



CÁTEDRA DE PLANIFICACIÓN TURÍSTICA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA APROPIADA EN EL ABASTECIMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA A NÚCLEOS POBLACIONALES ASILADOS EN EL DELTA DEL SINE-SALOUM (SENEGAL)





INTRODUCCIÓN

- La presente comunicación se enmarca dentro de los estudios a llevar a cabo para realizar el proyecto fin de carrera “Suministro y abastecimiento de agua potable a núcleo poblacional asilado: comunidad de Palmarin (Senegal)” para la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Dicho proyecto busca satisfacer la demanda de agua potable de la Comunidad Rural de Palmarin, situada en la Reserva de la Biosfera del Delta del Sine-Saloum, en Senegal.
- Uno de los problemas más importantes que dificulta el desarrollo social y económico de los países de África es la escasez de los recursos hidráulicos. La situación es mucho peor en las zonas rurales, donde la cobertura es de apenas el 47%, en comparación con el 85% en las zonas urbanas, debido en gran medida al aislamiento geográfico en el que se encuentran y la escasa atención que prestan al problema las instituciones de dichos países.
- La desalinización de agua es un método viable para producir agua de buena calidad, que solucionaría parte del problema de escasez de agua en dicho continente.



ANTECEDENTES

Fracaso de los proyectos de desarrollo de alto contenido tecnológico.

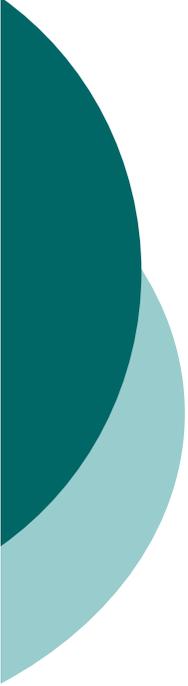
Factores:

- Financieros.
- Tecnológicos.
- Institucionales.
- Sociales.
- Medioambientales.



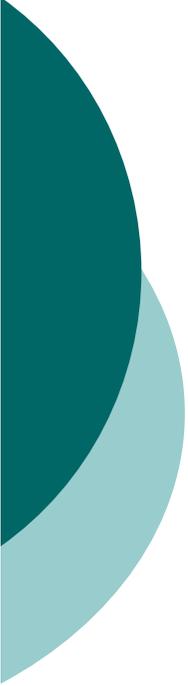
ANTECEDENTES

El estudio que se lleva a cabo busca analizar las diferentes soluciones tecnológicas disponibles, o combinaciones de ellas, para la producción y distribución de agua en la comunidad de **Palmarin**, comparando su idoneidad en función de un conjunto de criterios que abarcan características del ecosistema, capacidad institucional, capacitación profesional de los técnicos locales, fiabilidad y necesidades de mantenimiento de las soluciones, costes de la inversión inicial, costes de reposición de elementos con riesgo de deterioro, influencia en las relaciones sociales y la cuestión de género.



OBJETIVOS GENERALES

- Identificar los factores que llevan al fracaso de dichos proyectos.
- Reconocer qué criterios se deben considerar.
- Realizar un análisis multicriterio que pondere los criterios y conduzca a la elección de la tecnología más adecuada para la realización del proyecto.



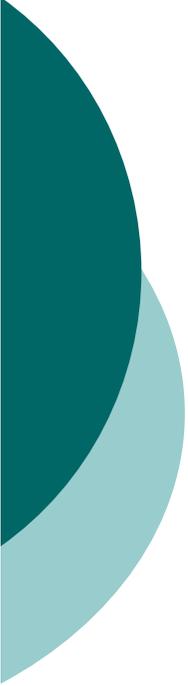
METODOLOGÍA

- AHP (Analytic Hierarchy Process), o Proceso Analítico Jerárquico.
 - **Centros de decisión.**- Para que la solución satisfaga las necesidades reales y las expectativas de los beneficiarios, es necesario que posea una adecuada tecnología que se pueda gestionar tanto técnica como administrativamente por la comunidad, y que se cree un sentimiento de propiedad por parte de la comunidad. Para que esto se cumpla se ha considerado importante que en la toma de decisión estén representados los siguientes grupos:
 - Consejo Rural, órgano de gobierno de la comunidad.
 - Técnicos locales.
 - Beneficiarios del proyecto (población local).



METODOLOGÍA

- **Alternativas propuestas.**- Existen varias opciones de diseño relacionadas con diferentes aspectos del proyecto que hacen muy complejo el proceso de decisión de la tecnología a utilizar. Éstos son:
 - Suministro de energía: fotovoltaica, eólica, combustible fósil, corriente eléctrica convencional o combinación de ellas.
 - Tecnologías de desalación: ósmosis inversa o electrodiálisis reversible.
 - Suministro de agua: centralizado en puntos comunes de abastecimiento o distribuido por hogares.
 - Calidad del agua: mayor (más pretratamiento) o menor (menos pretratamiento).
 - Tecnología en general: más eficiente (más delicada) o menos eficiente (más robusta).



IDENTIFICACIÓN SOBRE EL TERRENO

En el contexto de la cooperación son muchos y muy diversos los factores que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar una solución tecnológica **duradera** que satisfaga las necesidades a cubrir, por tanto es de suma importancia...

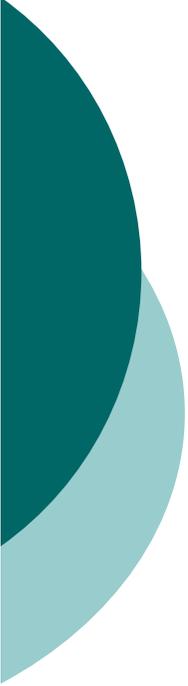
...realizar una **correcta identificación** que conduzca a un **profundo y adecuado conocimiento** de la realidad de la comunidad donde se va a llevar a cabo el proyecto.



IDENTIFICACIÓN SOBRE EL TERRENO

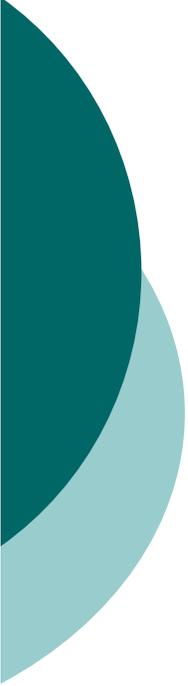
Atendiendo a los factores que se consideran causa de los fracasos de proyectos de desarrollo, así como a la información técnica necesaria para diseñar las distintas alternativas, se establecieron los siguientes objetivos:

- Identificar las necesidades y prioridades de la población.
- Conocer los usos y cantidades actuales de agua.
- Identificar el potencial y las causas de fracaso de la antigua unidad de desalinización.
- Identificar otros proyectos de cooperación.
- Conocer las políticas hidrológicas locales.



IDENTIFICACIÓN SOBRE EL TERRENO

- Identificar la capacidad local de gestión.
- Realizar el árbol de criterios definitivo para el AHP.
- Evaluación de criterios por parte de la población local.
- Obtener la información técnica necesaria.
- Identificar la capacidad de suministro energético de la empresa estatal de electricidad (SENELEC).
- Sinergias con otros agentes de cooperación.



DIFICULTADES

- Ritmo de vida.
- Climatología.
- Infraestructuras.



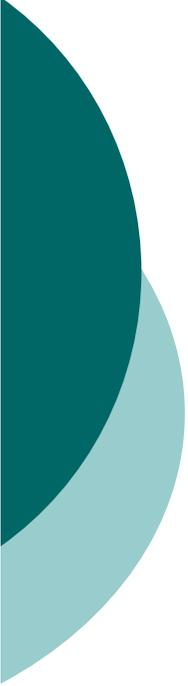
OBJETIVOS ALCANZADOS

- Identificación de las necesidades y prioridades de la población.
- Conocimiento de los usos y cantidades actuales de agua.
- Identificación del potencial y las causas de fracaso de la antigua unidad de desalinización.
- Identificación de la capacidad local de gestión.
- Obtención de la información técnica necesaria.
- Identificación de la capacidad de suministro energético de la empresa estatal de electricidad (SENELEC).
- Sinergias con otros agentes de cooperación.



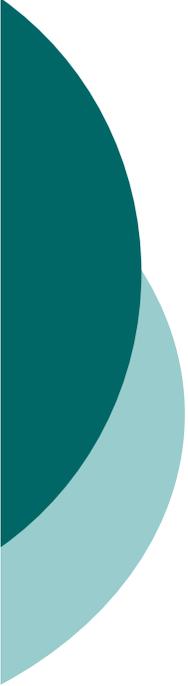
OBJETIVOS PARCIALMENTE ALCANZADOS

- Realización del árbol de criterios definitivo para el AHP.



OBJETIVOS INCUMPLIDOS

- Identificar otros proyectos de cooperación.
- Conocer las políticas hidrológicas locales.
- Evaluación de criterios por parte de la población local.



CONCLUSIONES

Comunidad de Palmarin

- Tienen muchas ganas de que se instale la planta.
 - Existe capacidad de pago (no voluntad) por parte de la comunidad.
- ↓
- Es necesaria un trabajo de sensibilización.
 - Existe capacidad de gestión por parte de la comunidad.
 - La capacidad de producción de la nueva planta debe ser unas 10 veces mayor que la anterior (500m³/día)



CONCLUSIONES

Futuras identificaciones

- Fundamental convivir con una familia.
- Son ellos quienes deciden.
- Sobredimensionar el tiempo necesario.



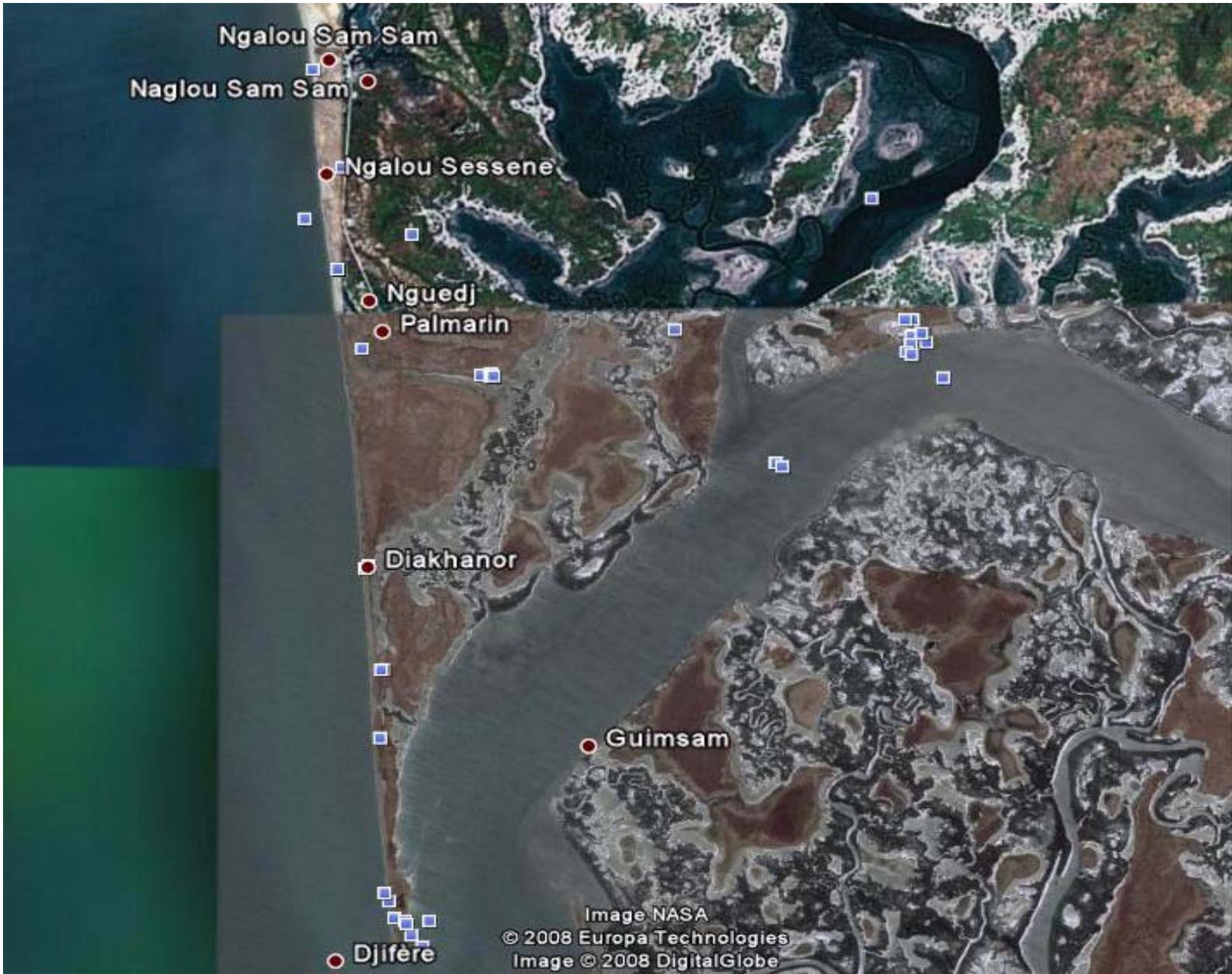
- Elaborar un planning holgado.
- Puede ser necesario llevar a cabo trabajos de sensibilización.
- Vincular la gestión a una empresa local no necesariamente fortalece el mantenimiento.



CONCLUSIONES

Futuras identificaciones

No se pueden extrapolar en cooperación















CÁTEDRA DE PLANIFICACIÓN TURÍSTICA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA APROPIADA EN EL ABASTECIMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA A NÚCLEOS POBLACIONALES ASILADOS EN EL DELTA DEL SINE-SALOU M (SENEGAL)

