

análisis y desarrollo social consultores

EVALUACIÓN EX POST

2014. ANÁLISIS DE MAPAS DE INUNDACIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNAS DE CABO DELGADO (MOZAMBIQUE). CARACTERIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN ARA-NORTE. (“INUNDARA”).

2017. IMPLEMENTACIÓN DE ÍNDICES DE SEQUÍAS COMO HERRAMIENTAS DE VIGILANCIA Y ALERTA TEMPRANA PARA EL DESARROLLO DE PLANES DE PREPARACIÓN Y GESTIÓN DE SEQUÍAS EN EL NORTE DE MOZAMBIQUE. (“SECARA”).



Desarrollado para:



ACRONIMOS.

AECID	AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO
ARA-NORTE	ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE ÁGUAS DO NORTE DE MOÇAMBIQUE
ARA-SUR	ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE ÁGUAS DO SUL DE MOÇAMBIQUE
CCSA	COMITÉ DE COORDINACIÓN SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
CRU	CLIMATIC RESEARCH UNIT
DAS	DEPARTAMENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO
DNA	DIRECÇÃO NACIONAL DE AGUAS
DNGRH	DIRECÇÃO NACIONAL DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
DPA	DIRECÇÃO PROVINCIAL DE AGRICULTURA
DPMAIP	DIRECÇÃO PROVINCIAL DO MAR, AGUAS INTERIORES E PESCAS
DPOPHRH	LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS PÚBLICAS Y HABITACIÓN
DT	DEPARTAMENTO TÉCNICO
END	ESTRATEGIA NACIONAL DE DESARROLLO
ENGRH	ESTRATEGIA NACIONAL DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
FIPAG	FONDO DE INVERSIÓN Y PATRIMONIO DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA
GEAMA	GRUPO DE INGENIERÍA DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE
GORH	GESTIÓN OPERATIVA DE RECURSO HÍDRICO
GRECDH	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN COOPERACIÓN Y DESARROLLO HUMANO
GTAS-CD	GRUPO TEMÁTICO DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CABO DELGADO
INAM	INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA
INGC	INSTITUTO NACIONAL PARA LA GESTIÓN DE CALAMIDADES
MAP	MARCO DE ASOCIACIÓN PAÍS
MGORH	MANUAL DE GESTIÓN OPERATIVA DE RECURSOS HÍDRICOS
MOPH	MINISTÉRIO DE OBRAS PÚBLICAS E HABITAÇÃO
MPO	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
OMM	ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL
ONG	ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES
OSM	OPEN STREET MAP
PALOP	PAÍSES AFRICANOS DE LENGUA OFICIAL PORTUGUESA
PATCO	PARCERIA DE APOIO TÉCNICO PARA A CONSOLIDACIÓN DA ARA-NORTE
PEGIH	PLANEAMENTO E GESTÃO DAS INFRA ESTRUTURAS HIDRÁULICAS
PES	PLAN ECONÓMICO SOCIAL
PSAA	PEQUEÑOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS
SDPI	SERVICIO DISTRICTAL DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS
SIG	SISTEMA DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN
SIRH	SISTEMA INTEGRAL DE RECURSOS HÍDRICOS
SIRHAM	SISTEMA DE INFORMAÇÃO NFORMACIÓN HÍDRICA DE MOÇAMBIQUE
UDC	UNIVERSIDAD DA CORUÑA
UNILURIO	UNIVERSIDADE LÚRIO

ÍNDICE

<u>1.</u>	<u>DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EVALUADA</u>	<u>3</u>
	1.1. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.	3
<u>2.</u>	<u>ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA</u>	<u>5</u>
	2.1. PERTINENCIA Y COHERENCIA	5
	2.2. EFICIENCIA	9
	2.3. EFICACIA	13
	2.4. IMPACTO	16
	2.5. SOSTENIBILIDAD	19
	2.6. GÉNERO	20
<u>3.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>22</u>
<u>4.</u>	<u>LECCIONES APRENDIDAS</u>	<u>23</u>
<u>5.</u>	<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>24</u>

1. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EVALUADA

1.1. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Se trata de dos proyectos de investigación centrados en el sector de la gestión del recurso hídrico. Ambas intervenciones nacen de un trabajo mayor y complementario de fortalecimiento institucional dirigido a la ARA Norte y ARA Sur, ejecutado en el año 2013-2015 PATCO. Siendo sus características las siguientes:

PROYECTO: ANÁLISIS DE MAPAS DE INUNDACIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS INTERNAS DE CABO DELGADO (MOZAMBIQUE). CARACTERIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN ARA-NORTE. (INUNDARA). 2014		
PERÍODO DE EJECUCIÓN.	Inicio: octubre 2014	Fin: octubre 2015
PRESUPUESTO TOTAL.	27.920,90 €	
APORTE XUNTA DE GALICIA:	26.524.85 €	
APORTE ENTIDAD SOLICITANTE:	1.396,05 €	
APORTE SOCIO LOCAL:	0. €	
TITULARES/GRUPOS META:	<ul style="list-style-type: none"> - Administración Regional de Aguas del Norte (ARA-Norte) - Otras entidades vinculadas a la gestión del recurso hídrico. 	

LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN¹

OBJETIVO GENERAL:

Reducción de la vulnerabilidad y desastres de las poblaciones de la Provincia de Cabo Delgado ante potenciales inundaciones en sus cuencas hidrográficas internas.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Utilización y apropiación por parte del ARA Norte de una metodología científica basada en modelos hidrológico e hidráulico para la mitigación de los cuantiosos daños económicos y pérdidas de vidas humanas que podrían derivar de la rotura de la presa de Chipembe.

PRODUCTOS:

1. Identificación, definición y análisis de las zonas inundables dentro de los principales tramos de ríos de las cuencas internas de Cabo Delgado
2. Desarrollado un Sistemas de Alerta Temprana SAT
3. Creada capacidad técnica y humana para monitorización fiable de los niveles en los cursos de los ríos.
4. Creada la capacidad para adquisición de información sobre prevención de riesgos de la presa de Chipembe.
5. Creación de capacidad para generar información contrastada científicamente para la gestión transfronteriza de aguas.
6. "Guía Técnica de Mapas de Inundabilidad y Recomendaciones de Prevención en eventos extremos" redactada conjuntamente.

¹ Las dos intervenciones no cuentan con una lógica de intervención propiamente dicha vinculada a una estructura de marco lógico, al tratarse de un proyecto de investigación, que responde a otra lógica de diseño y ejecución, la aquí presentada atiende a una interpretación del equipo evaluador según la formulación del proyecto.

PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE ÍNDICES DE SEQUÍAS COMO HERRAMIENTAS DE VIGILANCIA Y ALERTA TEMPRANA PARA EL DESARROLLO DE PLANES DE PREPARACIÓN Y GESTIÓN DE SEQUÍAS EN EL NORTE DE MOZAMBIQUE. SECARA. 2017		
PERÍODO DE EJECUCIÓN.	Inicio: octubre 2017	Fin: octubre 2018
PRESUPUESTO TOTAL.	27.920,90 €	
APORTE XUNTA DE GALICIA:	26.524.85 €	
APORTE ENTIDAD SOLICITANTE:	1.396,05 €	
APORTE SOCIO LOCAL:	0. €	
TITULARES/GRUPOS META:	<ul style="list-style-type: none"> - Administración Regional de Aguas del Norte (ARA-Norte). - Administración Regional del Centro (ARA-Centro). - Administración Regional de Aguas del Sur (ARA-Sur), no inicialmente prevista pero finalmente tomada en cuenta. - Otras entidades vinculadas al sector. 	

LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN
<p>OBJETIVO GENERAL: Utilización y apropiación por parte de las administraciones regionales responsables do recurso hídrico de una metodología científica basada en modelos hidrológico e hidráulico para la mitigación de los cuantiosos daños económicos y pérdidas de vidas humanas que derivan anualmente de las sequías.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Implementación de índices de sequías que sirvan como herramientas de vigilancia y alerta temprana para el desarrollo de planes de preparación y gestión de sequías en el Norte y Centro de Mozambique.</p>
<p>PRODUCTOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transferencia de la base de datos global meteorológicos del CRU 2. Transferencia de todas las fuentes bibliográficas de primer orden de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) 3. Sistemas de alerta temprana de sequías 4. Obtención de la última versión de la base de datos global meteorológicos (CRU TS v4.00: 13 de Marzo 2017) desarrollada y actualizada por la Climatic Research Unit (CRU) para el estudio de las sequías, sino que también para otros estudios relacionados con la evaluación de los recursos hídricos. 5. Formación integral a los técnicos del ARA-Norte (con sede en Pemba, Cabo Delgado) en el segundo semestre del año 2018, que contribuya al aprendizaje en el cálculo y análisis de los índices de sequías a nivel práctico. 6. Redacción de una Guía Técnica para el Cálculo y Análisis de Índices Sequías y Recomendaciones para la Elaboración de Planes de Prevención y Alerta Temprana (MATESE)

2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA

2.1. PERTINENCIA Y COHERENCIA.

Para el análisis de la pertinencia y coherencia nos centraremos en valorar el diseño de proyecto y la **cohesión de su lógica de intervención**, así como con su alineamiento con las **políticas locales** y la **estrategia** de cooperación establecida por **Cooperación Gallega**.

Posteriormente se analizará la **correspondencia** del proyecto con las vulnerabilidades, obstáculos y necesidades de los **Titulares de Derecho**, y como este actúa para dar respuesta a las mismas.

Teniendo en cuenta que la intervención se vincula a un sector donde existen acciones de otros actores de cooperación gallegos, también se analizará la **sinergia** de los proyectos **con el resto de los proyectos financiados por Cooperación Gallega**.

Respecto a la lógica de intervención.

Como se ha mencionado al tratarse de proyectos de investigación, la formulación de ambos proyectos sujetos a evaluación, no atiende a una estructura propia de marco lógico, donde se establezcan matrices de proyectos que reflejen una lógica de intervención de objetivos y resultados con sus correspondientes indicadores y fuentes de verificación, sino que se definen unos objetivos complementarios entre sí y una serie de productos que pueden contribuir al alcance de los mismos.

Teniendo esto en cuenta, se puede señalar que los objetivos de ambos proyectos están alineados con varios de los principios del estatuto orgánico del ARA Norte (<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/moz119319.pdf>) como lo son la protección del medio ambiente, la unidad y coherencia de las cuencas hidrográficas, el mejor uso de las aguas disponibles, la conservación de recursos hídricos, la rentabilidad de estructuras hidráulicas, la salvaguarda de los efectos nocivos de las aguas y la gestión participativa.

Entre las atribuciones del estatuto orgánico del ARA Norte podemos destacar algunas para las que los proyectos aportaran un valor específico:

- Aprobar las obras hidráulicas a ser realizadas y fiscalizar, en los términos de los reglamentos aplicables;
- Recoger y mantener actualizados los datos hidrológicos necesarios para el desarrollo y gestión de las cuencas hidrográficas;
- Participar en la preparación, implementación y revisión del plan de ocupación hidrológica de las cuencas sobre su gestión.

- Administrar y controlar el dominio público hídrico, crear y mantener el catastro de aguas y del registro de aprovechamientos privativos, así como el lanzamiento y cobro de las tasas de uso y aprovechamiento de agua.

En el caso del proyecto **INUNDARA**, su objetivo principal² atiende al: “Análisis de las zonas de inundabilidad de las cuencas hidrográficas internas de la provincia de Cabo Delgado (Mozambique)”. Y pretende promover la utilización y apropiación por parte del ARA Norte de una metodología científica basada en modelos hidrológico e hidráulico para la mitigación de los cuantiosos daños económicos y pérdidas de vidas humanas que podrían derivar de la rotura de la presa de Chipembe.

Por lo que respecta a **SECARA**, el objetivo principal se centra en la: “Implementación de índices de sequías que sirvan como herramientas de vigilancia y alerta temprana para el desarrollo de planes de preparación y gestión de sequías en el Norte y Centro de Mozambique”.

Destacar que en los documentos de formulación de ambos proyectos, se evidencian algunos elementos, en la formulación de sus objetivos, que pueden generar cierta “confusión” a la hora de entender que se pretende conseguir con su ejecución.

Al respecto y en el caso de INUNDARA, la redacción de su objetivo principal varía y es diferente en distintos apartados de documento de formulación donde aparecen:

- Sección B-1 Análisis de las zonas de inundabilidad de las cuencas hidrográficas internas de la provincia de Cabo Delgado (Mozambique) protección de la población, la gestión de los recursos hídricos y el desarrollo de sistemas de alertas tempranas SAT.
- Sección B-3 La identificación y definición de las zonas inundables dentro de los principales tramos de ríos de las cuencas internas de Cabo Delgado.

En el caso de SECARA, la discordancia es en el área de actuación.

- Sección B1 Implementación de índices de sequías que sirvan como herramientas de vigilancia y alerta temprana para el desarrollo de planes de preparación y gestión de sequías en el Norte de Mozambique.
- Sección B3 Implementación de índices de sequías que sirvan como herramientas de vigilancia y alerta temprana para el desarrollo de planes de preparación y gestión de sequías en el Norte y Centro de Mozambique.

A estos elementos debemos añadir que la ausencia de indicadores objetivamente verificables (IOV), no permiten visibilizar las metas y variables de desarrollo que las intervenciones quieren alcanzar, dificultando el entender su lógica de intervención.

² Objetivo principal extraído del documento de formulación.

Alineamiento con las políticas locales.

La **Ley de Aguas de Mozambique (Lei 16/91)** http://www.limpopo.riverawarenesskit.org/LIMPOPORAK_COM/System/DMSSTORAGE/3461EN/MOZAMBIQUE_WATER_LAW_1991_PORT.PDF prioriza, a través de diferentes figuras, el acceso a fuentes de agua mejorada, la gestión sustentable de los recursos hídricos, la gestión de desastres naturales y la creación de resiliencia de infraestructuras, vinculando este fin al fortalecimiento de sus capacidades técnicas como administración responsable.

Los nuevos estatutos de la DNGRH (antigua DNA), que fueron aprobados en junio de 2015, destacan la función de garantizar la gestión integrada y racional de los recursos hídricos y del sistema de administración de recursos hídricos con base a las diferentes cuencas hidrográficas.

Los objetivos prioritarios de la ley de agua, que se rige por los estatutos de la DNGRH de junio de 2015 son 1. La satisfacción de las necesidades de la red básica de agua para el consumo humano. 2. La mejora de las condiciones de saneamiento. 3. Uso eficiente del agua para el desarrollo económico. 4. Garantía del agua para la conservación del medio ambiente. 5. Promoción de la paz y la integración regional.

Los diferentes actores relacionados con el agua y saneamiento de la región realizan intervenciones casi siempre por su cuenta y en la mayoría de los casos no comparten la información resultante de estas con las instituciones interesadas. La nueva política del agua busca a su vez mejorar estos procesos y su coordinación.

En este sentido, las intervenciones permiten fortalecer a las entidades encargadas de mejorar y regularizar los servicios de agua y aplicar la Política Nacional de Agua, la cual contempla la mejora de los procesos de coordinación entre actores de cara a una gestión integral real.

Alineamiento con la Cooperación Gallega.

Por ser uno de los países más desfavorecidos a nivel mundial, Mozambique ha figurado como país prioritario en todos los Planes Directores de Cooperación Gallega desde 2006 hasta la fecha. De hecho, dentro de esta lista de países es el que cuenta con el PIB per cápita (2012) más bajo.

Las dos intervenciones analizadas atienden a los criterios establecidos por el Plan Director de Cooperación Gallega referentes a:

- **Una mayor concentración de los recursos de cooperación**, interviniendo en un país donde en los últimos 5 años se ha concentrado un 8% de los fondos de la Cooperación Galega destinados a proyectos de cooperación al desarrollo.

- **Prestar una atención a los países menos adelantados.** La Cooperación Galega, establece atender a los países menos adelantados a través de las intervenciones en Mozambique, el cual también se encuentra entre los países prioritarios.
- Dar continuidad a las **alianzas de trabajo con los Países africanos** de lengua oficial portuguesa (PALOP).
- **Aprovechar las ventajas comparativas de la cooperación galega.** El sector de gestión de recursos hídricos es un sector promovido por la cooperación gallega en Mozambique desde el año 2010, con diferentes actuaciones plurianuales como las presentes.
- **Y fomentar la complementariedad** con otros donantes del sistema español de cooperación. En el Plan Director 2013-2016 de AECID, Mozambique figura como uno de los 23 países de asociación en los que se concentra la agencia, siendo en concreto la provincia de Cabo Delgado el centro prioritario de intervención dentro del MAP 2014-2016.

Complementariamente, las dos intervenciones evaluadas dan continuidad al trabajo realizado por Aguas de Galicia, en el proyecto PATCO. Esta actuación estuvo ligada al proyecto Water Facility liderado por la Xunta de Galicia a través de Aguas de Galicia que complementó la acción directa de la Cooperación Galega.

Así mismo se considera que los proyectos sujetos a evaluación se encuentran en correspondencia directa con las prioridades transversales de lucha contra la pobreza y defensa de la sostenibilidad ambiental, establecidas en el Plan Director de la Cooperación Galega.

Respecto a los Titulares de Obligaciones.

El objetivo principal de las dos intervenciones combina el trabajo de investigación y el refuerzo de las capacidades técnicas de la DNGRH y las instituciones regionales ARA Norte en caso de INUDARA, y del ARA Norte y Centro en el SECARA, incluyéndose también finalmente al ARA Sur.

Ambas instituciones son sujetos de obligaciones, y ambas intervenciones pretenden mejorar la gestión y planificación de los recursos hídricos en Mozambique en el ámbito de los sistemas de información geográfica, favoreciendo así el cumplimiento de la Política Nacional da Agua. Las intervenciones también persiguen aumentar la difusión de estas herramientas creadas y cubrir la necesidad de formación del equipo técnico perteneciente al ARA Norte y resto de instituciones Provinciales y Distritales, así como de los miembros pertenecientes a los comités de agua (en el caso de SECARA) hacen que la intervención sea pertinente en este sentido.

Por último, ambas intervenciones nacen de un trabajo conjunto y complementario al desarrollado por Augas de Galicia.

Respecto a los Titulares de Responsabilidades.

En INUNDARA, y dado el tipo de acción ejecutada, el **agente de referencia** sería el INGC, y le correspondería la responsabilidad de alcanzar los beneficios esperados en el proyecto de mitigación de los cuantiosos daños económicos y pérdidas de vidas humanas que podrían derivar de inundaciones y de la rotura de la presa de Chipembe. Esta entidad ha estado implicada en los procesos de difusión de los resultados y formaciones impartidas.

En SECARA, el Fondo de Inversión y Patrimonio del Abastecimiento de Agua (FIPAG) y el Instituto Nacional de Meteorología se identifican como **agentes de referencia** para lograr un adecuado desarrollo del proyecto en pro de la población de la ciudad de Pemba y las comunidades del resto de la provincia. Por esto son identificadas como titulares de responsabilidades para alcanzar los beneficios esperados, contando en el proyecto con un resultado específico “Mejorada la gestión del recurso hídrico en la provincia de Cabo Delgado, capacitando a administraciones a calcular e utilizar los índices de sequías como herramientas de vigilancia y alerta temprana para el desarrollo de planes de preparación y gestión de sequías en el Norte y Centro de Mozambique”. Es por este motivo que están invitados a las formaciones que tendrán lugar en Pemba durante el mes de Julio de 2018.

Respecto a los Titulares de Derechos

Las dos intervenciones no contemplan una intervención directa con la población titular de derechos, aunque las herramientas y gestión del conocimiento para la mejor planificación y gestión del agua, hace que los proyectos incidan directamente en dos de los principales ejes de la lucha contra la pobreza, como son el agua y saneamiento y la producción de alimentos. Aunque un elemento evidenciado, es que la población titular de derechos de Cabo Delgado demuestra una mayor preocupación por la disponibilidad de agua que por la calidad de la misma o el riesgo a una potencial rotura de la presa de Chipembe.

Anualmente, Mozambique sufre cada vez más frecuentes inundaciones y sequías. La prevención y alerta previa de estos eventos de emergencia puede ayudar a la mejor gestión del recurso hídrico, prevención y protección de la población, salvando de esta manera muchas vidas humanas.

Con todo esto podemos concluir que existe una lógica de Intervención y una correlación entre los problemas detectados, los objetivos del proyecto y los productos resultantes del mismo. En resumen, **la pertinencia y coherencia se considera ALTA.**

2.2. EFICIENCIA.

Atendiendo al alcance del criterio, para el análisis de la eficiencia del proyecto nos centraremos en los siguientes aspectos: i) Recursos humanos , ii) ejecución presupuestaria, y iii) Ejecución de Actividades (ajuste a los presupuestos establecidos y acatamiento de cronogramas y tiempos).

Sobre recursos humanos:

El proyecto contó con equipo investigador conformado por 4 personas, pertenecientes al Grupo GEAMA (Grupo de Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente) de la Universidad de A Coruña, estructurado en:

- Coordinación e investigador responsable.
- 2 investigadores y una investigadora (en caso de SECARA)

Todos ellos/as con amplia experiencia en el campo de investigación de recursos hídricos, presentando un perfil y distribución de funciones adecuado para la gestión de los proyectos.

Con respecto a las entidades locales participantes, en la formulación no se identifican personal adscrito específico para la gestión de la intervención, actuando como población meta receptora de los servicios y productos promovidos por la intervenciones.

Sobre el presupuesto.

INUNDARA, tal y como estaba formulado, contó con un presupuesto total de 28.846,98 Euros de los 27.920,90 Euros previstos; siendo, como era previsto 26.524,85 Euros aporte de la Xunta de Galicia y los 2.3221,13 Euros restantes de la UDC.

10

INUNDARA

PRESUPUESTO TOTAL.	27.920,90 €
APORTE XUNTA DE GALICIA:	26.524.85 €
APORTE ENTIDAD SOLICITANTE:	2.322,13 € (previstos: 1.396,05 €)

Respecto a los gastos financiados por la Cooperación Gallega, se tienen las siguientes variaciones:

PARTIDA	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	% EJECUCIÓN
Material Fungible	0 €	4,65 €	%
Personal	18.621,90 €	24.586,60 €	132,03 %
Viajes y Ayudas de Costo	5.671,50 €	0 €	0 %
Costes indirectos	2.231,46 €	1.933,60 €	86,65 %
Total Proyecto	26.524,86 €	26.524,85 €	99,99 %

La ejecución del presupuesto del proyecto ha sufrido considerables variaciones. La partida de personal ha aumentado 5.964,70 Euros, correspondiéndose con un aumento del 32,03% de lo presupuestado. Por su parte, de la partida presupuestada para viajes, originariamente fijada en 5.671,50 Euros, se ha ejecutado un 0%. El motivo de las variaciones entre estas partidas es que en la convocatoria de contratación de un investigador se incluyó honorarios (personal), viaje, ayudas de costo y coste del visado. Los gastos se justifica-

ron todos ellos en la partida de personal pero estos (ambos) respetan el presupuesto inicial. En lo concerniente a costes indirectos, de los 2.231,46 Euros presupuestados, se han ejecutado tan sólo un 86,65%.

Dada la naturaleza de la intervención la distribución entre partidas se considera adecuada.

Por lo que respecta al proyecto **SECARA**, cuenta con un presupuesto total de 27.920,90 Euros previstos; siendo, como era previsto 26.524,85 Euros aporte de la Xunta de Galicia y los 1.396,05 Euros restantes de la Universidad de A Coruña (UDC).

PRESUPUESTO TOTAL.	27.920,90 €
APORTE XUNTA DE GALICIA:	26.524.85 €
APORTE ENTIDAD SOLICITANTE:	1.396,05 €

Según el presupuesto establecido la UDC ha ejecutado a tiempo el 100% del presupuesto de 2017: 13.958,53 Euros. Siendo 13.262,43 Euros correspondientes al presupuesto de Cooperación Gallega y 696,10 Euros a la UDC, tal y como figuraba en el documento de formulación.

Por lo que respecta a los procesos de justificación, se cuenta con justificantes de los fondos enviados al terreno y la relación de gastos y facturas siguiendo los procedimientos establecidos en la justificación de convocatoria de proyectos de investigación para el desarrollo con otras instituciones de la Administración Galega.

11

Sobre cronograma/actividades.

En cuanto al cronograma de la intervención, en **INUNDARA**, destacar el atraso producido en tres actividades. En la *Actividad 1- análisis de modelización hidrológica*, hubo un importante atraso mientras se esperaba a los registros históricos de precipitaciones máximas y curvas Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF)) por parte del ARA-Norte. Fue imposible obtener la información solicitada. En principio por no poderse dar con ella. Finalmente esta información, tras un intenso trabajo de búsqueda, se obtuvo del Programa de Rescate de Datos Ambientales (PRDA) promovido por la Biblioteca Central de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) del Departamento de Comercio de EE. UU.

El segundo atraso en el cronograma fue causado por la imposibilidad del personal técnico del ARA-Norte en participar en la formación en los meses previstos por estar estos realizando trabajos de campo , teniéndose que aplazar dicha Actividad 2.

Ya en la Actividad número 3 y cara a la realización del *análisis hidráulico de la rotura de la presa de Chipembe* la información sobre la topografía/batimetría del vaso del embalse, el equipo de la Universidad tuvo nuevamente que quedar a la espera de ARA Norte. Finalmente ARA Norte no pudo proveer esta información al no poder encontrar la misma. Para la reconstrucción precisa del vaso del embalse se realizó finalmente un análisis GIS de la cartografía previa a la construcción de la presa.

Estas desviaciones hicieron con que las siguientes actividades, que se basaban en los resultados de estas, sufrieran así mismo un considerable atraso en el cronograma.

Actividad Numero	Meses de Atraso	Problema y Medida de Corrección
Análisis de la hidrología y topografía de las cuencas de Cabo Delgado. Estudio en Galicia de la información disponible para la preparación de los modelos hidráulicos.	1	Problema: Atraso por parte del ARA Norte de los registros históricos de precipitaciones máximas, curvas Intensidad-Duración-Frecuencia. Medida: Uso del MDT SRTM-1s (de mayor precisión) en lugar del inicialmente previsto en la formulación del proyecto (SRTM-3s)
Trabajo conjunto de modelización y formación de los técnicos del ARA Norte.	8	Problema: Incompatibilidad de agenda por parte del equipo técnico del ARA Norte Medida: Posponer las formaciones.
Análisis de rotura de la presa de Chipembe.	4	Problema: Atraso en entrega de datos sobre la topografía/batimetría del vaso del embalse por parte del ARA Norte. Medida: Realización de análisis GIS de la cartografía previa a la construcción de la presa. Más preciso.
Estudio de cuencas sensibles. Redacción del MATECI	1,5	Atraso producido por desviaciones en actividades llave (anteriores).
Formación avanzada con casos.	-	A tiempo.
Presentación MATECI.	1	Atraso producido por desviaciones en actividades llave (anteriores).

12

Independientemente de estos atrasos el 100% de las actividades se pudieron ejecutar, alcanzándose los objetivos y productos de cada una de ellas.

Las actividades del SECARA previstas para 2017 han sido todas ejecutadas, en gran medida, a tiempo. Tan solo falta por completarse una parte de la Actividad 3, Cálculo y análisis de los índices de sequías: SPI. Más concretamente, se ha completado el 100% del cálculo de los índices de sequías y falta por completarse el análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones del estudio, que estaba previsto para Diciembre de 2017. Este será completado a final de Abril de 2018.

A nivel general, se considera que los recursos de INUNDARA y SECARA, se están transformando en resultados de una manera eficiente. Aunque debilidades en elementos como una mejor difusión y adecuados procesos para compartir la información, no permiten afirmar que el ARA Norte y sus entidades asociadas se hayan apropiados de los mismos por no tener ARA Norte un registro de haber compartido esta información.

Por todo lo citado anteriormente y en relación a la ejecución de las actividades y los recursos utilizados para su consecución, se considera que la **eficiencia de los proyectos es ALTA.**

2.2. EFICACIA.

El presente análisis se centra en la evidencia y contraste de los alcances conseguidos hasta la fecha de la evaluación, aunque la ausencia de unos indicadores específicos limita el poder valorar los alcances en base a unas metas establecidas.

Análisis de los Resultados/ Productos Esperados

En este apartado destacaremos los resultados hito ; por considerar a estos como resultado de la complementariedad de ambos proyectos y por tener estos una mayor relevancia en relación al resto. Así mismo y ante la ausencia de resultados específicos de cada intervención, se analizarán los alcances sobre los productos generados por los proyectos, los cuales en la formulación aparecen establecidos como objetivos.

A continuación pasamos a describir el alcance sobre los productos conseguidos en los proyectos:

Proyecto INUNDARA.

PRODUCTOS	OBSERVACIONES	GRADO DE ALCANCE
Análisis de la hidrología y topografía de las cuencas de Cabo Delgado. Estudio en Galicia de la información disponible para la preparación de los modelos hidráulicos.	Se identificaron las principales zonas de riesgos potenciales de inundaciones, se trabajó a nivel de detalle en dos de ellas: en la cuenca del río Megaruma en su tramo medio-bajo y en la del río Sinheu en su tramo bajo, sobre las cuales se articuló la modelación hidrológica y la información topográfica	Muy alto
Trabajo conjunto de modelización y formación de los técnicos del ARA Norte	La actividad se realizó, de manera conjunta con el personal de ARA Norte, a través de una formación. Durante la misma se evidenció el diferente nivel técnico e informático de los asistentes, siendo necesario realizar una adaptación de los contenidos. Continuación de la actividad anterior y de las formaciones realizadas sobre recursos hídricos (hidrología, hidrometría, control y gestión de embalses, sistemas de abastecimiento de aguas).	Muy Alto
Análisis de control de inundaciones y rotura de presa.	Tras una identificación conjunta con dos miembros (2H) del ARA Norte se realizó el inventario de infraestructuras y modelización hidrológica para poder definir los caudales extremos y las consecuencias para la población de una potencial rotura de la presa de Chipembe. Las dificultades iniciales hicieron que GEAMA utilizase el MDT SRTM-Is, mucho más preciso que la herramienta que constaba en la formulación.	Muy Alto

Estudio de cuencas más sensibles. Redacción del Manual Técnico de Control de Inundaciones (MATECI).	Generación de mapas con distribución de calados, cota del agua y velocidades y clasificación (conjuntamente con ARA Norte) según riesgo alto, moderado o bajo. Identificación de las principales cuencas y tramos de ríos propensos a sufrir inundaciones con mayor posibilidad de causar graves daños en infraestructuras y puesta en riesgo de vidas humanas en asentamientos poblacionales. Redacción del MATECI (en la UDC).	Muy Alto
Presentación MATECI.	Preparación de la presentación y presentación final del MATECI a las autoridades del ARA-Norte.	Muy Alto

Los productos formulados se han realizado de manera completa y a tiempo, así mismo son valorados por los diferentes actores como de gran calidad, incorporando elementos de gran valía para el proyecto que ayudarán al mejor posicionamiento del ARA Norte y a posteriores estudios sobre áreas de inundación.

Se ha podido contrastar que el MATECI y presentaciones de resultados de INUNDARA están siendo utilizadas, desde el nivel técnico, en las formaciones y reuniones que el personal de ARA – Norte mantiene con la Dirección Nacional de Recursos Hídricos-DNGRH.

Aunque existen dudas respecto a su utilización por parte de los/as tomadores de decisiones o niveles más estratégicos de la ARA, de cara a un mayor aprovechamiento del potencial de dichos productos. Este elemento está potenciado por la situación de crisis financiera que sufre la administración, lo que limita el interés de los tomadores de decisiones al respecto de potenciar la gestión y uso de estos productos. Este elemento es un factor común que repercutirá en todos los proyectos ejecutados con las ARAS.

Por otra parte, el trabajo de INUNDARA y sus estudios adyacentes, han permitido identificar la alta incidencia de las sequías en la zona norte del país, elemento que dio pie a la formulación del proyecto complementario SECARA.

Se considera la eficacia del proyecto INUNDARA como **ALTA**.

Proyecto SECARA.

Como se ha señalado el proyecto SECARA está en fase de ejecución. En el presente cuadro se mencionan aquellos productos que a fecha de la evaluación deberían haberse ejecutado, según el cronograma establecido, quedando pendiente, para fechas posteriores productos como la formación final del personal de las ARAS y difusión de los resultados.

PRODUCTOS	OBSERVACIONES	GRADO DE ALCANCE
Preparación de un sistema de información geográfica de base (SIGB).	Se ha creado un Sistema de Información Geográfica (SIG) para analizar y visualizar todas las capas vectoriales y raster de Cabo Delgado, Niassa, Nampula y Zambezia.	Muy Alto
Descarga base de datos CRU TS v4.00	Se ha obtenido la última versión de la base de datos global meteorológicos (CRU TS v4.00: 13 de Marzo 2017) desarrollada y actualizada por la Climatic Research Unit. Adicionalmente se obtienen y procesan a su vez CRU TS v4.01 y GPCC.	Muy Alto
Cálculo y análisis del índice de sequías SPI	Calculo de índices de sequías SPI dentro de las 154 de las 161 celdas de la malla de la región, para distintas escalas temporales de 1, 3, 6, 9 y 12 meses. Análisis de los resultados: esto incluye la caracterización y el comportamiento de las sequías detectadas mediante el SPI (su duración, severidad e intensidad). No estaba previsto y se realizó un análisis de tendencias y posibles evidencias del cambio climático sobre los índices de sequías (SPI). Falta por realizar el análisis de los resultados y las conclusiones. Esta actividad debería de haberse concluido en Abril 2018	Alta
Representación en SIG de la distribución espacial del índice de sequías SPI.	Actividad prevista para Abril/Mayo 2018 y atrasada. Previsión: Julio/Agosto 2018.	Bajo
Redacción del Manual Técnico de Sequías (MA-TESE)	Actividad pendiente de ejecución. Ya con un atraso de 2 meses. Previsiblemente y por el atraso de la actividad anterior tendrá un atraso de unos 2 a 3 meses.	Bajo

15

A falta de la implementación del resto de actividades pendientes para 2018, la UDC ha concluido satisfactoriamente las dos primeras actividades previstas, habiendo sufrido hasta la fecha un atraso de dos meses. Este hecho atrasará la representación en GIS de la distribución espacial del SPI. Y así con las tres actividades restantes.

Teniendo en cuenta el nivel de avance de los productos, se considera que no resulta objetivo el hablar, de momento, de la aplicabilidad práctica de los mismos, elemento que se podrá concluir una vez que se finalicen los productos y se apliquen en la zona de intervención Centro-Norte de Mozambique.

El equipo de evaluación concluye así que la eficacia de SECARA es **ALTA**.

2.4. IMPACTO.

Para el análisis del impacto nos centraremos en los alcances, de lo que hemos identificado, como de los objetivos específicos de los proyectos. Como ya se ha señalado la ausencia de indicadores al respecto limita el poder valorar de forma concreta el alcance sobre las metas pretendidas.

De todas formas, mencionar que se trata de un proyecto de investigación y su impacto viene dado por su utilidad y apertura de posibilidades de un trabajo más amplio con ARA sur por su interés específico.

Proyecto INUNDARA.

OBJETIVO ESPECÍFICO.	OBSERVACIONES	GRADO DE ALCANCE
<p>Utilización y apropiación por parte del ARA Norte de una metodología científica basada en modelos hidrológicos e hidráulico para la mitigación de los cuantiosos daños económicos y pérdidas de vidas humanas que podrían derivar de la rotura de la presa de Chipembe.</p>	<p>ARA Norte se ha apropiado de las herramientas Informáticas, de cálculo y el propio Manual, en cuya elaboración participaron dos técnicos del ARA Norte. Como consecuencia el equipo técnico y de gestión cuenta con un mejor conocimiento de sus cuencas hidrográficas pudiendo prever potenciales inundaciones y gestionar esta información en la prevención y reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones que viven en ese entorno. No obstante, y por la falta de presupuesto del Estado resultante de la crisis, apenas se está realizando trabajo de campo un par de veces al año. La carencia de mediciones actualizadas hace que el impacto de las herramientas generadas por el proyecto sea inferior al potencial que este tiene.</p> <p>A través de la entrevista realizada con el responsable provincial de información de campo, planificación y formación del INGC el equipo evaluador pudo constatar que el INGC a nivel local conoce el proyecto y ha utilizado la información y recomendaciones de la simulación de la rotura de presa de Chipembe para la elaboración de sus planos de contingencia para inundaciones. El INGC es una organización que, a diferencia del ARA Norte, ha tenido fondos que le han permitido seguir en contacto con las comunidades e informar y sensibilizar a estas. También es cierto que éstas se muestran mucho más preocupadas por la falta de agua que por el riesgo de inundación o de una potencial rotura de presa.</p>	<p>Medio/Alto</p>

	<p>La divulgación de los productos ha sido la mayor debilidad del proyecto. Se echa en falta una estrategia de divulgación de los productos a nivel nacional y local entre los actores relevantes del sector. Por parte de la UDC existe divulgación de los estudios en diferentes revistas y espacios de divulgación científica, pero a nivel local no se ha podido contrastar una difusión de los productos.</p> <p>A nivel nacional, en las entrevistas realizadas con el ARA Sur y la DNGRH, no se evidenció que estos tuvieran conocimiento del proyecto INUNDARA, ni herramientas resultantes del proyecto INUNDARA.</p>	
--	--	--

Proyecto SECARA.

OBJETIVO ESPECÍFICO.	OBSERVACIONES	GRADO DE ALCANCE
<p>Implementación de índices de sequías que sirvan como herramientas de vigilancia y alerta temprana para el desarrollo de planes de preparación y gestión de sequías en el Norte y Centro de Mozambique</p>	<p>El cálculo de índices de sequía y la caracterización de su comportamiento, así como su distribución espacial en SIG ayudarán al ARA Norte y al resto de instituciones, que se beneficiarán de la formación y materiales, a conocer y manejar estos modelos/herramientas para poder detectar con mayor antelación y gestionar mejor las sequías y mitigar los resultados de los cuantiosos daños económicos y pérdidas de vidas humanas de la región que derivan anualmente de las mismas.</p> <p>Se ha corroborado una alta valoración de los resultados por parte del ARA Sur. Desde la subdirección técnica afirman que el proyecto SECARA tiene una enorme aplicabilidad para las cuencas del ARA Sur. Ya han estudiado su aplicación por ejemplo en Pequeños Libombos.</p> <p>En el caso de la DNGRH, a nivel técnico central, afirman simplemente tener conocimiento de la existencia de este proyecto, sin conocer detalles sobre él.</p> <p>El proyecto SECARA aún está en fase de implementación. Por lo que no se pueden medir aun el resultado de una buena parte de sus productos.</p> <p>La divulgación de los productos aún no se ha llevado a cabo. Como aconteció en el INUNDARA no se identifica una estrategia de divulgación, que la propia UDC o ARA-Norte implemente o coordine.</p>	<p>Alto</p>

En términos generales, y refiriéndonos a ambos proyectos, podemos decir que el levantamiento de datos e identificación de áreas de mayor riesgo, tanto de inundación como de sequía, va a ayudar al ARA Norte y al ARA Sur a planificar y ordenar sus prioridades, en base a esta información, a la vez que a mejorar su posicionamiento con respecto a otras ARAS y organismos relacionados con la gestión de recursos hídricos y la meteorología.

Los proyectos han contribuido y van a seguir contribuyendo indudablemente a que el ARA Norte aumente la capacidad de su equipo técnico (algunos técnicos están capacitados para la utilización de la metodología científica) y de gestión, aunque el resultado se haya producido de una manera muy heterogénea: habiéndose beneficiado en mayor medida unas personas con una mejor base técnica, de gestión e informática. El mayor conocimiento adquirido va a ayudar también a un mejor manejo de las herramientas proporcionadas por los proyectos.

Un mayor o menor impacto de los proyectos pasa por el interés que se muestre desde las Direcciones de ARA – Norte, elemento que como se señaló está muy condicionado por la situación de crisis financiera de la entidad. Esta situación ha motivado al equipo de GEAMA y Augas de Galicia a realizar un viaje a Maputo con el único objetivo de hacer una divulgación y exposición in-situ de los avances realizados hasta el momento en los marcos del SECARA. En esa reunión se realizó una presentación de avances de SECARA a ARA-Sul, la DNGRH, el INAM y el INGC.

18

Estas reuniones fueron con responsables del más alto nivel y el interés mostrado por parte del personal técnico fue elevado, al punto que, a finales de septiembre, se prevé realizar formaciones técnicas en las cuatro instituciones. Este tipo de tipo de acciones se consideran que deben ser aprovechadas para promover una mayor difusión y apropiación de los productos.

El ARA Norte asegura haber compartido información sobre áreas de inundación, rotura de presa y el MATECI con por lo menos con 20 personas y más de 5 instituciones pero no guarda ningún registro de estas solicitudes.

En resumen, el impacto logrado por INUNDARA se considera **MEDIO/ALTO** y el conseguido hasta la fecha por el SECARA **ALTO**.

2.5. SOSTENIBILIDAD

Este análisis se realiza en base a diferentes factores de sostenibilidad:

- I. **Políticas de apoyo:** Como ya hemos mencionado en el apartado de Pertinencia, el proyecto se integra dentro de las estrategias y refuerza los planes de desarrollo nacionales vinculados al sector del agua. De igual manera, las intervenciones están alineadas con los objetivos prioritarios de la ley de agua, como son garantizar la gestión integrada y racional de los recursos hídricos y del sistema de administración de recursos hídricos con base a las diferentes cuencas hidrográficas.

Tanto SECARA como INUNDARA aportan un valor cara al posicionamiento y funcionamiento del ARA Norte así como para el cumplimiento de sus obligaciones, como por ejemplo:

- Aprobar las obras hidráulicas a ser realizadas y fiscalizar, en los términos de los reglamentos aplicables, como puede ser con la presa de Chipembe.
- Recoger y mantener actualizados los datos hidrológicos necesarios para el desarrollo y gestión de las cuencas hidrográficas y la coordinación con el INGC para alertas tempranas en caso de inundación o sequía.

- II. **Aspectos Institucionales:** Los productos generados por las intervenciones están siendo apropiados por las instituciones participantes, e inciden en un mayor trabajo en conjunto que contribuye a un fortalecimiento institucional significativo. El ARA Norte se ha afianzado como entidad de referencia para la coordinación de los recursos hídricos en Cabo Delgado y Niassa.

19

Las formaciones han sido y serán realizadas a distintos niveles, esto hace con que podamos encontrar a personal formado en los distritos, a nivel provincial así como a nivel de las ARAS favoreciendo el intercambio y la sostenibilidad técnica del mismo.

Destacar que las formaciones técnicas y la apropiación de herramientas debe ir acompañada de un apoyo en la gestión informática, de almacenamiento y protección de la información y de traspaso de conocimiento a nuevos/as integrantes del equipo del ARA Norte.

Esto podría solventar aspectos negativos que el equipo evaluador constató dentro del ARA Norte como casos la pérdida de información sin back up o debilidades informáticas por parte de algunos miembros del equipo técnico que dificultan la completa apropiación de las herramientas resultantes de ambos proyectos.

Estos factores posibilitarán la utilización de los productos en el futuro.

- III. **Aspectos Socioculturales.** Las intervenciones inciden en dar solución a los obstáculos y limitaciones de los diferentes titulares, y contribuye a dar solución a uno de los principales problemas de la provincia: Seguridad alimentaria. Los resultados/productos de

ambos proyectos son vitales para la toma de decisiones del Consejo de Gestión del ARA Norte, que está constituido por representantes superintendentes de las áreas de aguas, agricultura, industria, energía, recursos minerales, medio ambiente, organismos locales del estado y organizaciones de usuarios del área de jurisdicción.

- IV. **Económicos.** Las enormes dificultades que tienen las administraciones locales con motivo de la profunda crisis que atraviesa el país dificultan la implementación de varias actividades llave para la aplicación de la metodología científica. Tareas como el análisis y las mediciones en el terreno, fiscalizaciones, información y sensibilización a la población, poniendo así en peligro la motivación y operacionalidad de esta institución, y por ende, su sustentabilidad.

Con las acciones establecidas en los proyectos el ARA Norte cuenta con herramientas que le permitirán tomar decisiones estratégicas cara a una estrategia de utilización y aprovechamiento del agua cara a maximizar la producción agrícola y consecuentemente la de los ingresos de los productores.

- V. Factores **tecnológicos. Software libre.** Desde la intervención se ha promovido el uso de tecnología con software libre y se ha adecuado esta para su utilización por parte del ARA Norte. Se ha formado al departamento técnico del ARA Norte para que este pueda dar continuidad y difusión a los productos conseguidos y poder compartirla con otras ARAs.

20

Las dos intervenciones dan continuidad al trabajo realizado en el proyecto PATCO. Esta actuación estuvo ligada al proyecto Water Facility liderado por la Xunta de Galicia a través de Aguas de Galicia que complementó la acción directa de la Cooperación Galega. De hecho, la propia ICARTO ha estado de alguna manera colaborando con la difusión de algunos de los productos resultado de estos dos proyectos. Las intervenciones suponen así una continuación de las formaciones realizadas con éxito en proyectos anteriores en otros aspectos de la gestión de los recursos hídricos (hidrología, hidrometría, control y gestión de embalses, sistemas de abastecimiento de aguas).

En general, se puede afirmar que la sostenibilidad del proyecto resulta **MEDIA/ ALTA**.

2.6. GÉNERO.

Las desigualdades de género en Mozambique, y más en concreto en las comunidades rurales, presentan dificultades en la capacidad de gestionar sus recursos de agua potable. Ninguno de los proyectos contempla la promoción para la participación de las mujeres que componen los grupos de gestión de los Comités de Agua. Ni por y para su participación ni mucho menos para su toma de decisiones. Estas, en general desconocen sus derechos y posibilidad de participación igualitaria. Todas estas realidades condicionan su derecho de acceso, control y uso sostenible, inclusivo y equitativo del recurso hídrico.

Estas mismas mujeres ven como con el aumento de situaciones de inundación y sequías causadas por el cambio climático se limita su capacidad de producción y con esta el consumo de variedad de alimentos necesarios para proporcionarle una dieta equilibrada; privándole de su soberanía alimentaria.

No hay evidencias de una integración del enfoque de género en las capacitaciones. Ni en el ámbito de la intervención, ni en los contenidos formativos específicos, ni existen elementos de empoderamiento colectivo y político de la mujer.

Por ultimo mencionar que por el momento la única estrategia implementada hasta la fecha relacionada con un enfoque inclusivo de género, es el haber intentado incluir a alguna mujer en las formaciones, aconsejando al ARA y resto de entidades a que nominen a mujeres para presentarse a las formaciones. El proyecto en ninguna de sus fases ha tenido en cuenta a las mujeres específicamente, ni en la formulación, ni en la monitoria ni en la presentación de resultados.

A nivel técnico, el número de mujeres formadas es muy inferior al de hombres siendo muchas veces difícil encontrar a técnicas con el grado técnico y de conocimientos de informática necesarios para este tipo de capacitación. Esto hace que sea necesario alguna medida que garantice una mayor participación de mujeres en las capacitaciones y resto de actividades de los proyectos.

Por lo tanto el enfoque inclusivo de género lo consideramos como **MUY BAJO**.

3. CONCLUSIONES

CRITERIO	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
PERTINENCIA		■			
EFICIENCIA		■			
EFICACIA		■			
IMPACTO		■	■		
SOSTENIBILIDAD		■			
GÉNERO					■

1. Las intervenciones presentan una **pertinencia muy alta**, los proyectos evaluados están alineados con las políticas nacionales de agua y atienden a las necesidades, obstáculos y amenazas para un buen uso y aprovechamiento de los recursos hídricos de las respectivas cuencas. Así se puede asegurar la compatibilidad de los recursos hídricos existentes con las necesidades de agua de la población para poder contribuir a una reducción de la pobreza y del déficit alimentario de la región.
2. Por lo que respecta a la **eficiencia**, esta se considera adecuada, los proyectos han contado con los recursos humanos necesarios (en cantidad y perfil) para el desarrollo de las acciones, así mismo la gestión económico-financiera y elementos de seguimiento de las intervenciones han sido compartidos y ajustados a las capacidades y modelos locales. De igual la ejecución de las actividades no muestra modificaciones sustanciales en su proyección temporal y contenidos de las acciones. En definitiva **se considera que la transformación de los recursos fue eficiente**.
3. Teniendo en cuenta los productos resultantes de ambos proyectos, se puede concluir que la **eficacia es alta**. La calidad y nivel estratégico de los materiales producidos es alta. Eso sí, sería importante promover la difusión de la información generada.
4. **La formulación de los objetivos específicos presenta limitaciones y la carencia de indicadores dificulta la medición del impacto directo del proyecto**. Así mismo el bajo interés o implicación evidenciado desde los tomadores de decisiones de ARA Norte, condiciona un mayor impacto de los proyectos. Independientemente de estas limitaciones se considera que el nivel del impacto que las intervenciones están consiguiendo es alto.
5. La **sostenibilidad de las intervenciones se considera media/alta**, motivado principalmente por el nivel de apropiación, de los diferentes actores, de los productos y servicios generados por los proyectos. Evidenciándose como un riesgo la situación de crisis económica existente, que limita los recursos de las administraciones para su funcionamiento.

6. Es fundamental tener en cuenta los riesgos y limitaciones del aparato del Estado. Con la actual crisis ARA Norte tiene serias dificultades para afrontar los costos para desplazarse a los diferentes puntos de su área de jurisdicción, no pudiendo así cumplir con una buena parte de sus obligaciones como la fiscalización de obras hidráulicas realizadas o a ser realizadas, la recogida y mantenimiento actualizados de los datos hidrológicos necesarios para el desarrollo y gestión de las cuencas hidrográficas o la administración y control del dominio público hídrico; dificultando la creación y mantenimiento del catastro de aguas y del registro de aprovechamientos privativos, así como del lanzamiento y cobro de las tasas de uso y aprovechamiento de agua.
7. **El elemento más débil de las intervenciones es la integración de un enfoque de género.** El modelo establecido, se ha centrado en un fomento de la participación de la mujer en diversas acciones del proyecto, no evidenciándose estrategias específicas hacia un empoderamiento organizativo, social y político.

4. LECCIONES APRENDIDAS.

1. La incorporación en los procesos de capacitación para el manejo de las aplicaciones gratuitas como el MDT SRTM-Is para el análisis de la hidrología y topografía de las cuencas o el HEC-Ras e Iber para modelos de control de inundaciones o el análisis GIS de la cartografía por parte del personal de ARA Norte, entidad responsable de la gestión de los recursos hídricos en Cabo Delgado, la cual tiene más experiencia en el uso de estas aplicaciones, contribuye a afianzar alianzas entre los organismos y tenerlos como referentes para caso de duda en la gestión del sistema.
2. Es fundamental que los cargos directivos, tomadores/as de decisiones tomen parte desde el principio del proyecto así como que estos/as inviertan el tiempo necesario para poder interiorizar y apropiarse de las herramientas.
3. La apropiación del ARA Norte con los registros históricos de precipitaciones máximas en Mozambique, proporcionados gratuitamente por la NOAA puede ayudarle para el análisis, prevención y toma de decisiones.
4. La combinación de la parte práctica con una sólida base teórica de ambos proyectos proporciona al ARA Norte un conocimiento de las zonas de mayor vulnerabilidad frente a sequías e inundaciones y de las consecuencias que cabría esperar de estos eventos cada vez más extremos y frecuentes.

5. RECOMENDACIONES.

1. Con el objeto de ofrecer una coherencia de intervención entre los proyectos ejecutados y futuras fases de intervención, **se recomienda dotar los proyectos de una estructura apropiada**, donde se establezca un objetivo común de desarrollo, con alcances y metas/indicadores que reflejen los efectos y potenciales impactos, resultado de la suma de las intervenciones. La planificación actual, con ausencia de indicadores, fuentes de verificación ni hipótesis, dificulta una valoración del conjunto como programa.
2. Se considera necesario el establecer **estrategias de difusión de los resultados y productos promovidos por los estudios a nivel local y Nacional** (en Mozambique). Se ha evidenciado que existen organizaciones que no han recibido los estudios y sería muy importante que desde la Universidad de A Coruña en conjunto con ARA-Norte se lidere este proceso y se establezca un seguimiento del mismo, con el objeto de conocer sus resultados y afianzar compromisos de utilización y manejo de la información. Así mismo esta difusión, a parte de centrarse en los niveles de toma de decisiones y técnicos de las ARAS y otras entidades públicas, debe trasladarse a nivel de titulares de responsabilidades a nivel comunitario y local, con el objeto de aterrizar los resultados a un nivel más comunitario.
3. **Complementariamente a lo anterior, sería interesante incluir en la agenda de julio la realización participativa de un plan de difusión.** Se podrían utilizar las webs y espacios estratégicos para que la información sobre los productos resultantes de estos proyectos, estén disponibles para el mayor número de personas posible. Así evitaremos que ocurra como con los registros históricos de precipitaciones máximas, las curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia o la topografía/batimetría del vaso del embalse, la cual en momentos clave no estaba disponible.

- En este sentido se recomienda difundir los resultados a:
 - i. Consejo técnico de gestión de calamidades.
 - ii. INGC al Nivel mas alto.
 - iii. Cluster de Food Security (PMA, COSACA, CARE, SAVE THE CHILDREN, WORLD VISION, FAO.
 - iv. DPM (Dirección de Prevención y Mitigación).
 - v. Centro Nacional Operativo de Emergência – Unidad Norte/Centro e Sur (CENOE).
4. El Consejo de Ministros, reunido en 10.ª Sesión Ordinaria, el día 27 de Marzo de 2018, estudio y aprobó la Resolución que aprueba el Plan de Acción y la Estrategia para el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Área de Aguas e Saneamiento, 2015-2030. Éste abre una vía para la aprobación de los estatutos de las ARAS (prevista para final de 2018) la cual abre una vía para la aprobación de los estatutos de las ARAS en la aprobación dosieres de sus cuadros legales. La ARAS podrán contratar e

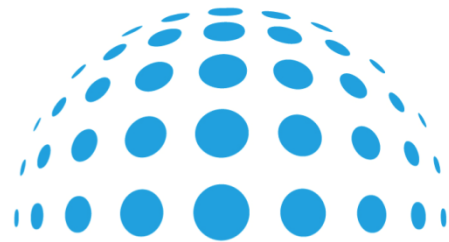
- incorporar en el aparato del estado a las trabajadoras y trabajadores que no les han permitido contratar desde hace más de un año. En el momento que esto tenga efecto se prevé que se pueda producir una importante rotación de personal lo que podría tener serias consecuencias (negativas o positivas) cara a la sustentabilidad del ARA Norte y sus homónimas. **Este elemento hace necesario un seguimiento sobre el mismo, con el objeto de anticipar o mitigar posibles efectos contraproducentes para los proyectos.**
5. **Las intervenciones, no prevé un monitoria sobre la utilización/ apropiación de la metodología científica aportada, no pudiéndose demostrar la utilización/ apropiación de la misma por parte de las entidades identificadas como grupos meta.** El proyecto, aunque esté basado en la investigación, necesita contar con indicadores SMART, fuentes de verificación e hipótesis. Solo así podrán ser medidos sus resultados. De esta manera también se podrán implementar los planes de mitigación en el caso que las amenazas se traduzcan en realidades.
 6. **Con respecto a la incorporación del enfoque de género, se recomienda el incluir o visibilizar dentro de las variables de estudio, elementos que tengan en cuenta la repercusión o incidencia de los elementos analizados sobre la mujer. Y en caso de no ser posible o “escaparse” a los alcances que pueda aportar la UDC, implicar a entidades locales con experiencia en la temática en la difusión y conocimiento de los resultados y plantear sinergias con las mismas. Entre las existentes podemos destacar:**

Cabo Delgado:

- Asociación MULEIDE www.muleide.org.mz .
- AMA www.ama-amigosdaterra.org
Asociación con experiencia en género y medio ambiente.
- AMMCJ Asociación de Mujeres Mozambiqueñas de Carrera Jurídica
hazizoaa@gmail.com
Esta asociación trabaja principalmente en asuntos legales y derechos humanos de la mujer.
- FOCADE: Coordinadora de ONG de Cabo Delgado focade@gmail.com
Su trabajo está basado en las áreas de Género, gestión de recursos naturales y desarrollo sostenible.

Niassa:

- FOFEN: Coordinadora de ONG de Mujeres manuelateixeira@yahoo.com.br
El trabajo de esta asociación está basado en el empoderamiento de las mujeres.



análisis y desarrollo social consultores

En Asturias:

c/ Álvaro de Albornoz, 1 – 4º D

33207 Gijón – Asturias

TEL. +34.984. 39.23.57

Fax. +34.984. 39. 25.37

Carlos Lobo. clobo@aidsocial.com

TEL. +34.619.026.091

En Honduras:

Carlos Santos. aydescoh@aidsocial.com

TEL. (+504) 9559-0372

TEL. (+504) 2225-5492

Fax (+504) 2225-4011

En Galicia:

Luis Pemán. lpeman@aidsocial.com

TEL+34.646.129.514

En Madrid:

HUB Madrid - C/ Gobernador 26

28014 Madrid

Javier Fernández. contacto.madrid@aidsocial.com

TEL. +34. 647.461.097

En Ecuador:

Santiago Donday. sdonday@aidsocial.com

TEL. (+593).97.53.91.19

En Nicaragua:

Guillermo Cárdenas. aidnica@aidsocial.com

TEL. (+505) 8837-1110