violentas. Por lo tanto, las poblaciones urbanas están cada vez más expuestas.

Las lluvias aumentan en intensidad, así como en duración, y las calles de la capital a menudo parecen ríos, con casas bajo el agua y coches arrastrados por la corriente. El número de víctimas se multiplica. En 2018, una fuerte lluvia causó la muerte de 20 personas y costó casi 27 millones de euros en pérdidas y daños. En junio de 2020, hubo 721 hogares afectados, con 3 605 personas afectadas. Aunque la posición geográfica de la ciudad es propicia para las inundaciones, es la falta de datos de calidad, precisos y ultralocales lo que impide una buena previsión y, por tanto, la prevención de riesgos.

### OBJETIVO(S) DEL PROYECTO :

El proyecto pretende instalar 140 sensores de lluvia HD para SODEXAM, con el fin de observar las precipitaciones y predecir las inundaciones en la ciudad de Abidján.

Cada uno de los 140 sistemas está equipado con un sensor, un panel solar que permite la total autonomía del sistema y un mástil para sostener el conjunto. Fácil de desplegar e instalar, el uso oportunista de las antenas parabólicas permite ahorrar en infraestructura y en costes de suscripción de datos de bajo coste, lo que las hace accesibles a todos.



A largo plazo, los datos de HD Rain pueden utilizarse para:

- Aumentar el rendimiento de las empresas locales frente a los fenómenos meteorológicos y climáticos;
- Mejorar la capacidad de gestión de riesgos climáticos y meteorológicos del gobierno de Costa de Marfil

### LOS ODS PREVISTOS POR EL PROYECTO :



### PROBLEMAS DEL PROYECTO :

Inundaciones -ciudades sostenibles -prevención - cambio climático - observaciones -previsión - infraestructura meteorológica - homogeneización de datos meteorológicos - cooperaciones mundiales - reducción de la desigualdad - adaptación.

### SECTORES INVOLUCRADOS :

Protección civil- agricultura - seguridad del agua - gestión de riesgos - protección de los ecosistemas - resiliencia - energía - telecomunicaciones - seguros - agricultura - transporte - logística.

### RESULTADOS ESPERADO :

Los resultados esperados de este proyecto son :

- Observar los fenómenos meteorológicos y climáticos

- Efectuar la previsión de inundaciones
- Diseñar la cartografía de las zonas de alto riesgo de inundación en Abidján
- Alertar a las poblaciones en caso de fenómenos climáticos extremos

## **ACTORES DEL PROYECTO :**

### **Actores involucrados :**

La población a través de la recepción de los sensores, se ofrecerá una televisión con la instalación de cada uno de los 140 sensores. Además SODEXAM se beneficiará del sistema, una vez instalado.

### **Operador(es) del proyecto :**

HD RAIN a través de estos sensores y su sistema de sensores robusto, autónomo y de alto rendimiento.

### **Socio(s) técnico(s) :**

LIFI-LED

### **Socio(s) financiero(s) :**

MÉTÉO FRANCE & DGTRESOR.

## **ESTIMACION DEL COSTO DEL PROYECTO :**

El presupuesto del proyecto es de 220 000 euros.

## **ACCIONES A CORTO PLAZO (3 AÑOS) :**

Para HD Rain y el conjunto de estos proyectos, se trata de seguir desarrollando su solución en Costa de Marfil, pero también en Francia, Georgia y Brasil (países en los que HD RAIN ya está presente).

Este FASEP en Costa de Marfil, en colaboración con Météo France para SODEXAM, representa una oportunidad para que la estructura muestre, a modo de escaparate, lo que la solución es capaz de hacer a nivel internacional.

Gracias a su solución de datos fácil de desplegar, precisa y de bajo coste, HD RAIN espera haber adquirido, en un plazo de 3 años, un nivel de despliegue significativo en Costa de Marfil, con diferentes actores, como la agricultura, la energía, el transporte, la logística, con el objetivo de ofrecer siempre datos de muy alta definición que permitan a los diferentes actores estar más informados, ser más resilientes y eficientes ante los cambios meteorológicos y del clima.

- Prevención de riesgos de inundación
- Seguimiento de las cuencas hidrográficas
- Asegurar las poblaciones
- Optimización de la gestión de riesgos
- Creación de índices paramétricos
- Saneamiento y calidad del agua
- Optimización del riego
- Activación del reembolso automático de siniestros
- Cuantificación y calificación de los cultivos
- Previsión de cosechas
- Rendimiento de la inversión
- Degradación de las infraestructuras
- Mejora de la gestión del agua
- Eficiencia de los fertilizantes

## **ACCIONES A LARGO PLAZO (10 AÑOS) :**

En 10 años, y gracias al FASEP desplegado en Costa de Marfil, HD RAIN se considera un operador meteorológico de muy alta definición, reconocido, con una tecnología en constante evolución y desarrollo.

La Organización Meteorológica Mundial sobre las observaciones para la previsión y adaptación al clima ha publicado un estudio en el que afirma que «la homogeneidad, continuidad y precisión de los datos meteorológicos son vitales para la correcta evaluación de las variaciones y cambios climáticos». Esto es exactamente lo que HD RAIN pretende conseguir desplegando su solución en todo el mundo durante los próximos 10 años.

Con las mismas palabras clave que anteriormente, HD RAIN quiere ir más allá, siendo un experto en su campo y participando en las diferentes decisiones que se tomen sobre estos temas.