

Términos de Referencia

NOMBRE DEL SERVICIO SOLICITADO	Contratación de un especialista en implementación/Implantación de CMS Drupal para apoyar al equipo de la DIIA en su actualización de la versión 9 a la versión 11, y en la incorporación-configuración de componentes y nuevas funcionalidades para dar soporte a la gestión del conocimiento.
PROYECTO SOLICITANTE	Construyendo bienestar humano y resiliencia en bosques amazónicos a través de la puesta en valor de la biodiversidad para la seguridad alimentaria y los bionegocios, en un contexto de cambio climático (ASL2).
PRESUPUESTO	S/ 72,300.00 (<i>Setenta y dos mil trescientos con 00/100 soles</i>)
LUGAR DE SERVICIO	Lima
DURACIÓN	120 días calendario
CADENA DE GASTO A AFECTAR	130050001UG4604010221017 Fortalecimiento del Módulo de Gestión del Conocimiento

1. Antecedentes

La actual crisis ambiental global trae como consecuencia amenazas inminentes a la diversidad biológica y a los servicios ecosistémicos fundamentales, afectando toda la biósfera. No obstante, subsisten ecosistemas primarios interconectados, extensos y poco alterados, que actúan como reserva mundial de diversidad biológica, almacenan altos contenidos de carbono en la biomasa y el suelo, y contribuyen al ciclo hidrológico a nivel regional y global. Entre ellos, destaca la Amazonía peruana que representa un gran valor ambiental global, regional y local. Sin embargo, este bioma se encuentra amenazado por alarmantes dinámicas de degradación y deforestación.

En ese contexto, el proyecto “Construyendo bienestar humano y resiliencia en bosques amazónicos a través de la puesta en valor de la biodiversidad para la seguridad alimentaria y los bionegocios, en un contexto de cambio climático” (ASL2) busca promover la conservación de bosques y humedales saludables, funcionales y resilientes al cambio climático, manteniendo importantes reservas de carbono, evitando las emisiones de gases de efecto invernadero y generando medios de vida locales sostenibles y resilientes. Este proyecto se enmarca en el programa de impacto regional “Paisajes Sostenibles de la Amazonía” (ASL, por sus siglas en inglés) y es financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), teniendo un plazo de ejecución de cinco (5) años. Las agencias implementadoras del proyecto son la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA); mientras que la ejecución está a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM), y

Profonanpe como aliado operativo. Geográficamente, el proyecto se implementará en tres regiones del Perú: Junín, Loreto y Ucayali; abarcando dos paisajes de gran valor ambiental y cultural: i) Alto Ucayali, ubicado en las provincias de Atalaya y Satipo; y ii) Tigre-Marañón, ubicado en la provincia de Loreto-Nauta. Las intervenciones del proyecto incorporarán enfoques de equidad de género, intergeneracional e intercultural; estos enfoques transversales contarán con estrategias dedicadas y serán parte de los procesos de monitoreo y evaluación del proyecto.

El proyecto ASL2 desarrolla los siguientes componentes:

Componente 1: Gobernanza colaborativa, coherente y sinérgica para el desarrollo sostenible amazónico

- Resultado 1.1. Condiciones propicias (estrategias, planes, programas, directrices e instrumentos), y capacidades fortalecidas para la gestión sostenible del suelo y el agua por diferentes sectores a través de la planificación del uso de la tierra y la gestión integrada, haciendo hincapié en el nivel local.
- Resultado 1.2. Oportunidades e incentivos administrativos diseñados y fortalecidos para la toma de decisiones en colaboración sobre la sostenibilidad de la Amazonía.
- Resultado 1.3. Sistema de información y herramientas de monitoreo y evaluación social y ambiental diseñadas y consolidadas para la toma de decisiones.

Componente 2: Fortalecimiento de la conectividad amazónica a través de paisajes gestionados como mosaicos de conservación y uso sostenible, en las zonas de influencia de áreas naturales protegidas (ANP) y ZA

- Resultado 2.1. Gestión integrada del territorio fortalecida sobre la base de las AP, de acuerdo con los planes de vida y los planes de desarrollo comunitario.
- Resultado 2.2. Modelos de sostenibilidad financiera de las áreas protegidas (APP) desarrolladas e implementadas.
- Resultado 2.3. Nuevas APP identificadas y creadas, incluidas otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (OMEC) como las reservas indígenas para personas en aislamiento.
- Resultado 2.4. Planes de restauración del paisaje y pilotos implementados.

Componente 3: Prácticas de producción sostenibles para la puesta en valor de la biodiversidad bajo protocolos sustentables.

- Resultado 3.1. Los productos y servicios derivados del uso sostenible de los bosques tienen valor agregado, están integrados en cadenas de valor, tienen acceso al mercado con criterios de calidad y sostenibilidad y generan beneficios socioeconómicos y ambientales para las poblaciones locales.
- Resultado 3.2. Comunidades, organizaciones de apoyo, el sector privado y el gobierno con capacidades técnicas, comerciales y gerenciales fortalecidas para desarrollar empresas sostenibles y biocomercio, basadas en el uso sostenible de productos y servicios de biodiversidad.

Componente 4: Gestión del conocimiento, seguimiento y evaluación articulada del proyecto y del Programa

- Resultado 4.1. Gestión del conocimiento y comunicación.
- Resultado 4.2. Seguimiento, monitoreo, coordinación y gestión del proyecto.

El presente servicio se enmarca en el Componente 4. En este sentido, dentro del resultado 4.1. se ha identificado la necesidad de determinar el estado actual del conocimiento técnico-científico de los Paisajes Sostenibles de la Amazonía, focalizado en las zonas de interacción del proyecto; así como la determinación de brechas de conocimiento y las líneas de investigación priorizadas, como base de la construcción del “Espacio de Conocimiento Ambiental de *Paisajes Sostenibles Amazónicos*”.

Este servicio se encuentra dentro de los alcances del producto 4.1.2. *Sistematización y difusión de experiencias y lecciones aprendidas de la estrategia del proyecto*, y aporta a la meta del resultado 4.1. del marco de resultados: 2 plataformas con información de gestión del conocimiento.

2. Marco Conceptual

De la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento es un proceso sistemático que implica buscar, organizar, filtrar y presentar información con el propósito de mejorar la comprensión en un área específica de interés. Su objetivo principal es optimizar recursos y añadir innovación tanto a los procesos como a los resultados. Su contribución radica en la generación de una espiral de conocimiento, y sus beneficios se asocian con la transformación del conocimiento en valor¹.

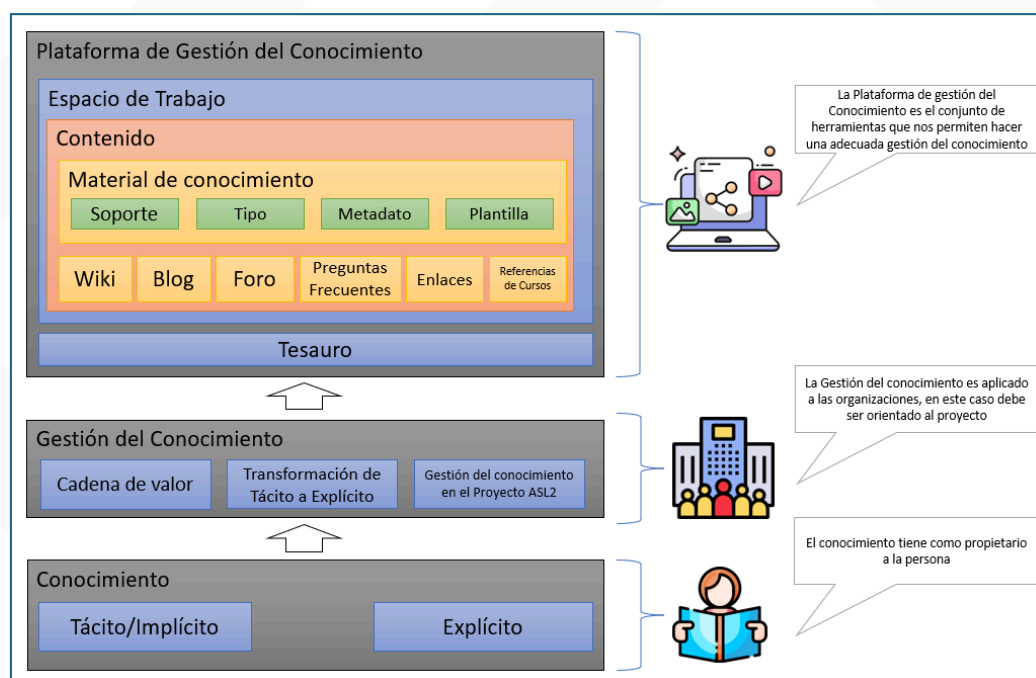
La cadena de valor de la gestión del conocimiento² se expresa en:



El GEF³ define el conocimiento como la comprensión de un tema, en este caso, la experiencia y las lecciones aprendidas relacionadas con proyectos y programas. En este sentido, la gestión del conocimiento se entiende como los procesos sistemáticos, que incluyen diversas prácticas, empleadas por las organizaciones para identificar, capturar, almacenar, crear, actualizar, representar y distribuir el conocimiento, con el fin de facilitar su uso, concienciación y aprendizaje tanto dentro de la organización como en su ecosistema.

Plataforma de conocimiento

Una plataforma de conocimiento es un mecanismo para la difusión de información que facilita la creación, organización y publicación de contenidos técnicos específicos, además de permitir la interacción entre sus usuarios. Su objetivo principal es promover el intercambio de buenas prácticas y conocimientos sobre un tema en particular. Asimismo, una plataforma de conocimiento se compone de un conjunto de elementos que integran procesos, herramientas tecnológicas y metodologías, articulando espacios diseñados para compartir, organizar y distribuir información dirigida a públicos específicos, fomentando la colaboración y el aprendizaje continuo⁴.



³ GEF. 2023. Knowledge Management in the GEF – Technical Note

⁴ Banco Mundial. 2014. Plataforma de conocimiento. Construcción ambientalmente sostenible de infraestructura. <https://www.bancomundial.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/Plataforma%20de%20Conocimiento%20-%20mas%20informacion.pdf>

En el marco del proyecto ALS2, el fortalecimiento de la plataforma del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) resulta fundamental; por ello, es necesario contar con herramientas que permitan organizar y facilitar el acceso a la información ambiental.

Plataforma de gestión del Conocimiento diseñada en el marco del proyecto ALS2, requiere de un vocabulario universal que permita organizar el conocimiento que va a ser gestionado en la plataforma. Este vocabulario universal, es también conocido como Tesauro.

Servicio de implementación de una solución de software con el CMS Drupal integrado al SINIA para dar soporte a la gestión del conocimiento

Con el presente servicio, se busca contratar a un consultor o empresa consultora (consultores) que se encargue de la implementación de una solución de software con la herramienta CMS Drupal para dar soporte integral de la gestión del conocimiento que será administrado por el equipo de la DIIIA – MINAM en el marco de la ejecución del proyecto ASL2.

Este servicio se debe orientar a la construcción de diferentes componentes informáticos para automatizar y/o dar soporte tecnológico orientado a los procesos que permitan identificar, organizar, almacenar y/o difundir información de las organizaciones, con el objetivo de optimizar su comprensión y fomentar la colaboración entre los usuarios, promoviendo el aprendizaje continuo.

La digitalización de la información es fundamental para facilitar su acceso, compartirla y agregarle valor, además de crear espacios virtuales que promuevan la colaboración y el aprendizaje entre los actores e interesados en el conocimiento.

Darle soporte tecnológico a la recopilación, almacenamiento, difusión y resguardo del conocimiento tácito contribuirá a generar recursos educativos digitalizados en las temáticas priorizadas, con aplicaciones accesibles para la población objetivo del proyecto. Así como, es esencial contar con un soporte continuo para la creación de una base de datos de preguntas frecuentes que responda a las demandas de conocimiento de los actores involucrados.

La solución de software a implementar integrado a la plataforma digital del SINIA, debe permitir el intercambio de datos digitalizados con otras plataformas que emplean sistemas de información, utilizando métodos de interoperabilidad, optimiza la difusión del conocimiento. Hoy en día, estas características son comunes en herramientas de software con capacidad para generar redes de bases de datos compartidas y especializadas, y el software diseñado para dar soporte a plataformas de conocimiento no es una excepción.

En resumen, esta solución de software a implementar consiste en crear a través de la herramienta CMS Drupal un conjunto de herramientas informáticas integradas (módulos,

interfaces, servicios informáticos, componentes de software, métodos, soluciones funcionales, entre otras) destinadas a automatizar el proceso de gestión del conocimiento para promover prácticas sostenibles y compartir experiencias positivas en la gestión de paisajes sostenibles en la Amazonía. Esto incluye la conservación de bosques y humedales saludables, funcionales y resilientes al cambio climático, el mantenimiento de importantes reservas de carbono, la prevención de emisiones de gases de efecto invernadero y la generación de medios de vida locales sostenibles y resilientes.

3. Objetivo de la contratación

3.1. Objetivo general

Contratar los servicios de consultoría para implementar una solución de software integrado a la plataforma digital del SINIA que de soporte integral al proceso de gestión del conocimiento.

3.2. Objetivo específico

Actualizar el repositorio digital documental del MINAM en su última versión estable con el objeto de gestionar y promover la organización y difusión de la información del MINAM en concordancia con actores relevantes del proyecto paisajes sostenibles amazónicos.

4. Perfil del consultor(a)

4.1. Formación

Persona jurídica con el siguiente líder de equipo (obligatorio): Profesional titulado en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, Ciencias de la Computación, Computación Científica, Ciencias Naturales o Ciencias de la Tierra o carreras afines.

4.2. Experiencia

- Con 5 años de experiencia en el diseño o implementación de proyectos de tecnologías de información.
- Con 02 años de experiencia mínimo en el diseño, prototipado e implementación de portales web, soluciones web, plataformas digitales con la herramienta CMS Drupal, así como la respectiva asistencia técnica, monitoreo de servicios de tecnologías de información y capacitaciones.
- Experiencia en administrar, coordinar y/o dirigir proyectos o servicios relacionados con la implementación de este tipo de soluciones y otras plataformas tecnológicas.

- Conocimiento acreditado/certificado en manejo de procesos o gestión del conocimiento o gestión de proyectos.
- De preferencia excelente capacidad para la redacción de documentos técnicos, aplicando herramientas de diseño de esquemas (mapas mentales, cuadros sinópticos, gráficos estadísticos, etc.).

5. Alcances del servicio

El alcance de este servicio es la integración del actual repositorio documental DSpace con la plataforma digital del SINIA para dar soporte a la gestión del conocimiento de paisajes sostenibles amazónicos en el marco de la ejecución del proyecto “Construyendo bienestar humano y resiliencia en bosques amazónicos a través de la puesta en valor de la biodiversidad para la seguridad alimentaria y los bionegocios, en un contexto de cambio climático” (ASL2). En ese sentido la actualización y mejora del repositorio en mención, deberá estar alineado a los estándares de incorporación y organización de la información de carácter ambiental, establecidos en el nuevo reglamento del SINIA y sus lineamientos.

Asimismo, este servicio también tiene como alcance su articulación con los Servicios de información Ambiental Regional (SIAR) de los gobiernos regionales de Loreto, Ucayali y Junín, GORES, que son parte del alcance del proyecto patrocinador (ASL2). Esta articulación se realizará en conjunto con el equipo técnico de la Dirección de Información, Investigación e Innovación (DIIIA) del MINAM.

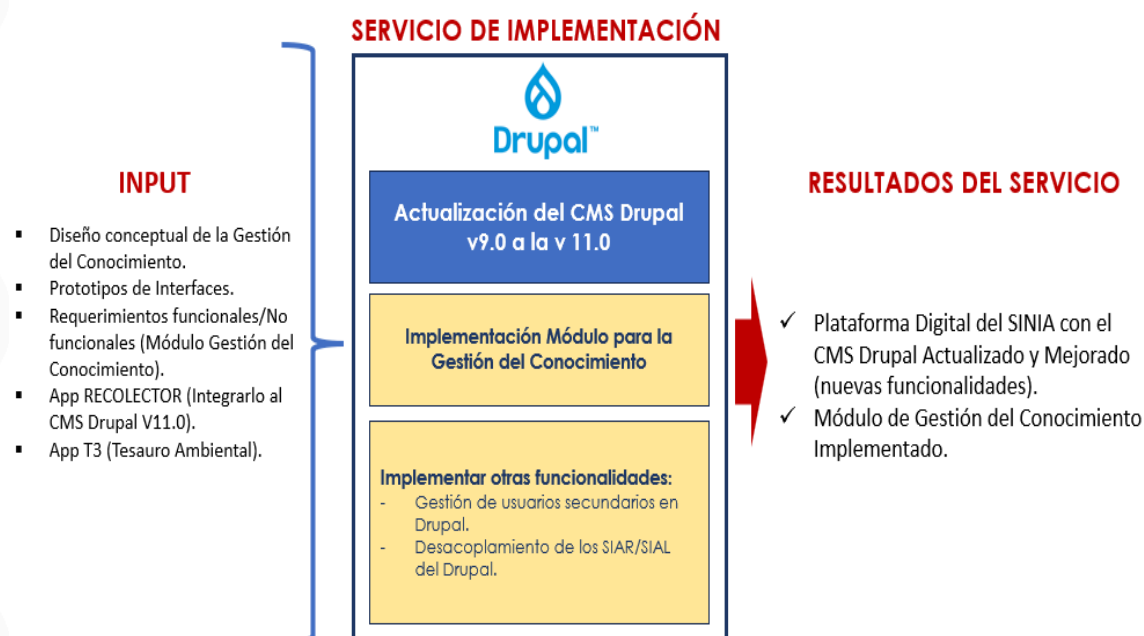
El proyecto ASL2 alcanzará la identificación de los **aspectos centrales del conocimiento existente** en los actores del proyecto de cada una de las regiones focalizadas, conceptuada ésta como el conocimiento crítico del proyecto asociado a los resultados, ubicando los flujos del conocimiento, el potencial del conocimiento tácito; así como su ubicación en el interno y en el contexto inmediato.

Finalmente, el proyecto ASL2 proporcionará la metodología de sistematización de las lecciones aprendidas.

Por su parte, el MINAM proporcionará, a través de la instancia correspondiente, **los lineamientos del SINIA** referidos a la organización, clasificación y estandarización de la información ambiental.

Asimismo, la DIIIA proporcionará, como referencia, los resultados alcanzados respecto del **“Estado del Arte del conocimiento de los paisajes sostenibles amazónicos”**, incluye el conocimiento científico. Asimismo, el **“Diseño conceptual de la plataforma de Gestión del Conocimiento”**, **“Prototipo de Interfaces”**, **“Actualización de los repositorios DSPACE”**, **“Tesauro Ambiental”**, así como **nuevas funcionalidades para mejorar la administración de la información en el SINIA: Desacoplamiento del Drupal de los portales web SIAR/SIAL y gestión de usuarios secundarios en Drupal**. Ello con la finalidad de que con base a la identificación del conocimiento y los lineamientos del SINIA (CMS Drupal), se elabore el diseño a nivel de base de datos teniendo en cuenta la estructura y organización de la información según los lineamientos

del SINIA. De igual manera, **los lineamientos del SINIA y otros estándares** que permitan una adecuada organización, clasificación y estandarización de la información ambiental.



El servicio deberá desarrollarse conforme a los lineamientos técnicos establecidos por la Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI) del MINAM, los cuales comprenden, pero no se limitan a:

- Seguridad de la información, considerando los lineamientos de la Ley N.º 29733, su reglamento y la norma ISO/IEC 27001:2022.
- Pruebas funcionales y automatizadas (de corresponder), incluyendo pruebas de integración, de rendimiento.
- Accesibilidad digital, conforme a las normas WCAG 2.1 AA (de corresponder de acuerdo con la arquitectura de la plataforma).
- Estándares de interoperabilidad en base a la LEY N° 30035 – Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto.
- Resolución de Presidencia N.º 087-2016-CONCYTEC – Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto
- Documentación asociada a las pruebas funcionales e instalaciones y despliegue que figuran en la DIRECTIVA N° 010 -2021-MINAM/SG - GESTIÓN DE LOS PROCESOS DEL CICLO DE VIDA DE SOFTWARE EN EL MINISTERIO DEL AMBIENTE

Estos estándares son de cumplimiento obligatorio y deberán ser aplicados tanto en el diseño como en la implementación, documentación, despliegue y mantenimiento del servicio contratado.

El equipo consultor deberá coordinar con el proyecto ASL2, a través del Coordinador del Componente 4, y, por su intermedio, establecer una colaboración estrecha con el equipo de la DIIIA y la OGTI.

Todo el proceso deberá ser debidamente documentado y registrado mediante los medios que correspondan.

6. Actividades

Para el desarrollo del servicio, se llevarán a cabo diversas actividades. A continuación, se presenta una lista no exhaustiva ni excluyente de las actividades:

Actividad	Descripción
Actividad 1	1er Producto: Elaborar un plan de trabajo, que incluya: la metodología de trabajo a seguir, las tareas a realizar agrupadas según el producto a obtener y el cronograma de aplicación.
Actividad 2	Implementar la migración y/o actualización del CMS Drupal versión 9 (CMS sobre la cual opera el portal web del SINIA y sus componentes), a la versión Drupal 11 (más estable). En este proceso de actualización se debe mantener la compatibilidad de todos los componentes de la actual plataforma digital del SINIA, teniendo en cuenta las consideraciones y detalles técnicos siguientes: 2.1. Entorno de Hosting: ● PHP: para la migración y/o actualización se debe considerar la versión de PHP más reciente y 100% compatible con la versión 11 (ver en Anexo 1: configuración actual del software base de la plataforma digital del SINIA). ● Base de Datos (MySQL): Se recomendable utilizar la versión más reciente y estable de este gestor de base de datos compatible con la versión 11 del CMS Drupal. ● Servidor Web (Apache): Se recomienda la última versión estable de la rama, compatible con la versión 11 del CMS Drupal ● Drush: versión 11 o superior. 2.2 Preparación del Sitio Drupal 9: ● Actualización del núcleo de Drupal 9: Asegurar que la actual versión del Drupal 9 y sus componentes sobre la cual opera actualmente la plataforma digital del SINIA, esté actualizado a la última versión menor de Drupal 9.5.x (en caso amerite), con la finalidad de asegurar las últimas correcciones de errores y mejoras que se puedan realizar a esta versión con el objetivo de facilitar la transición a Drupal 11.

- **Actualización de módulos contribuidos:** Actualizar todos los módulos contribuidos a sus **últimas versiones compatibles con Drupal 9 (en caso amerite)**. Para asegurar la compatibilidad con las versiones posteriores (versión 10 y versión 11).
- **Evaluación de módulos contribuidos:** Revisar si todos los módulos utilizados a la fecha en la plataforma digital del SINIA tienen una **versión compatible con Drupal 11**. Esto con la finalidad de conocer que módulos podrían requerir una actualización o podrían ser reemplazados por funcionalidades del núcleo o nuevos módulos.
- **Evaluación del código personalizado:** Revisar todo el código personalizado que se haya podido implementar y se encuentren en la plataforma digital del SINIA (módulos y temas), con el objetivo de identificar posibles **incompatibilidades con Drupal 11, actualizarlos y/o mejorarlo, así como hacerle de conocimiento al equipo de información de la DIHA** (tener en cuenta también las APIs que pueden haber sido depreciadas o modificadas en la versión actual). Utilizar herramientas que permitan identificar problemas de incompatibilidad (Ejem. **Drupal Check**) y realizar el reporte respectivo al equipo de la DIHA.
- **Copia de seguridad completa:** Realizar y contener en un hosting o carpeta virtual proporcionada por el proveedor una **copia completa de seguridad** de la base de datos y de todos los archivos del actual sitio Drupal 9 antes de iniciar con el proceso de actualización.

2.3 Proceso de Actualización a Drupal 11:

- **El proveedor realizará todo el proceso de actualización** de la versión del Drupal 9 a la versión 11 en un hosting de trabajo (desarrollo) proporcionado por el mismo proveedor.
- **El ambiente de pruebas-calidad** se realizará en las instalaciones (hosting) del MINAM antes del respectivo pase a producción.
- **Poner el sitio en modo de mantenimiento:** Antes de iniciar el pase a producción de la actualización del CMS Drupal y la incorporación de los módulos para la gestión del conocimiento en el ambiente de producción (hosting PCM), el proveedor pondrá en modo mantenimiento la actual versión del Drupal 9.
- **Consideraciones y Recomendaciones:**
 - **Actualización del núcleo de Drupal a la versión 11:** De preferencia, utilizar **Composer** para actualizar el núcleo de Drupal a la versión 11 (método recomendado para gestionar las dependencias de Drupal).

	- o Actualización de los módulos contribuidos: De preferencia, utilizar Composer para actualizar los módulos contribuidos a sus versiones compatibles con Drupal 11. - o Ejecutar actualizaciones de código y base de datos: Después de actualizar el código, ejecutar las actualizaciones de la base de datos (se puede utilizar Drush). - o Ejecutar las actualizaciones de entidades. - o Presentar informe del estado del sitio: Una vez finalizadas las actualizaciones, revisar y dar a conocer el informe de estado de Drupal para identificar cualquier error o advertencia. - o Realizar pruebas exhaustivas en todas las funcionalidades del sitio para asegurar que todo funcione correctamente con la nueva versión Drupal 11 (informe del resultado del proceso de control y calidad: incluye la navegación, creación y edición de contenido, formularios, módulos contribuidos y cualquier funcionalidad personalizada). - o Integración y actualización del nuevo tema (Actividad 3) en la actualización del Drupal: tema personalizado y compatible con la versión 11 (ajustes necesarios en Twig y otras APIs del front end, archivos de plantilla y en el código del tema). - o Limpiar de caché de Drupal después de la actualización. - o Puesta en operatividad de la actualización del CMS Drupal en el hosting proporcionado por el proveedor por el tiempo que dure la implementación de todo el servicio hasta el inicio de la fase de puesta en producción. ● Otras recomendaciones (Herramientas Útiles): - o Upgrade Status module (para Drupal 9 a 11): Módulo para identificar la compatibilidad de los módulos contribuidos con Drupal 11 (identificación de posibles problemas y soluciones). - o Drupal Check: Útil para identificar código PHP obsoleto del código personalizado incluido en el Drupal 9 de la plataforma digital del SINIA. - o Upgrade Rector: Soporte para automatizar la corrección de ciertas deprecaciones de código. ● Otras Consideraciones: - o Presentar en el plan de trabajo la planificación de todo el proceso de la actualización y el respectivo plan de pruebas.
--	---

	- o Prestar especial atención a la compatibilidad de los módulos contribuidos. Cerciorarse de que todos los módulos tengan una versión compatible con Drupal 11. - o Listar de la versión de Drupal 11 los cambios significativos a actualizar y cuáles serían las posibles implicaciones para el sitio (coordinar con la DIIA antes de implementarlas). - o Si fuese necesario, implementar código fuente para reemplazar componentes del DRUPAL versión 9 o para incluir otros que se requieran.
Actividad 3	2do Producto: Elaboración de informe y presentación de resultados de la actividad 2 (Migración del CMS Drupal de la versión 9 a la versión 11: 1ra versión)
Actividad 4	Esta actividad tiene como objetivo mejorar las diferentes interfaces de presentación de información que conformarán el portal web del SINIA (CMS Drupal), implementación del portal web para la plataforma de Gestión del Conocimiento (CMS WordPress), así como las nuevas funcionalidades: Desacoplamiento del Drupal de los SIAR/SIAL y Gestión de usuarios secundarios en Drupal. Respecto a las nuevas interfaces, se debe mejorar las funciones: navegable, intuitivo y amigable. Para el portal web del SINIA y el portal web para la gestión del conocimiento, se proporcionará un conjunto de prototipos que servirán como guía de referencia para el diseño e implementación de las interfaces de estos portales. 4.1 El proveedor, tiene la libertad de proponer temas premium para Drupal en el cual se adaptarán los diseños proporcionados por la DIIA, o en su defecto, construir un tema desde cero con código fuente totalmente configurable, siempre y cuando se ajusten a los prototipos. 4.2 Subir el tema desarrollado a la instalación Drupal 11 (portal web SINIA) y WordPress (Plataforma de Conocimiento): 4.3 Habilitar el Tema: Una vez que los temas se hayan subido correctamente, habilitarlo en todos sus aspectos para su respectivo uso. - o Configurar para personalizar la apariencia y funcionalidad de los temas (si fuese el caso). - o Revisión y aprobación de la Apariencia de los temas. - o Configurar para personalizar la apariencia y funcionalidad de los temas (si fuese el caso). - o Si se opta por seleccionar un tema premium asegurarse que es compatible con la nueva versión del Drupal 11. En todo caso utilizar un tema base sobre la cual se puedan implementar todos los cambios que plantearán los prototipos.

- o De ser posible, crear Vistas (Views): Utilizar el módulo Views para crear listados dinámicos del conocimiento, como:
 - ✓ Artículos más recientes.
 - ✓ Artículos por categoría.
 - ✓ Resultados de búsqueda personalizados.
 - ✓ Listados de FAQs...
- o Tener en cuenta que los temas contribuidos son mantenidos por la comunidad y suelen recibir actualizaciones. Los temas personalizados requieren su propio mantenimiento.
- o **Consideraciones:**
 - ✓ Verificar la documentación del tema seleccionado (en caso se opte por un tema propietario): Consultar la página del proyecto del tema en Drupal.org o la documentación proporcionada por el desarrollador para confirmar su compatibilidad con Drupal 11.
 - ✓ Buscar la rama de desarrollo (si aplica): Algunos temas en proceso de actualización pueden tener una rama de desarrollo específica para Drupal 11 (asegurarse completamente su compatibilidad).

4.4 Nuevas funcionalidades:

- **Desacoplamiento e integración** Se implementará integración mediante servicios/APIs entre Drupal 11 y los sistemas externos: **Tesoro Ambiental (Tema 3), portales regionales SIAR/SIAL (WordPress) y Recolector de datos**, manteniendo la separación de responsabilidades y cumpliendo los flujos definidos con la DIIIA.
- En el caso de los portales SIAR/SIAL, la integración se realizará a partir de nuevas **instalaciones WordPress provistas por el SINIA**, cada una con su propia capa de usuarios, que gestionarán contenidos en las categorías de **Novedades, Normas, Mapas y Publicaciones**. Dichos contenidos serán enviados al Drupal del SINIA mediante una **API dedicada**, con validación de esquema, idempotencia y autenticación segura (OAuth2/JWT o certificados digitales).
- El esquema se complementará con un proceso de verificación periódica desde Drupal (sincronización programada), que permitirá detectar y corregir posibles inconsistencias, asegurando la trazabilidad y continuidad operativa de los contenidos. Este modelo evita la duplicidad de registros, no contempla migración de datos previos ni el reemplazo de portales existentes, y garantiza que la DIIIA mantenga el control sobre los flujos de información en el SINIA.
- **Gestión de usuarios secundarios en el Drupal:** Cada entidad Drupal tendrá la funcionalidad de poder crear los usuarios secundarios que crea conveniente bajo el esquema de un usuario principal quien podrá administrar las cuentas de usuario secundaria.

Actividad 5	3er Producto: <i>Elaboración de informe y presentación de resultados de la Actividad 4 (Implementación y mejora de las interfaces de los portales web del SINIA y el portal web para la Gestión del Conocimiento: 1ra versión de la Actividad 4)</i>
Actividad 6	El objetivo de esta actividad es establecer las acciones para la implementación del Módulo especializado para la Gestión del Conocimiento con el CMS Drupal, e integrado del SINIA. Parte de los componentes a implementar son el portal web (Front End: WordPress) y los componentes para dar soporte al proceso de gestión del conocimiento (Back End: CMS Drupal). 6.1 El proveedor implementará un MODULO especializado en el CMS Drupal versión 11 para dar soporte al proceso de gestión del conocimiento del MINAM. Esta implementación tendrá como requerimientos funcionales y no funcionales a lo establecido en el Anexo 2 de este documento. Asimismo, se podrá tomar como recomendación los prototipos descritos en el Anexo 3 para la implementación de los componentes los componentes (foros, wiki, blog, encuestas...). Respecto a los prototipos para la implementación de la mejora de las interfaces del portal web del SINIA y el nuevo portal web de la plataforma de gestión del conocimiento, estos serán proporcionados por el área usuaria al inicio del servicio. 6.2 Realizar la planificación y diseño de la implementación. 6.3 Se proponen las siguientes fases para la implementación. ▪ Fase 1: Planificación y Diseño ○ Establecer que objetivos de la Gestión del Conocimiento se van a implementar (información contenida en el anexo 2 de este documento): ✓ Tipo de conocimientos que se gestionará (documentos, procedimientos, mejores prácticas, preguntas frecuentes, etc.). ✓ Usuarios principales y sus necesidades de acceso y contribución. ✓ Organización y categorización del conocimiento. ✓ Flujos de trabajo necesarios para la creación, revisión y aprobación del conocimiento. ○ Analizar los Requerimientos Funcionales: ✓ Creación y Edición de Contenido: Necesidad de editores, formatos de contenido estructurado, control de versiones. ✓ Organización y Categorización: Taxonomías, vocabularios controlados (tesauro ambiental), metadatos. ✓ Búsqueda y Recuperación: Motor de búsqueda con filtros y facetas. ✓ Control de Acceso y Permisos: Roles y permisos granulares para la visualización, creación y modificación del contenido.

	✓ Flujos de Trabajo y Aprobaciones: Estados de publicación, revisores, notificaciones, otros. ✓ Colaboración y Discusión: Comentarios, foros, espacios de trabajo colaborativos, otros. ✓ Valoración y Retroalimentación: Sistemas de calificación y encuestas (establecidos en el Anexo 2). ✓ Informes y Analíticas: Seguimiento del uso del conocimiento y contenido. ✓ Integración con otras plataformas: (Si es necesario) SINIA, ONIA, Repositorio Alicia, otros. o Diseñar la Arquitectura de la Información: ✓ Definir los tipos de contenido (knowledge base article, FAQ, procedimiento, etc.) y sus campos. ✓ Crear la estructura de taxonomía (categorías, etiquetas) para organizar el conocimiento de manera lógica. ✓ Planificar la estructura de navegación para facilitar el acceso a la información. ✓ Considerar la usabilidad y la experiencia del usuario (prototipos). o Seleccionar y tener en cuenta la funcionalidad del Módulo a implementar en Drupal 11 para el proceso de gestión del conocimiento (establecidos en el Anexo 2 de este documento): ✓ Núcleo de Drupal: Proporciona la base para la gestión de contenido, usuarios y permisos. ✓ Taxonomy: Para la creación y gestión de vocabularios controlados. ✓ Content Moderation: Para implementar flujos de trabajo de revisión y aprobación (recomendación). ✓ Views: Para crear listados y presentaciones personalizadas del conocimiento. ✓ Search API y un backend de búsqueda (Search Api Solr, Elasticsearch, otros): Para una búsqueda potente y flexible. ✓ Facets: Para añadir filtros y facetas a los resultados de búsqueda. ✓ Metatag: Para gestionar metadatos importantes para SEO y organización. ✓ Permissions by Term (u otros módulos de control de acceso): Para controlar el acceso al contenido basado en términos de taxonomía. ✓ Revisioning (en el núcleo): Para el control de versiones del contenido.
--	---

	✓ Comment: Para permitir la discusión y retroalimentación sobre el contenido. ✓ User: Para la gestión de usuarios y roles. ✓ Block: Para la organización del contenido en la interfaz. ✓ CKEditor 5 (en el núcleo): Como editor WYSIWYG. ✓ Módulos Contribuidos Adicionales: Según los requerimientos específicos (ejemplo: módulos para documentación, foros, encuestas). - o Diseñar la Interfaz de Usuario (UI) y la Experiencia de Usuario (UX) en WordPress integrado al Drupal 11: ✓ Utilizar los diseños de vistas (Mockups) proporcionados por la DIIIA, seleccionar un tema o crear uno a medida con el CMS WordPress que servirá como la cara visible del portal web del módulo de gestión del conocimiento. ✓ Planificar la disposición de los elementos en las páginas de visualización del conocimiento. ✓ Asegurar una navegación intuitiva y una búsqueda fácil de usar (en función a los prototipos). ▪ Fase 2: Implementación y Configuración - o Configuración del Drupal 11: Una vez actualizada la versión 9 del Drupal a la versión 11, se realizará la implementación del módulo para la gestión del conocimiento realizando para tal fin las siguientes actividades: - o Instalar y Configurar los Módulos solicitados (Anexo 2): ✓ Activar los módulos del núcleo necesarios. ✓ Descargar e instalar los módulos contribuidos seleccionados utilizando Composer o la interfaz de administración (según los requerimientos funcionales del Anexo 2). ✓ Configurar cada módulo según los requerimientos definidos (configurar el backend de Search API, crear vocabularios de taxonomía, definir estados de moderación, otros). - o Crear los Tipos de Contenido: Definir los tipos de contenido específicos para la gestión del conocimiento (Artículo de Base de Conocimiento, Preguntas Frecuentes, Procedimientos, otros). Añadir los campos necesarios a cada tipo de contenido (metadata: cuerpo del artículo, pasos, palabras clave, fecha de revisión...). - o Crear la Estructura de Taxonomía: Definir los vocabularios y los términos necesarios para categorizar y etiquetar el conocimiento (Tesauro ambiental, metadatos, temáticas ambientales, otros).
--	--

	Planifica la jerarquía de los términos si es necesario. Para esta actividad el área usuaria proporcionará el TESAURO AMBIENTAL. - o Configurar el Control de Acceso y los Permisos: Definir los roles de usuario (lector, contribuidor, revisor, administrador del conocimiento...) y asignar los permisos correspondientes para la creación, edición, visualización y publicación del contenido. Se puede utilizar módulos como "Permissions by Term" si se necesita control de acceso más granular basado en la taxonomía. - o Implementar los Flujos de Trabajo: Configurar según los requerimientos el módulo "Content Moderation" para definir los estados de publicación (borrador, revisión, publicado, archivado) y las transiciones entre ellos. Asignar los roles que pueden realizar estas transiciones. - o Configurar la Búsqueda: Configurar Search API y el backend de búsqueda (Solr, Elasticsearch u el que el usuario elija). Crear un índice de búsqueda que incluya los campos relevantes de los tipos de contenido de conocimiento. Configurar el módulo Facets para permitir a los usuarios refinar sus búsquedas. - o Personalizar la Interfaz de Usuario (en función al tema seleccionado o el tema desarrollado a medida): ✓ Habilitar y configura el tema. ✓ Crear o modificar las plantillas para personalizar la presentación del contenido y los listados de conocimiento creados. ✓ Utilizar el sistema de bloques para organizar el contenido en las diferentes regiones del tema. ✓ Crear menús de navegación intuitivos para facilitar el acceso al conocimiento. - o Configurar las Notificaciones (según los requerimientos funcionales): Si es necesario, configurar módulos para enviar notificaciones a los usuarios sobre cambios en el contenido, tareas de revisión pendientes, etc. ▪ Fase 3: Pruebas y Despliegue - o Realizar Pruebas Exhaustivas: sobre todas las funcionalidades solicitadas para la solución del sistema de gestión del conocimiento: - o Capacitar a los Usuarios: Proporcionar formación a los diferentes perfiles de usuarios determinados para esta solución, sobre cómo utilizarla para buscar, administrar, registrar, contribuir y gestionar el conocimiento (usuarios técnicos y usuarios funcionales). - o Desplegar a Producción: Una vez que las pruebas sean exitosas, desplegar el sitio a tu entorno de producción.
--	--

	▪ Fase 4: Mantenimiento y Mejora Continua (durante la ejecución de la garantía del servicio) - o Monitorear y Mantener el Sistema: Colaborar con el equipo de la OGTI del MINAM en la realización de copias de seguridad regulares (si amerita), actualización del núcleo y los módulos de Drupal (en caso se requiera), y supervisar el rendimiento del sistema. - o Recopilar Retroalimentación de los Usuarios: Solicitar comentarios de los usuarios sobre su experiencia y las necesidades no cubiertas. - o Realizar Mejoras Continuas: Basándose en la retroalimentación y la experiencia de los usuarios, planificar e implementar mejoras y/o cambios (en caso requiera), remiendos, nuevas configuraciones, nuevas funcionalidades en el sistema de gestión del conocimiento para superar alguna funcionalidad que no esté funcionando correctamente. 6.4 Actividades adicionales complementarias: • Escalabilidad: Planificar la arquitectura del sistema teniendo en cuenta el crecimiento futuro del volumen de conocimiento y el número de usuarios. • Seguridad: Implementar las mejores prácticas de seguridad de Drupal versión 11 para proteger la información sensible. • SEO: Optimizar la estructura y el contenido del sitio para que sea fácilmente indexado por los motores de búsqueda (si el conocimiento debe ser accesible públicamente).
Actividad 7	4to Producto: <i>Elaboración de informe y presentación de resultados de la Actividad 6 (Implementación del módulo para la gestión del conocimiento 1ra versión)</i>
Actividad 8	Integrar los componentes: App Tesoro Ambiental, CMS WordPress (portales web SIAR/SIAL actualmente operativos y de la plataforma del conocimiento), y el protocolo de recolección de metadatos asociado al DSpace (que se integrará mediante servicios), con la nueva versión CMS Drupal 11 implementada.
Actividad 9	• Recibir el 1er input del equipo de la DIIIA sobre la integración de los resultados obtenidos en las actividades 3, 5, 7 y 8, con el objetivo de generar el 5to producto del servicio: 1ra versión de los componentes integrados del servicio. • Elaboración y presentación de la documentación técnica y de usuario (1ra versión)
Actividad 10	• Recibir el 2do input del equipo de la DIIIA sobre los resultados de la 1ra versión de los componentes integrados del servicio para que el proveedor genere el 6to Producto (2da versión de los componentes integrados del servicio). • Elaboración y presentación de la documentación técnica y de usuario (2da versión). • Recibir el 3er input del equipo de la DIIIA sobre los resultados de la 2da versión de los componentes integrados del servicio para que el proveedor

	genere el 7mo Producto (Versión final de los componentes integrados del servicio). Elaboración y presentación de la documentación técnica y de usuario (versión final).
Actividad 11	Pruebas y calidad del servicio: El proveedor realizará las pruebas funcionales y técnicas en coordinación con el equipo de la DIIIA en los ambientes del proveedor. Asimismo, realizará también el despliegue de una copia de lo implementado en el servidor de la DIIIA (Workstation) que se encuentra en las instalaciones del MINAM.
Actividad 12	- Capacitaciones en el uso de los servicios implementados al área usuaria. - Elaboración del informe final a través del cual se hace la entrega formal del resultado de los servicios implementados, las capacitaciones y documentación técnica y de usuario (8vo Producto).

7. Entregables

Cada producto debe presentarse dentro del plazo indicado y corresponderá al porcentaje total del monto contratado, según la siguiente tabla:

Producto	Productos	Plazo de entrega	Porcentaje del monto a pagar (%)
PRIMER ENTREGABLE	Documento conteniendo el Plan de trabajo, que incluya: la metodología de trabajo a seguir, las tareas a realizar agrupadas según el producto a obtener y el cronograma de aplicación.	A los 05 días calendario a partir de la firma del contrato	0% del monto contratado a la presentación del producto.
SEGUNDO ENTREGABLE	Elaboración de informe y presentación de resultados de las siguientes actividades: Actividad 2: Migración del CMS Drupal de la versión 9 a la versión 11 (1ra versión). Actividad 4: Implementación y mejora de las interfaces de los portales web del SINIA y el portal web para la Gestión del Conocimiento (1ra versión de la Actividad 4).	A los 40 días calendario a partir de la firma del contrato	20% del monto contratado a la presentación del producto.
TERCER ENTREGABLE	Elaboración de informe y presentación de resultados de las siguientes actividades: Actividad 6: Implementación del módulo para la gestión del conocimiento 1ra versión. Actividad 9: 1ra versión de los componentes integrados del servicio y Elaboración y presentación de la documentación técnica y de usuario (1ra versión de documentos)	A los 80 días calendario a partir de la firma del contrato	30 % del monto contratado a la presentación del producto.
CUARTO ENTREGABLE	Elaboración de informe y presentación de resultados de la actividad 10: 2da versión de los componentes integrados del servicio y Elaboración y presentación de la documentación técnica y de usuario (2da versión de documentos).	A los 100 días calendario a partir de la firma del contrato	20 % del monto contratado a la presentación del producto.
QUINTO ENTREGABLE	▪ Elaboración de informe y presentación de resultados de la actividad 10: versión final de los	A los 120 días calendario a	30 % del monto contratado a la

	componentes integrados del servicio, y Elaboración y presentación de la documentación técnica y de usuario (versión final). ▪ Elaboración del informe final y presentación de los resultados de las actividades 11 y 12.	partir de la firma del contrato	presentación del producto.
--	--	---------------------------------	----------------------------

8. Pago de la contraprestación

Los honorarios por los servicios prestados son fijos, brutos y estarán sujetos a los descuentos y retenciones de ley, así como a los posibles costos de traslado, estadía y otros gastos incurridos por el consultor(a).

Los productos serán presentados mediante correo-e a la Coordinadora Técnica del Proyecto ASL2, Cristina Portocarrero, al correo: cportocarrero@profonanpe.org.pe, con copia al Coordinador del Componente de Gestión del Conocimiento ASL2, Mario Cépeda, al correo: mcepeda@profonanpe.org.pe, y a la Dirección de Información, Investigación e Innovación Ambiental de la Dirección General Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental del Ministerio del Ambiente al correo: yguzman@minam.gob.pe.

La revisión de los entregables será realizada por la Unidad de Gestión del Proyecto ASL2. El Coordinador del Componente de Gestión del Conocimiento reunirá las opiniones y observaciones que hubiere y las transmitirá al proveedor del servicio para su atención con conocimiento de la Coordinadora Técnica del Proyecto ASL2.

La conformidad final de aprobación de cada producto y autorización de pago será dada por la Coordinadora Técnica del Proyecto ASL2.

La presentación, aprobación y pago de los productos corresponderá a los plazos y porcentaje total del monto contratado, según la siguiente tabla:

Producto	Plazo de entrega	Monto a pagar en soles (S/)
PRIMER ENTREGABLE	05 días calendario a partir de la firma del contrato	S/ 0.00
SEGUNDO ENTREGABLE	40 días calendario a partir de la firma del contrato	S/ 14,460.00
TERCER ENTREGABLE	80 días calendario a partir de la firma del contrato	S/ 21,690.00
CUARTO ENTREGABLE	100 días calendario a partir de la firma del contrato	S/ 14,460.00
QUINTO ENTREGABLE	120 días calendario a partir de la firma del contrato	S/ 21,690.00
TOTAL, 120 días calendario		TOTAL: S/ 72,300.00

9. Garantía del servicio

Respecto a la garantía del servicio:

- El proveedor brindará una garantía de doce (12) meses. Contados a partir de emitida la conformidad del servicio del cuarto entregable y la puesta en producción.

10. Lugar de desarrollo de la consultoría

El consultor(a) se encontrará bajo la supervisión del Coordinador del Componente de Gestión del Conocimiento (componente 4), en coordinación con la Dirección de Información, Investigación e Innovación Ambiental de la Dirección General Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental del Ministerio del Ambiente

11. Responsable de su supervisión

El consultor(a) se encontrará bajo la supervisión del Coordinador del Componente de Gestión del Conocimiento (componente 4), en coordinación con la Dirección de Información, Investigación e Innovación Ambiental de la Dirección General Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental del Ministerio del Ambiente.

¡Gracias por ser parte de la conservación de la naturaleza!

Para postular, deberás hacerlo a través del portal de convocatorias de Profonanpe, y adjuntar tu propuesta técnica y económica. Es importante incluir las credenciales del equipo, ya que este será considerado como parte de la evaluación. Se valorará con puntos extra, todo aporte adicional que no se encuentre visibilizado en el término de referencia y contribuya al éxito de la consultoría.

En Profonanpe abrazamos e incentivamos la diversidad en todas sus formas: género, edad, educación, origen étnico, raza, discapacidad, religión, orientación sexual, identidad y/o expresión de género. Queremos construir un país cada vez más equitativo, por lo que alentamos a mujeres, personas afrodescendientes, miembros de la comunidad LGTBQ+ y personas de origen indígena a postular a la presente convocatoria.

Anexo1: Configuración del software base de la versión 9 del SINIA

Anexo 2: Requerimientos funcionales - implementación gestión del conocimiento (Drupal V. 11.0)

Anexo 3: Prototipos para la implementación de los componentes del módulo de gestión del conocimiento (prototipos de referencia).