Resolución Ministerial
N° 328-2017-MINAM

31 OCT 2017

Lima,

Vistos; los Memorandos N° 2268-2017-MINAM/SG/OGA y N° 2169-2017-MINAM/SG/OGA e Informe N° 263-2017-MINAM/SG/OGA/OTIC de la Oficina General de Administración; el Memorando N° 747-2017-MINAM/SG/OGPP e Informe N° 294-2017-MINAM/SG/OGPP/OPM de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto; y, el Informe N° 474-2017-MINAM/SG/OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, establece que el proceso de modernización de la gestión del Estado tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos, con el objetivo de alcanzar un Estado al servicio de la ciudadanía y transparente en su gestión, entre otros;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 61-2011-PCM se aprueban los Lineamientos que establecen el contenido mínimo de los Planes Estratégicos de Gobierno Electrónico, los cuales son de obligatorio cumplimiento para todas aquellas entidades que conforman el Sistema Nacional de Informática;

Que, a través del Decreto Supremo N° 004-2013-PCM se aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, siendo uno de sus ejes transversales el Gobierno Electrónico, el cual está referido al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los órganos de la administración pública para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, orientar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos;

Que, con Decreto Supremo N° 081-2013-PCM se aprueba la Política Nacional de Gobierno Electrónico 2013 – 2017, constituyéndose en el principal instrumento que permitirá el desarrollo y despliegue del Gobierno Electrónico en el Perú;

Que, la citada Política tiene como objetivos, entre otros, el fomentar la inclusión digital de todos los ciudadanos, a través del gobierno electrónico, especialmente de los sectores vulnerables, a través de la generación de capacidades y promoción de la innovación tecnológica respetando la diversidad cultural y el medio ambiente; así como promover, a través del uso de la tecnologías de la información y en coordinación con los entes competentes, la transformación de la sociedad peruana en una Sociedad de la Información y el Conocimiento, propiciando la participación activa de las entidades del

Estado y la sociedad civil, con la finalidad de garantizar que esta sea íntegra, democrática, abierta, inclusiva y brinde igualdad de oportunidades para todos;

Que, de acuerdo a lo establecido en el literal a) del artículo 40 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM, corresponde a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, formular, proponer, ejecutar, realizar seguimiento y evaluar las normas, procedimientos, lineamientos, directivas y planes en materia de tecnologías de la información del Ministerio;

Que, bajo este marco normativo, la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Oficina General de Administración propone aprobar el "Plan Estratégico de Gobierno Electrónico 2017 – 2019 del Ministerio del Ambiente", cuyo objetivo general es implementar el Gobierno Electrónico en el Ministerio del Ambiente, usando las Tecnologías de la Información (TI) para brindar servicios e información al ciudadano, con el fin de aumentar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar la transparencia y participación ciudadana;

Con el visado de la Oficina General de Administración, de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, y de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo Nº 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente; el Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente; y, la Resolución Ministerial N° 61-2011-PCM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el "Plan Estratégico de Gobierno Electrónico 2017 – 2019 del Ministerio del Ambiente", el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- Remitir a la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros, el "Plan Estratégico de Gobierno Electrónico 2017 – 2019 del Ministerio del Ambiente", aprobado mediante el artículo precedente.

Artículo 3.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial y su Anexo en el Portal Institucional del Ministerio del Ambiente (www.minam.gob.pe), en la misma fecha de publicación de la presente Resolución Ministerial en el Diario Oficial "El Peruano".

Regístrese, comuníquese y publíquese

Elsa Galarza Contreras
Ministra del Ambiente

PERÚ | Ministerio del Ambiente

PLAN ESTRATÉGICO DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

2017-2019

Ministerio del Ambiente

MINISTERIO DEL AMBIENTE
Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
-MINAM-

INDICE

1. El Gobierno Electrónico 2
1.1. Introducción 2
1.2. Marco Conceptual 2
1.3. Gobierno Electrónico 5
1.4. Sociedad de la Información 6
1.5. Brecha Digital 8
1.6. Resistencia al Cambio 8
2. Plan Estratégico 9
2.1. Marco Institucional 9
2.2. Marco Legal 10
2.3. Estado de la Situación Actual y el diagnóstico 12
2.4. Misión 17
2.5. Visión 17
2.6. Objetivo General 17
2.7. Objetivos Específicos 17
2.8. Análisis FODA 18
2.9. Factores Críticos de Éxito 19
2.10. Estrategias Claves 20
2.11. Políticas Públicas relativas a las TIC 21
2.12. Internet como medio para lograr el Gobierno Electrónico 22
2.13. Definición de Metas 23
2.14. Recursos y Presupuesto 24
2.15. Estándares 26
2.16. Plan de Acción 26
2.17. Seguimiento y Evaluación 29
2.18. Conclusiones 30

MINISTERIO DEL AMBIENTE
Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
-MINAM-

PLAN ESTRATÉGICO DE GOBIERNO ELECTRÓNICO DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE

1. El Gobierno Electrónico

1.1. Introducción.

Durante los últimos años la prestación de servicios a los ciudadanos por parte de las empresas privadas y las entidades del sector público ha incrementado notablemente su importancia. Actualmente, el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones tiene un papel muy importante en la mejora de los servicios informáticos ofrecidos a los ciudadanos, ya que han aumentado la eficiencia y eficacia en la gestión pública, logrando incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana.

Sin embargo, existen limitaciones que tienen muchas entidades públicas en la prestación de servicios a los ciudadanos y a las empresas privadas. La percepción general es que los usuarios sienten insatisfacción al tramitar los servicios administrativos que requieren ante las diversas dependencias del sector público.

Ante esta situación, surgió la iniciativa de establecer lineamientos para implementar acciones conjuntas a nivel País, es por ello que mediante Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización del Estado, se declara al Estado en período de modernización en sus diferentes instancias a fin de mejorar la Gestión Pública, es así como en el año 2011, se aprueban los lineamientos que establecen el contenido mínimo de los Planes Estratégicos de Gobierno Electrónico y se otorga un plazo para su elaboración en las Entidades que conforman el Sistema Nacional de Informática.

De esta forma, el Ministerio del Ambiente (MINAM) presenta su Plan Estratégico de Gobierno Electrónico el cual abarca a todos los órganos y unidades orgánicas de la entidad, orientándolas a establecer vínculos y brindar un mejor servicio al ciudadano.

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

1.2. Marco Conceptual

Los usuarios de los servicios administrativos en nuestro país no son proclives al uso de canales virtuales debido al desconocimiento del uso y las ventajas de la Tecnología por falta de difusión, capacitación y sensibilización, no considerando ellos mismos ni la administración pública, que estos mecanismos presenciales representan pérdida de horas hombre y generan sobrecostos en perjuicio de los usuarios, con la consecuencia, además, de presentarse malas prácticas en el uso

de los servicios, pues el mecanismo tradicional de prestación de los servicios demanda que los usuarios inviertan mucho tiempo en su obtención, por lo cual algunos de ellos optan por realizar pagos indebidos para agilizar los tiempos de tramitación de los servicios.

Asimismo, el marco normativo que establece los procesos y funciones del Sector Público, no contempla, en la mayoría de los casos, la virtualización de los mecanismos para brindar los servicios administrativos a su cargo, considerando únicamente los mecanismos presenciales de prestación tradicional.

Otro problema que se presenta, es que en la mayoría de las dependencias del Sector Público no se encuentran documentados formalmente los procesos y procedimientos para la prestación de los servicios administrativos que se brindan a los ciudadanos y empresas privadas. Igualmente, los procesos y procedimientos asociados a la prestación de los servicios administrativos describen pasos que en algunos casos no corresponde a la prestación de determinado servicio o en otros, existe una duplicidad de procesos, pues piden los mismos requisitos en dependencias diferentes para la prestación de servicios iguales o similares.

Se suma a este escenario las serias limitaciones que existen en la interacción entre las dependencias e instituciones del Sector Público, pues no existen, en la mayoría de los casos, mecanismos estandarizados para la integración de las dependencias e instituciones.

Por tal motivo, en el aspecto técnico, se ve reflejado que el desarrollo de los sistemas de información y la plataforma de hardware y software de las dependencias son muy heterogéneos, lo que no permite un intercambio de datos actualizados y consistentes, en tiempo real, que facilite la prestación de los servicios administrativos a ciudadanos, empresas privadas e incluso entre las propias entidades públicas.

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Asimismo, debido a la carencia de un marco de integración, estándares de interoperabilidad a nivel de procesos, organizativos y técnicos dentro del Sector Público, cada dependencia o institución ha adoptado soluciones y plataformas informáticas en forma independiente de acuerdo a sus propias necesidades. Es decir, no se ha previsto la necesidad de interoperar cooperativamente, y como resultado se tiene que se han alcanzado diferentes niveles de desarrollo debido a que vienen funcionando en forma aislada, cada quien es propietaria de la información que procesa, por lo que se requiere la incorporación de las nuevas tecnologías y

tendencias de integración como la Arquitectura SOA (Services Oriented Architecture - Arquitectura Orientada a Servicios), cuya implementación se materializa a través del uso de los Web Services para crear las condiciones necesarias que faciliten la integración en un entorno distribuido y muy heterogéneo.

Ante ese escenario, se hace mandatorio mejorar las formas de atención, aplicando conceptos de Gobierno Electrónico para cambiar el escenario descrito, mediante el uso óptimo de las tecnologías de la información y comunicación, a fin de obtener importantes beneficios, los cuales principalmente se plasman en el ahorro de tiempo y costo que los ciudadanos tendrían en la implementación de sistemas de información en plataforma web o plataforma móvil, con sus respectivos mecanismos de interoperabilidad, que serían aspectos muy importantes para mejorar la atención al ciudadano.

La interoperabilidad representa un componente fundamental para el desarrollo de Gobierno Electrónico, dado que brinda la capacidad para que los sistemas electrónicos puedan intercambiar información, compartir bases de datos e integrar procesos.

La interoperabilidad contempla dos aspectos importantes, el primero es la Simplificación Administrativa, en virtud de la cual, si un usuario ya ha entregado cierta información a la administración pública, ésta no debería volver a pedirla, salvo que sea preciso actualizarla. El segundo es la Ventanilla Única, por la cual, el Sector Público se presenta ante la sociedad como una única entidad, independiente de su estructura interna.

Para ello se requiere una Plataforma de Interoperabilidad, la cual es la infraestructura de interoperabilidad que incorpora estándares de intercambio de información para el gobierno, y herramientas de interoperabilidad, que permiten la integración y la interacción adecuada de los sistemas de información de las entidades del Estado, y que establece una sólida base tecnológica para el intercambio de información, servicios, y la implementación de trámites en línea.

Durante el gobierno anterior se adquirió e implementó la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE) y, posteriormente, el 18 de octubre de 2011 se inauguró la mencionada plataforma, otorgándosele además el respectivo marco normativo, pues mediante Decreto Supremo Nº 083-2011-PCM de fecha 21 de octubre de 2011, se crea formalmente la PIDE, que permitirá la implementación de servicios públicos por medios electrónicos y el intercambio electrónico de

datos, entre entidades del Estado a través de Internet, telefonía móvil y otros medios tecnológicos disponibles.

El MINAM considera a la PIDE como una herramienta importante que puede significar la publicación de sus principales servicios orientados a atender a los ciudadanos y empresas privadas.

1.3. Gobierno Electrónico

La implementación del Gobierno Electrónico en el MINAM está orientado al uso de las tecnologías de la información para brindar y facilitar los servicios e información de la institución al ciudadano, con el fin de aumentar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar la transparencia y participación ciudadana.

En la actualidad existen cuatro modelos de Gobierno Electrónico y el MINAM apunta a implementarlos de manera gradual a fin de garantizar la disponibilidad de servicios e información en el sector ambiental. Los modelos de Gobierno Electrónico se presentan a continuación:

Modelos de Gobierno Electrónico:

G2C	Gobierno al Ciudadano	Modelo de entrega de información y servicios desde los gobiernos a los ciudadanos, en ámbitos diversos como educación, impuestos, seguro social, registro civil, elecciones, etc.
G2B	Gobierno a Empresas	Modelo de entrega de información y servicios de Gobiernos a Empresas. Entre ellas acceso a información, subvenciones, obligaciones legales, pago de impuestos, licitaciones públicas, etc.
G2E	Gobierno a Empleados	Modelo a empleados al interior de las organizaciones, Intranets.
G2G	Gobierno a Gobierno	Acceso a servicios de información entre reparticiones públicas.

Cuadro 01 Modelos de Gobierno Electrónico

Por otro lado la implementación del Gobierno Electrónico presenta 4 fases las cuales son: Presencia, Interacción, Transacción y Transformación.

A continuación se detalla cada una de ellas:

Presencia:

En esta primera etapa la Institución tiene presencia en Internet a través de la divulgación de sus portales web. Se pone a disposición información sobre materia ambiental, sin mayor relación con los ciudadanos.

Interacción:

En la etapa de interacción es posible una comunicación más directa entre los ciudadanos y la Institución. La institución no solo brinda información, sino que está preparada para recibir opiniones y establecer una comunicación con la población a través del correo electrónico, envío de formularios, de comentarios de opinión o de foros.

Transacción:

Con la transacción, una vez completada la etapa anterior, los organismos brindan a los ciudadanos la posibilidad de iniciar, realizar el seguimiento y finalizar cualquier trámite en línea, sin tener que ir personalmente a la dependencia correspondiente. Los sitios web de los organismos están preparados para ofrecer sus trámites y servicios como un complemento de la atención presencial.

Transformación

En la cuarta fase, que corresponde a la transformación, el salto es cultural, lo cual genera un reto mayor para su implementación porque implica una redefinición de los servicios y de la operación de la administración pública, creando una integración total entre agencias y entre niveles regionales, así como con el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y el ciudadano, permitiendo servicios cada vez más personalizados.

Cabe señalar que actualmente el MINAM se encuentra en el desarrollo de la Fase de Transacción debido a las opciones disponibles en línea en el portal institucional en materia de transparencia.

1.4. Sociedad de la Información

Según la Organización de Naciones Unidas (ONU), se entiende como "sociedad de la información" a aquel estadio del desarrollo social en el cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel importante en las actividades sociales,

culturales y económicas. Asimismo, nos permite no solo obtener la información sino compartirla instantáneamente desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera.

Es así que de acuerdo a la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003), los gobiernos tienen una función y responsabilidad en la construcción de este tipo de sociedad.

El Perú cuenta con una Agenda Digital la cual representa el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú, donde se establece lineamientos necesarios que posibiliten el acceso de las personas a las ventajas que se deriva del desarrollo de las comunicaciones y la expansión de la tecnología informática y sus consecuencias en el marco del proceso de globalización imperante.

En ese sentido, para poder referirnos al grado de desarrollo de la sociedad de la información desde la visión del MINAM, tenemos que tener definido quien es el público objetivo del Sector; es así que, entre los principales se señala a: i) Los ciudadanos, los mismos que pueden actuar de forma individual o colectivamente (científicos, ONG's, etc.); ii) La empresa privada y iii) Empleados y Funcionarios Públicos, tanto del propio MINAM como de otras entidades públicas.

Asimismo, se debe considerar que el MINAM tiene implementados servicios de internet y telefonía con fibra óptica y una infraestructura tecnológica que soporta los servicios informáticos, portales web y sistemas de información con los que los ciudadanos, Gobiernos Regionales y Locales interactúan de manera frecuente con la entidad. A su vez, la Institución busca mejorar de manera continua, el acceso y la calidad de la información, mejorar la infraestructura tecnológica y la seguridad de la información e informática.

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Si bien en los últimos años el público objetivo del MINAM ha alcanzado un mayor acceso al conocimiento de las funciones, servicios y procedimientos que se brinda, no es menos cierto, que este fenómeno se ha dado con mayor accesibilidad en la ciudad de Lima; sin embargo, en las demás regiones, la sociedad de la información es menor debido, entre otros factores, al limitado acceso a los medios tecnológicos y bajos o inexistentes niveles de conectividad; por lo que para alcanzar una sociedad de la información inclusiva, el MINAM deberá tener en cuenta otros aspectos, como el acceso a telefonía móvil y el acceso a internet.

1.5. Brecha Digital

Expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen Internet, acceso a información electrónica y aquellas que no.

Representa las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica.

La brecha digital puede y debe ser superada por una acción decidida del Estado para crear contenidos, puntos de acceso y capacitación de los ciudadanos en Internet. Esto implica que el Estado asuma el liderazgo, y que la implementación del Gobierno Electrónico tenga al ciudadano y a la comunidad como los centros de su atención.

Es necesario destacar que el MINAM ha reducido la brecha digital implementando para cada trabajador contratado: acceso a una computadora, internet, correo electrónico en la nube, anexo telefónico, intranet y sistemas de información administrativos así como a repositorios de información de archivos digitales. Sin embargo, aún existen brechas dentro de la Institución por superar como el uso de herramientas colaborativas en la nube, implementación y uso de aplicaciones móviles, uso de repositorios en la nube, uso de sistemas de información en diferentes dispositivos tecnológicos e implementación de analítica de datos ambientales y su uso a nivel de la entidad.

1.6. Resistencia al Cambio

Siempre existe una manifiesta resistencia al cambio sobre todo en el uso de la tecnología, y más aún las nuevas formas de comunicación y trabajo colaborativo que esta permite.

En el MINAM, la mayoría del personal está capacitado en el uso de herramientas ofimáticas, correo electrónico y sistemas de información; además el personal acepta el cambio como parte de la mejora de la institución en tecnologías de la información.

Si bien existe un pequeño porcentaje que no son nativos tecnológicos, con capacitaciones llevadas a la experiencia diaria, el personal aprende y se adapta al uso de las nuevas tecnologías de la información implementadas.

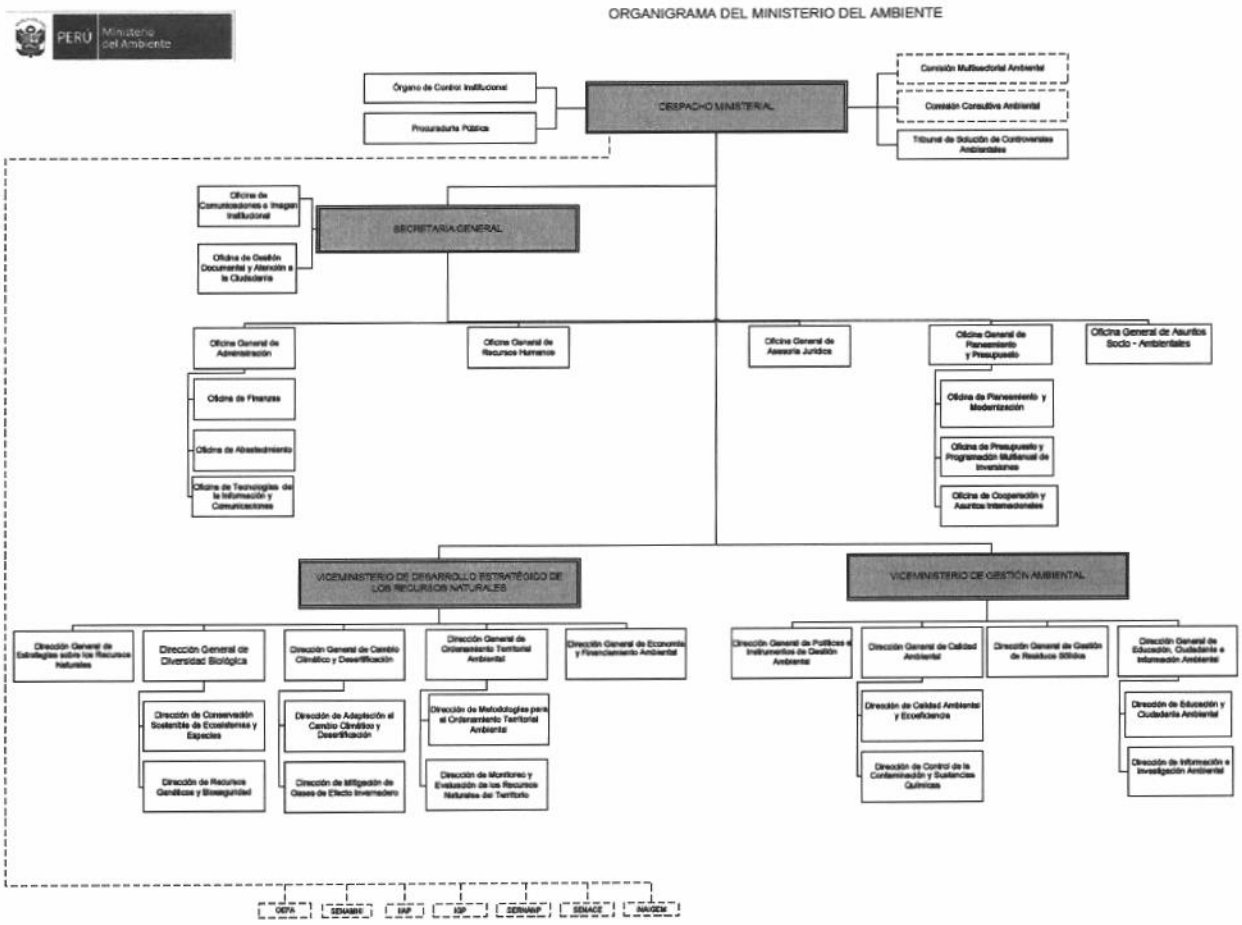
Cabe resaltar que en el MINAM los sistemas de información ambientales tienen un propósito de recolectar información y luego sistematizarla, por lo que los usuarios de los diferentes órganos y unidades orgánicas del MINAM están familiarizados con el uso de la tecnología y los beneficios que esta pueda brindar dentro de su trabajo diario.

2. Plan Estratégico

2.1. Marco Institucional

El MINAM es el ente rector del sector ambiental, que tiene como función general diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental. Su misión es asegurar el uso sostenible, la conservación de los recursos naturales y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el entorno, de manera normativa, efectiva, descentralizada y articulada con organizaciones públicas y privadas y sociedad civil, en el marco del crecimiento verde y la gobernanza ambiental.

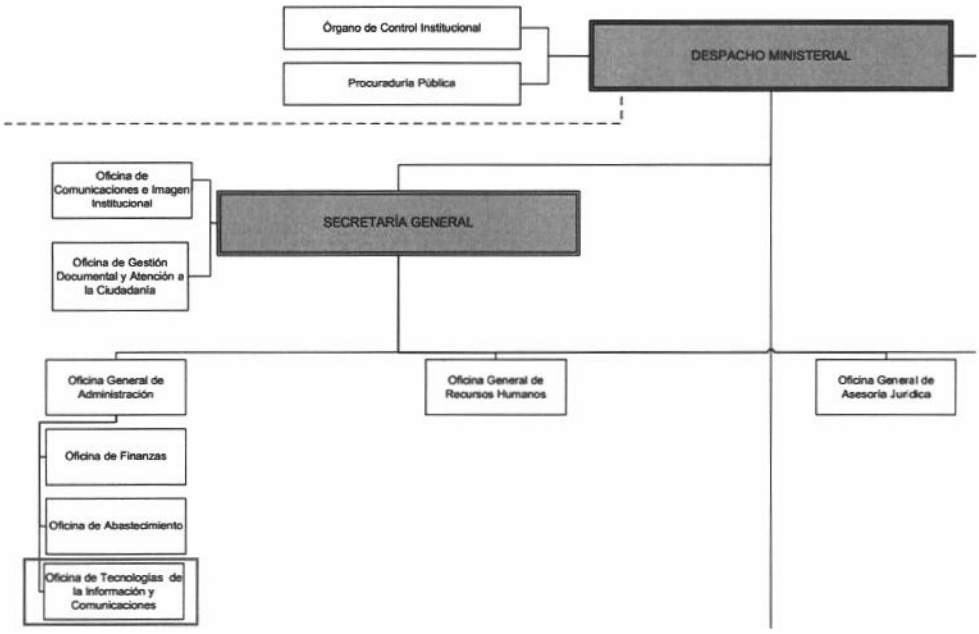
Estructura Orgánica del Ministerio del Ambiente



MINISTERIO DEL AMBIENTE Oficina Tecnología de la Información y Comunicaciones MINAM

La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (OTIC) tiene a cargo la gestión y ejecución de tecnologías de la información en la entidad. Como órgano de apoyo se enfoca a brindar, mantener y mejorar los servicios y herramientas tecnológicas para los procesos internos y la adecuada atención al ciudadano, por lo cual es el responsable de desarrollar y ejecutar el presente documento en el MINAM.

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones



2.2. Marco Legal

- Ley Nº 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales.
- Ley 28612, Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 043-2003-PCM, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones MINAM

- Decreto Supremo Nº 060-2001-PCM, que crea el Portal del Estado Peruano como Sistema Interactivo de Información a los Ciudadanos a través de Internet.
- Decreto Supremo Nº 013-2003-PCM, Dictan medidas para garantizar la legalidad de la adquisición de programas de software en entidades y dependencias del Sector Público.
- Decreto Supremo N° 024-2006-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28612 - Ley que norma sobre el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública.
- Decreto Supremo Nº 066-2011-PCM, que aprueba el "Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú - La Agenda Digital Peruana 2.0".
- Decreto Supremo Nº 022-2017-PCM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros.
- Decreto Supremo Nº 052-2008-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales.
- Resolución Ministerial Nº 381-2008-PCM, que aprueba los lineamientos y mecanismos para implementar la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información entre las entidades del Estado establecidos en el documento "Estándares y Especificaciones de Interoperabilidad del Estado Peruano".
- Resolución Ministerial N° 126-2009-PCM, que aprueba Lineamientos para la accesibilidad a páginas Web y Aplicaciones para telefonía móvil para instituciones públicas del Sistema Nacional de Informática.
- Resolución Ministerial Nº 360-2009-PCM, que crea el Grupo de Trabajo denominado Coordinadora de Respuestas a Emergencias en Redes Teleinformáticas de la Administración Pública del Perú (Pe-CERT).
- Decreto Supremo 063-2010-PCM, que aprueba la implementación del Portal de Transparencia Estándar en las Entidades de la Administración Pública.
- Decreto Supremo 069-2011-PCM, que crea el Portal de la Información de Datos Espaciales del Perú (GEOIDEP).
- Decreto Supremo Nº 083-2011-PCM, que crea la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE.
- Decreto Supremo N° 081-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gobierno Electrónico 2013-2017.
- Resolución Ministerial 035-2017-PCM, que aprueba Directiva "Lineamientos para la implementación del Portal de Transparencia Estándar, en las entidades de la Administración Pública".
- Resolución Ministerial Nº 019-2011-PCM, Presentación del Plan Operativo Informático -POI

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

- Resolución Ministerial Nº 61-2011-PCM, que aprueba los Lineamientos que establecen el contenido mínimo de los Planes Estratégicos de Gobierno Electrónico.
- Decreto Supremo N° 016-2017-PCM, que aprueba la "Estrategia Nacional de Datos Abiertos Gubernamentales 2017 - 2021" y el "Modelo de Datos Abiertos Gubernamentales del Perú".
- Resolución Ministerial Nº 004-2016-PCM, que aprueban el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2a. Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- Resolución Ministerial Nº 041-2017-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2016-Ingeniería de Software y Sistemas. Procesos del ciclo de vida del software. 3a Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.

2.3. Estado de la Situación Actual y el diagnóstico

A continuación, se detalla la información sobre el estado situacional y el diagnóstico de las tecnologías de la información en el MINAM.

Situación Actual

El MINAM cuenta con un centro de datos ubicado en su sede central, con un amplio equipamiento tecnológico; dispone de redes de comunicaciones en sus 7 locales; 3 de ellos con fibra óptica y 4 con radio enlace. Cuenta con un amplio parque tecnológico, así como con sistemas de información y software licenciado.

Hardware utilizado en el MINAM

Tipo	Equipo / Software	Cantidad
Servidores	Sistema de Almacenamiento	4
	Servidor Blade C7000	12
	Servidor Blade C3000	8
	Servidor Blade DELL	6
	Servidores Fisico	17
	Sistema backup	2
Sistemas Operativos	Windows 2008 R2	21
	Windows 2008	1
	Windows 2012	12

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

	Linux Centos	20
	Linux Redhat	4
	Linux Ubuntu	2
	Linux Debian	1
Equipos de Comunicaciones.	Switch Juniper	28
	Switch Otras marcas	16
	Antena Radio enlace	10
Equipos de Seguridad	Firewall Juniper	4
	Firewall Palo alto	1
	IDP Juniper	1
Equipos Informáticos	Scanner	141
	Computadora Personal Portátil	168
	Equipo Multifuncional	61
	Impresoras Laser	96
	Computadoras	787

Cuadro 2: Hardware en el MINAM

Software utilizado en el MINAM

N	Software / Licencia	Cantidad
1	Sistemas de Información Core	77
2	Portales web	99
3	Licencia de Software de Información Geográfica	109
4	Licencia de Certificado Digital SSL	27
5	Licencia de software Antivirus	1601
6	Licencia de Filtro de Contenido	3003
7	Licencia de Software de Ofimática	44
8	Licencia de Microsoft Exchange	6
9	Licencia de Software de Adobe	12
10	Licencia de Base de Datos Oracle	1
11	Licencia de Software Microsoft AD	2
12	Licencia de Software Gestor de Contenido Empresarial Alfresco	1
13	Licencia de Software Architect Enterprise	5
14	Licencia de Sistema Peruano de Información Jurídica	30
15	Licencia de Windows Professional	1
16	Licencia de Servidor de Aplicaciones JBOSS	1
17	Licencia de Software SPSS	2
18	Licencia de Virtualización de Servidores	2
19	Licencia de Virtualización de Aplicaciones	1
20	Licencia de Software de Inteligencia de Negocios	10
21	Licencia de Software de Punto de Acceso Inalámbrico	2
22	Licencia de Software de Monitoreo, Seguridad y Optimización de Infraestructura de TI	4
23	Licencia de Software de Backup y Protección de Datos	1

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

24	Licencia de Software de Control de Llamadas Telefónicas	1
25	Licencia de Software Administrador de Colas	1
26	Licencia de Software Autocad	2
27	Licencia de Software Auto Sync	10
28	Licencia de Software de Video Newtek	2
29	Licencia de Software de Vector	10
30	Licencia de Microsoft Windows Server	13
31	Licencia de Software CISCO	23

Cuadro 3: Software en el MINAM

Equipo Humano de OTIC

El equipo humano de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones es el siguiente:

Personal OTIC	Cantidad
DIRECTOR DE OTIC	1
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1
ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS Y PROGRAMACIÓN	1
ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE PROYECTOS WEB	1
ESPECIALISTA DE REDES Y COMUNICACIONES	2
ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA	1
ESPECIALISTA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS	1
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	1
ESPECIALISTA EN PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	1
ESPECIALISTA I EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	1
TÉCNICO DE SOPORTE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1
TÉCNICO EN ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	1
TÉCNICO DE SOPORTE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	3
PRACTICANTE PROFESIONAL	2
TOTAL	18

Cuadro 4: Personal de TI en el MINAM

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Diagnóstico

A nivel de Sistemas de Información:

El MINAM cuenta diversos sistemas de información web, enmarcados con las temáticas ambientales que dan soporte a los procesos de los órganos y unidades orgánicas del MINAM. Los sistemas de información están desarrollados sobre diferentes lenguajes de programación (Java, .Net y PHP) e implementados sobre servidores linux CentOS y RedHat; en su desarrollo se procura el uso del software libre (librerías y componentes).

Los aplicativos que apoyan a la actividad administrativa y financiera, como el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), sistema elaborado por el MEF, dan soporte a los procesos de la Oficina General de Administración y de la Oficina General de Recursos Humanos del MINAM, al cual está integrado al sistema de gestión administrativa (SIGFYS). Esta integración se realiza por medio de una interface de comunicación que presenta incidencias y requiere ser actualizado o reemplazado por un componente que permita una fácil administración y mantenimiento para atender las necesidades de dichas oficinas.

Para la gestión documental, el MINAM dispone de un Sistema de Trámite Documentario (SITRADOC), el cual ha sido creado con el lenguaje de programación PHP y manejado con la Base de Datos SQL Server 2014. El SITRADOC es utilizado desde el año 2012 por todas las dependencias del MINAM y solo funciona dentro de la red interna de la entidad. Cabe señalar que este sistema, está integrado con los formularios de registro de "Solicitud de Acceso a la Información Pública", "Libro de Reclamaciones", "Queja por defecto de Tramitación" y "Registro de Denuncias Administrativas y de Corrupción".

Existe la necesidad de integrar los sistemas de información e implementar la interoperabilidad por medio de servicios web bajo una misma plataforma tecnológica estándar.

A nivel de Portales Web:

Los portales web de la institución se encuentran desarrollados con diversos CMS (Content Management System), tales como WordPress, Joomla, Drupal, entre otros, y desarrollos personalizados, utilizando el lenguaje de programación PHP y utilizando como base de datos MySQL y PostgreSQL. Actualmente todos los nuevos portales web son desarrollados a través del

CMS WordPress y Base de Datos MySQL, y son testeados a nivel de mejores prácticas de programación y de seguridad antes de su pase al entorno de producción. Se realiza la actualización periódica del core de los CMS y de los plugins instalados.

Se cuenta con un entorno de Producción y desarrollo para portales web, tanto para la aplicación como para la base de datos. El entorno de producción y de desarrollo se encuentra apropiadamente configurado, y tomando consideraciones de seguridad.

Existe la necesidad de adquirir licencias de tipo plugins de seguridad y la implementación de un entorno de calidad.

A nivel de Base de Datos:

El MINAM cuenta con las siguientes bases de datos:

- Oracle: Se almacenan la información de las aplicaciones ambientales, así como del gestor documental y el sistema administrativo.
- SQL Server: En esta base de datos se almacenan toda la información los aplicativos de trámite documentario, auditorias de la OCI, etc.
- MySQL: En esta base de datos se almacenan toda la información de los portales web.
- La plataforma donde está instalado las bases de datos es Linux Centos y SQL Server 2014.

El MINAM cuenta con licencia de los gestores de base de datos, con 39 Base de Datos en Oracle, 26 Base de Datos en SQL Server y 43 base de datos en MySQL. Su mantenimiento y backups se realiza de forma diaria.

Existe la necesidad de implementar un ambiente de desarrollo y control de calidad con licencia Oracle.

A nivel de Equipamiento Tecnológico.

El MINAM cuenta con equipos de comunicaciones y equipos de seguridad administrables de la marca Juniper, CISCO, que se encuentran distribuidos en las diversas sedes remotas que interconectan con la sede principal de la entidad, mediante fibra óptica, radio enlace y cobre. Estos equipos de comunicación tienen una antigüedad variable de años de servicio dentro del MINAM.

En el Centro de Datos del MINAM se dispone actualmente de una Plataforma de Procesamiento Principal y Almacenamiento de Información basada en equipos de la marca HP, DELL, IBM. Estos equipos se encuentran actualmente operando alojados en el Centro de Datos. Por el tiempo de uso y de vigencia tecnológica es importante realizar su renovación, lo que permitirá al MINAM garantizar los servicios de tecnología de la información necesarios para sus operaciones diarias.

El MINAM necesita reubicar su Centro de Datos o construir uno con más capacidad, debido a que la demanda de servicios de tecnología de la información se viene incrementado con la inversión que proporcionará el proyecto en el marco del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

2.4. Misión

Implementar y generar soluciones innovadoras mediante el uso de las Tecnologías de la información, brindando servicios informáticos e información oportuna y estar alineados con los objetivos estratégicos de la entidad.

2.5. Visión

Ser el órgano de apoyo referente del sector ambiental en la automatización de procesos, soporte para la generación de información de calidad y contribuir estratégicamente con el logro de los objetivos institucionales por medio de la implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones.

2.6. Objetivo General

Implementar el Gobierno Electrónico en el MINAM, usando las Tecnologías de la Información (TI) para brindar servicios e información al ciudadano, con el fin de aumentar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar la transparencia y participación ciudadana.

2.7. Objetivos Específicos

- OE1: Actualizar e incrementar el equipamiento informático del centro de datos para brindar el soporte a los procesos de la entidad orientados a la implementación del Gobierno Electrónico.

- OE2: Desarrollar soluciones informáticas orientadas a la implementación del Gobierno Electrónico.

- OE3: Garantizar la alta disponibilidad de los servicios informáticos, así como mejorar los servicios que brinda la OTIC de manera interna y externa.

- OE4: Implementar los lineamientos en materia de Tecnologías de la Información emitida por la Secretaría de Gobierno Digital sobre Gobierno Electrónico.

2.8. Análisis FODA

Análisis Interno

Fortalezas

- Alto conocimiento del personal de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en materia informática y sobre normativa ambiental.
- Equipamiento tecnológico adecuado para la atención de necesidades de los servicios de información.
- Uso de tecnología en la nube como herramientas colaborativas y de seguridad para mejorar el trabajo del personal.
- Implementación de sistemas de información y portales web por temática ambiental para el intercambio de información con otras entidades del Estado bajo buenas prácticas de desarrollo y seguridad.

Debilidades

- Insuficiente implementación de buenas prácticas o estándares internacionales como gestión de servicios, gestión de riesgos, gestión de la seguridad y gobernanza de TI.
- Falta de un proceso de atención de incidentes y problemas para la gestión de servicios.
- Falta de actualización del catálogo de servicios e inventario de hardware y software, lo que impide que el proceso sea automatizado.
- Falta de un centro de datos de contingencia para la recuperación de servicios.
- Escaso espacio del Centro de Datos principal para la implementación de nuevas soluciones de equipamiento tecnológico.
- Equipamiento informático desactualizado.

- Sistemas de información no integrados y no interoperables.
- Escasa capacitación del personal de TI.
- Escaso personal de la OTIC respecto del crecimiento de la entidad.

Análisis Externo

Oportunidades

- Compromiso de la Alta Dirección para la implementación de las tecnologías de la información y el gobierno electrónico.
- Integración de los sistemas de información para optimizar el uso de la información para la toma de decisiones.
- Implementar el sistema de seguridad de la información en la entidad.
- Implementar y mejorar la automatización de procesos administrativos y mandatarios mediante las tecnologías de la información.
- Actualizar del equipamiento tecnológico para dar soporte adecuado al Gobierno Electrónico.
- Uso de nuevas tecnologías de la información como móviles, inteligencia de negocio, analítica de datos y herramientas colaborativas.

Amenazas

- Cambios en la normatividad ambiental, lo cual dificulta la continuidad de la planificación inicial de los proyectos de TI.
- Bajo presupuesto asignado a la OTIC para la contratación de servicios que garanticen la operatividad de los servicios informáticos.
- Las fuentes cooperantes pueden realizar iniciativas de proyectos informáticos a favor del MINAM, sin consulta de la OTIC lo cual puede dificultar la integración del proyecto en la plataforma del MINAM.
- La no retención del talento humano de la OTIC.

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2.9. Factores Críticos de Éxito

Para lograr cumplir con las acciones que derivan en la implementación y operación del Gobierno Electrónico en el MINAM, se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- Compromiso de la Alta Dirección: Este factor es determinante en la implementación del Gobierno Electrónico, pues delimita su alcance y a su vez prioriza recursos para su implementación.

- Conocimiento del Sector Ambiental: Este factor determina el entendimiento que se debe tener al implementar una solución informática debido a las variables que se manejan por cada temática ambiental.

- Disponibilidad de Recursos: Este factor (personas y presupuesto) permite llevar a cabo los proyectos y actividades del plan dentro de los plazos establecidos. Es determinante e importante para la concretización del plan.

- Tener una visión Integral: Este factor permite establecer la integración e interoperabilidad de los procesos y de las soluciones informáticas a implementar.

- Aplicar las Nuevas Tecnologías de la Información: Determina la capacidad técnica y de gestión para la aplicación de las nuevas tecnologías de la información con el fin de brindar soluciones innovadoras.

2.10. Estrategias Claves

Para el logro de las actividades del plan se plantean las siguientes estrategias claves:

- Gestionar e implementar una plataforma de tecnologías de la información como soporte al Gobierno Electrónico que genere valor y brinde información oportuna en materia ambiental para la toma de decisiones.

- Adquirir y renovar el equipamiento tecnológico del MINAM que permita el desarrollo de servicios informáticos y automatización de procesos para la modernización de la entidad.

- Desarrollar soluciones informáticas flexibles que permitan responder a las necesidades de la entidad y soporten la mejora continua.

- Implementar mecanismos que permitan planificar, asignar y disponer a la OTIC de los recursos necesarios para el desarrollo, implementación, mantenimiento y operaciones de los servicios informáticos del MINAM.

2.11. Políticas Públicas relativas a las TIC

Las políticas públicas relativas a las TIC se han elaborado considerando los siguientes objetivos establecidos en la Política Nacional de Gobierno Electrónico 2013-2017, aprobada por Decreto Supremo N° 081-2013-PCM:

- Fortalecer el gobierno electrónico en las entidades de la Administración Pública, garantizando su interoperabilidad y el intercambio de datos espaciales con la finalidad de mejorar la prestación de los servicios brindados por las entidades del Estado para la sociedad, fomentando su desarrollo.
- Acercar el Estado a los ciudadanos, de manera articulada, a través de las tecnologías de la información que aseguren el acceso oportuno e inclusivo a la información y participación ciudadana como medio para contribuir a la gobernabilidad, transparencia y lucha contra la corrupción en la gestión del Estado.
- Garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información en la administración pública mediante mecanismos de seguridad de la información gestionada, así como articular los temas de ciberseguridad en el Estado.
- Fomentar la inclusión digital de todos los ciudadanos, a través del gobierno electrónico, especialmente de los sectores vulnerables, a través de la generación de capacidades y promoción de la innovación tecnológica respetando la diversidad cultural y el medio ambiente.
- Promover, a través del uso de la tecnologías de la información y en coordinación con los entes competentes, la transformación de la sociedad peruana en una Sociedad de la Información y el Conocimiento, propiciando la participación activa de las entidades del Estado y la sociedad civil, con la finalidad de garantizar que esta sea íntegra, democrática, abierta, inclusiva y brinde igualdad de oportunidades para todos.

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

En este contexto el MINAM, ha elaborado las siguientes políticas relativas a las TIC:

Políticas Públicas respecto del Gobierno Electrónico

- Estar alineado con la normatividad diseñada y propuesta por la Secretaría de Gobierno Digital, así como brindar servicios de soporte para el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales del MINAM.

Políticas de Acceso a las TIC

- Mantener en alta disponibilidad los servicios de tecnologías de la información.
- Asegurar y facilitar el acceso a la ciudadanía a la información oportuna y transparente sobre las acciones de la entidad.

Políticas Informáticas

- Mantener actualizado el equipamiento tecnológico de la entidad acorde al desarrollo del presente plan y a los objetivos estratégicos del sector ambiental.
- Implementación del sistema de gestión de seguridad de la información en todos los procesos mandatorios de la entidad.
- Implementar la integración e interoperabilidad de los sistemas de información de la entidad.

Políticas de mejoramiento de capacidades humanas internas y externas

Se establecerá un plan de capacitación sobre uso responsable y correcto de las tecnologías de la información implementadas en la entidad.

2.12. Internet como medio para lograr el Gobierno Electrónico

El Internet como herramienta de comunicación y difusión de la información debe orientar a los siguientes principios:

- **Equidad en el acceso:** Asegurar a todos los ciudadanos el acceso a la información o a los servicios provistos en forma electrónica por el Estado, no importando dónde, a quién y a qué hora lo requiere.

- **Amigabilidad:** Diseñar portales y sistemas de información intuitivos, fácil de usar y sencillo de manera que transmita lo que el MINAM expone como información.

- **Seguridad:** Disponer de adecuados niveles de seguridad que garanticen el derecho a la privacidad de las personas en el acceso a información y las transacciones que realice.

- **Renovador:** Establecer en el Estado una nueva forma de operar, rediseñando, creando y modificando procedimientos y relaciones con los ciudadanos, incorporando y usando Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).

- **Conveniente**: Que el beneficio que obtenga el ciudadano al buscar información o un servicio a través de los nuevos medios de comunicación, sean superiores a los que recibirían en forma presencial.

- **Cobertura nacional:** Que las consultas y transacciones puedan realizarse desde cualquier parte del país, por lo que los servicios deben diseñarse teniendo presente esta consideración.

- **Participación del sector privado:** Este sector debe participar en el desarrollo e implementación de servicios, formación y capacitación de funcionarios y ciudadanos, reservándose la propiedad y el uso de la información al Estado o al ciudadano a la cual pertenece.

2.13. Definición de Metas

Luego de la realización de un análisis sobre las necesidades actuales del MINAM en cuanto a infraestructura tecnológica y servicios de información se han considerado las siguientes metas:

Meta 1: Integrar los Sistemas de Información Ambiental

Acción: Realizar la interoperabilidad entre los sistemas de información

- **Proyecto**: Adquirir e Implementar un middleware (software) como plataforma de integración de los sistemas de información; bajo una arquitectura orientada a servicios
- **Proyecto**: Implementar estándares de integración e interoperabilidad de sistemas de información en la entidad.
- **Actividad**: Realizar la interoperabilidad e integración de los sistemas de información y servicios web.

Meta 2: Mejora en los servicios Informáticos

Acción: Mantener actualizado el equipamiento tecnológico.

- **Actividad:** Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento del Centro de Datos.
- **Actividad:** Adquisición de servidores de almacenamiento.
- **Actividad:** Adquisición de servidores de procesamiento.

Acción: Mantener actualizado, seguro y disponibles los portales web, servicios informáticos o sistemas de información web.

- **Actividad:** Servicio de hacking ético a los servicios informáticos expuestos.
- **Actividad:** Servicio de seguridad informática en la Nube.
- **Actividad:** Servicio de correo en la nube.
- **Actividad:** Servicio de actualización de los portales web del Ministerio.
- **Actividad:** Adquisición, implementación y migración de la base de datos institucional.

Meta 3: Mejora en la gestión de los trámites internos

Acción: Mantener actualizado el sistema de trámite documentario.

- **Actividad**: Renovación de licencia del Gestor Documental Alfresco.

Acción: Mantener actualizado los sistemas de información

- **Actividad**: Mantener actualizado el Sistema Integrado de Gestión Administrativa.
- **Actividad**: Desarrollar e implementar un nuevo Intranet Institucional.

Meta 4: Capacitar a los usuarios en las nuevas tecnologías de la información.

Acción: Capacitación de usuarios

- **Actividad:** Implementar programas de capacitación en el uso básico de software web y herramientas informáticas colaborativas en la nube; así como en el correcto uso de equipos informáticos.

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2.14. Recursos y Presupuesto

Para la consecución de los objetivos y las metas propuestas, se requiere de una adecuada asignación de recursos humanos y financieros, reflejado en los respectivos presupuestos. Esto debe ser estimado en función a las actividades y/o proyectos identificados para cumplir con la implantación del Gobierno Electrónico.

A continuación, se muestra los costos estimados por proyecto o actividad por años:

			Costo Estimado S/.			
N°	PROYECTOS / ACTIVIDADES	RESPONSABLE	2017	2018	2019	Total
1	Adquirir e Implementar un middleware (software) como plataforma de integración de los sistemas de información; bajo una arquitectura orientada a servicios	OTIC, DIIA		120,000.00		120,000.00
2	Implementar estándares de integración e interoperabilidad de sistemas de información en la entidad	OTIC,DIIA		25,000.00		25,000.00
3	Realizar la interoperabilidad e integración de los sistemas de información y servicios web.	OTIC,DIIA			50,000.00	50,000.00
4	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento del centro de datos	OTIC, OGA			360,000.00	360,000.00
5	Adquisición de servidores de almacenamiento	OTIC, OGA, DIIA	500,000.00		500,000.00	1,000,000.00
6	Adquisición de servidores de procesamiento	OTIC, OGA, DIIA	750,000.00		400,000.00	1,150,000.00
7	Servicio de hacking ético a los servicios informáticos expuestos	OTIC, OGA		50,000.00	50,000.00	100,000.00
8	Servicio de seguridad informática en la Nube	OTIC, OGA	200,000.00	200,000.00	200,000.00	600,000.00
9	Servicio de correo en la nube	OTIC, OGA	200,000.00	200,000.00	200,000.00	600,000.00
10	Servicio de actualización de los portales web del Ministerio	OTIC, OGA	15,000.00	15,000.00	15,000.00	45,000.00
11	Adquisición, implementación y migración de la base de datos institucional.	OTIC, OGA			280,000.00	280,000.00
12	Renovación de licencia del Gestor Documental Alfresco	OTIC, OGA	120,000.00	120,000.00	120,000.00	360,000.00
13	Mantener actualizado el sistema Integrado de Gestión Administrativa.	OTIC, OGA, OGRH	20,000.00	30,000.00	30,000.00	80,000.00
14	Desarrollar e implementar un nuevo Intranet Institucional	OTIC			50,000.00	50,000.00
15	Implementar programas de capacitación en el uso básico de software web y herramientas informáticas colaborativas en la nube; así como en el correcto uso de equipos informáticos	OTIC, OGRH		5,000.00	5,000.00	10,000.00
					Total	4,830,000.00

Cuadro 5: Presupuesto estimado por proyecto y actividad

MINISTERIO DEL AMBIENTE Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones -MINAM-

Los proyectos y actividades tendrán diferentes fuentes de financiamiento:

- Presupuesto por Proyecto.
- Fuentes de Financiamiento: Recursos Ordinarios, Recursos Directamente Recaudados, Cooperación Internacional, entre otras.

2.15. Estándares

Son las normas y protocolos internacionales que deben cumplir las soluciones implementadas que se usan en un entorno de Gobierno Electrónico y que van a permitir de manera general intercambiar información, asegurar la información, desarrollar software en las entidades públicas, de tal forma que los servicios lleguen de manera transparente a los ciudadanos.

En tal sentido, el MINAM adoptará la normatividad emitida en materia de Gobierno Electrónico, durante las diferentes fases de desarrollo de un producto y/o solución que califique en la categoría de Gobierno Electrónico.

2.16. Plan de Acción

Los proyectos y actividades de Gobierno Electrónico del MINAM están relacionados con el Objetivo Estratégico Institucional N° 9 del Plan Estratégico Institucional y los objetivos específicos del plan.

Se ha definido un indicador por cada proyecto o actividad, cuyo valor está en función del avance o finalización del proyecto o la actividad. El indicador ayudará a medir el avance de los objetivos del plan.

A continuación se muestra el cronograma de ejecución de cada uno de los proyectos y actividades.

Nro	PROYECTOS / ACTIVIDADES	Implementación					
		2017		2018		2019	
		Semestre1	Semestre2	Semestre1	Semestre2	Semestre1	Semestre2
1	Adquirir e Implementar un middleware (software) como plataforma de integración de los sistemas de información; bajo una arquitectura orientada a servicios						
2	Implementar estándares de integración e interoperabilidad de sistemas de información en la entidad						

3	Realizar la interoperabilidad e integración de los sistemas de información y servicios web.						
4	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento del centro de datos						
5	Adquisición de servidores de almacenamiento						
6	Adquisición de servidores de procesamiento						
7	Servicio de hacking ético a los servicios informáticos expuestos						
8	Servicio de seguridad informática en la Nube						
9	Servicio de correo en la nube						
10	Servicio de actualización de los portales web del Ministerio						
11	Adquisición, implementación y migración de la base de datos institucional.						
12	Renovación de licencia del Gestor Documental Alfresco						
13	Mantener actualizado el sistema Integrado de Gestión Administrativa.						
14	Desarrollar e implementar un nuevo Intranet Institucional						
15	Implementar programas de capacitación en el uso básico de software web y herramientas informáticas colaborativas en la nube; así como en el correcto uso de equipos informáticos						

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Cuadro 6: Cronograma de ejecución del PEGE

A continuación se muestra los proyectos y actividades alineadas con los objetivos, metas, acciones y su respectivo indicador.

OEI	OE	META	ACCIÓN	PROYECTOS / ACTIVIDADES	RESPONSABLE	INDICADOR	2017	2018	2019
OEI N°9 Fortalecer la Institucionalidad ambiental con enfoque en el logro de resultados, descentralización y satisfacción al ciudadano	OE2	Integrar los Sistemas de Información Ambiental	Realizar la interoperabilidad entre los sistemas de información	Adquirir e Implementar un middleware (software) como plataforma de integración de los sistemas de información; bajo una arquitectura orientada a servicios	OTIC, DIIA	Número		1	
				Implementar estándares de integración e interoperabilidad de sistemas de información en la entidad	OTIC	Número		1	
				Realizar la interoperabilidad e integración de los sistemas de información y servicios web.	OTIC	Porcentaje		5	45
	OE1,OE3 ,OE4	Mejora en los servicios infomáticos	Mantener actualizado el equipamiento tecnológico	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento del centro de datos	OTIC, OGA	Número			1
				Adquisición de servidores de almacenamiento	OTIC, OGA, DIIA	Número	1		1
				Adquisición de servidores de procesamiento	OTIC, OGA, DIIA	Número		1	1
			Mantener actualizado, seguro y disponibles los portales web, servicios informáticos o sistemas de información web	Servicio de hacking ético a los servicios informáticos expuestos	OTIC, OGA	Número		1	1
				Servicio de seguridad informática en la Nube	OTIC, OGA	Número	1	1	1
				Servicio de correo en la nube	OTIC, OGA	Número	1	1	1
				Servicio de actualización de los portales web del Ministerio	OTIC, OGA	Número	1	1	1
				Adquisición, implementación y migración de la base de datos institucional.	OTIC, OGA	Número			1
		Mejora en la gestión de trámites internos	Mantener actualizado el sistema de trámite documentario	Renovación de licencia del Gestor Documental Alfresco	OTIC, OGA	Número	1	1	1
			Mantener actualizado los sistemas informáticos	Mantener actualizado el sistema Integrado de Gestión Administrativa.	OTIC, OGA, OGRH	Porcentaje	20	50	100
				Desarrollar e implementar un nuevo Intranet Institucional	OTIC	Porcentaje		50	100
	OE3	Capacitar a los usuarios en las nuevas tecnologías de la información	Capacitación de usuarios	Implementar programas de capacitación en el uso básico de software web y herramientas informáticas colaborativas en la nube; así como en el correcto uso de equipos informáticos	OTIC, OGRH	Número		2	2

Cuadro 7: Matriz Objetivos, actividades, acciones, metas indicadores.

MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM - Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Alcance e Impacto

Los proyectos y actividades tienen un alcance que busca mejorar el equipamiento tecnológico (hardware y software) para disponer de servicios informáticos acorde de las necesidades del Gobierno Electrónico.

El impacto de realizar estas actividades es alto y beneficioso para la institución pues conllevará a mejorar e implementar mejora de procesos internos, servicios al ciudadano e interoperar con otras entidades del Estado.

Proyectos Identificados no presupuestados.

Cabe señalar que se han identificado proyectos y actividades necesarias en el marco de la mejora interna de procesos que contribuye a la implementación del Gobierno Electrónico.

Estas actividades no cuentan con presupuesto pero deben de realizarse, cuando se disponga de recursos necesarios.

- Implementar un nuevo centro de datos principal y de contingencia.
- Implementar un centro de datos principal (housing).
- Implementar un nuevo sistema de gestión documental.
- Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de impresoras y escáner así como de equipos de cómputo.
- Implementar un sistema de planificación y presupuesto integrado al SIGA.
- Implementación de un nuevo sistema de selección de personal.
- Desarrollo de aplicaciones móviles.

2.17. Seguimiento y Evaluación

El seguimiento y evaluación de los 15 proyectos y actividades se realizará de manera semestral mediante informes de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, los cuales contendrán el valor de los indicadores y una breve descripción del estado de cada proyecto o actividad.

Se tomará como base el Cuadro 6 y Cuadro 7 definidos en el presente plan.

2.18. Conclusiones

- El presente plan busca que el MINAM adopte e implemente las nuevas tecnologías de la información, en el marco del Gobierno Electrónico, a fin que la ciudadanía pueda acceder a la información del sector ambiental de manera oportuna.
- Los proyectos y actividades del presente plan fortalecerán la plataforma de tecnologías de la información del MINAM, para asegurar el acceso oportuno a la información y participación de la ciudadanía.
- Las nuevas tecnologías que se implementen en el MINAM permitirán la interoperabilidad con otras entidades, garantizarán la seguridad de la información, representando un cambio en la mejora de los servicios que se brinda al ciudadano.