



MINISTERIO
DE CULTURA

MINISTERIO DE CULTURA

Dirección Administrativa
Departamento de Informática y Sistemas

PLAN OPERATIVO ANUAL DE TRABAJO AÑO 2020

Presentado por:

Ing. Ricardo Ulises Contreras Brito

San Salvador, Febrero de 2020



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. OBJETIVOS.....	4
III. DIAGNÓSTICO.....	5
IV. MATRIZ DE RIESGO.....	8
V. MATRIZ DE ACCIONES CONTINGENCIALES.....	10
VI. VIGENCIA Y AUTORIZACIÓN.....	13
VII. CRONOGRAMA.....	15



I. INTRODUCCIÓN.

El Departamento de Informática y Sistemas cumpliendo su responsabilidad de proveer y promover el uso adecuado de tecnologías informáticas, presenta el Plan Anual de Trabajo para el año 2020, proponiendo resultados y acciones que contribuyan para alcanzar los objetivos estratégicos y operativos en apoyo al desarrollo de actividades de las de las Direcciones y dependencias que conforman el Ministerio de Cultura. Además de incorporar soluciones oportunas de forma planificada para los usuarios que demandan servicio de comunicación, de la infraestructura informática y apoyo con personal especializado en materia informática.

El documento comprende resultados operativos como parte fundamental del departamento y la incorporación de acciones para los ejes transversales dentro de la institución; de igual forma se incluye la matriz de riesgos y acciones de contingencia identificadas por el departamento, finalizando con el cronograma de acciones que se desarrollará durante el año 2020.



II. OBJETIVOS.

A. General

Definir los resultados y las correspondientes acciones que el Departamento de Informática y Sistemas realizará durante el año 2020 en apoyo al cumplimiento de los objetivos institucionales.

B. Específicos

- Adecuar los servicios que ofrece el Ministerio de Cultura para ponerlos a disposición de la población a través de los medios informáticos con que cuenta la institución.
- Brindar servicios informáticos de forma adecuada y oportuna.
- Mantener la infraestructura de comunicaciones para proporcionar los servicios de comunicación de forma segura y continua.
- Proveer los medios de comunicación electrónicos y web necesarios para operatividad del Ministerio de Cultura.
- Implementar y actualizar las aplicaciones informáticas en apoyo a las necesidades institucionales para la prestación de los servicios.
- Mantener la infraestructura del centro de datos como componente indispensable en la prestación de los servicios informáticos institucionales que se brindan a los usuarios internos y externos.



III. DIAGNÓSTICO.

Situación Interna (Factores controlables)

F1 Infraestructura tecnológica de seguridad y comunicaciones necesaria para prestar servicios informáticos a los usuarios.	D1 Insuficiente personal técnico informático para cubrir los puestos de trabajo que las coordinaciones requieren.
F2 Ambiente laboral con buena comunicación y relaciones interpersonales.	D2 Sobrecarga de trabajo para el personal que integra las coordinaciones.
F3 Personal que posee conocimientos en las diferentes áreas técnicas para brindar soporte a usuarios y con capacidad de trasladar el conocimiento.	D3 El personal presenta un alto grado de reincidencia en problemas de salud.
F4 Controles administrativos y herramientas informáticas establecidas para la prestación de servicios informáticos en la institución.	D4 Prolongados tiempos de atención a requerimientos de los usuarios por fallas en los equipos informáticos de la institución debido al limitado personal.
F5 Personal con alto grado de responsabilidad y compromiso con la institución.	D5 Falta de inversión en licencias de programas especializados para áreas técnicas de seguridad y comunicaciones, así como para mejorar la calidad y cobertura del servicio de correo electrónico.
F6 Conocimientos y competencias técnicas necesarias para brindar asesoramiento en proyectos de tecnologías informáticas.	D6 Falta de recursos económicos para renovar y adquirir equipos informáticos como apoyo a la realización de actividades laborales.
F7 Relaciones con otras instituciones de gobierno.	D7 Centro de Datos central que opera en condiciones mínimas, pero no cumple los estándares para las instalaciones eléctricas, recuperación de desastres y de contingencia.
F8 Centro de datos con los equipos que permiten el alojamiento de aplicaciones informáticas con su respectiva protección y resguardo.	D8 No se tiene acceso a capacitaciones técnicas informáticas, lo cual limita el aprovechamiento eficiente de los recursos tecnológicos actuales y la renovación de los mismos conocimientos.
F9 Enfoque de protección con defensa preventiva activa para los datos generados por las aplicaciones.	D9 Carencia de programa para actualización de licencias de sistemas operativos y ofimática de equipos institucionales por falta de presupuesto para su implementación.
F10 Software operativo actualizado en sus últimas versiones (software libre) para los equipos centrales de su Infraestructura tecnológica.	D10 Limitado apoyo del servicio de transporte institucional para desplazamiento a dependencias que demandan asistencia informática de forma presencial.
F11 Disposición de la administración para responder a cambios tecnológicos y realización	D11 Alta resistencia al cambio por parte de los usuarios con el uso de herramientas



de proyectos.	programas con licenciamiento libre.
	D12 Falta de documentación o desactualizada en áreas técnicas del Departamento.
	D13 Falta de trabajo en equipo entre las áreas técnicas.
	D14 Insuficiente o débiles procesos de monitoreo de recursos informáticos (Dispositivos, equipos de comunicación y computadoras, internet, redes, etc.)
	D15 Falta de personal para brindar capacitaciones a los usuarios de la institución en temáticas de tecnología y ofimática que fortalezcan sus competencias.

Situación Externa
(Factores NO controlables)

O1 Apoyo de Países o entidades externas que realicen donaciones de equipos o herramientas tecnológicas y licencias de software a través de convenios de cooperación.	A1 Insuficiente asignación presupuestaria a proyectos de fortalecimiento de infraestructura tecnológica.
O2 Apoyo de instituciones de Educación Media y Superior, que proporcionen recurso humano para fortalecer las áreas técnicas especializadas mediante proyectos de servicio profesional, horas sociales o trabajos de graduación.	A2 Falla en los equipos de acondicionamiento ambiental para el funcionamiento adecuado del centro de datos central.
O3 Apoyo para obtener capacitaciones a través de la Red de Capacitación Gubernamental, Instituciones u Organizaciones que apoyen con programas o convenios de fortalecimiento de conocimientos, capacitaciones técnicas y experiencias en el uso de las tecnologías informáticas.	A3 Usuarios de la institución con poco conocimiento en el uso de tecnologías informáticas.
O4 Aprovechamiento de una amplia variedad de herramientas informáticas de código abierto que están disponibles para uso gratuito.	A4 Fallas en los enlaces de comunicaciones de la institución.
O5 Aprovechamiento de proyectos de promoción y difusión de las TIC'S para fortalecimiento institucional.	A5 Fallas inminentes de los equipos informáticos que en su mayoría cumplieron su vida útil.



<p>O6 Asignación de presupuesto para adquisición de materiales, herramientas, repuestos y accesorios que permiten apoyar en tareas de soporte técnico a usuarios de la institución y de licencias para el funcionamiento de la infraestructura de servidores que sea adaptable a las necesidades crecientes.</p>	<p>A6 Posibilidad de ataques contra la seguridad de la infraestructura de comunicaciones.</p>
<p>O7 Aprovechamiento de Herramientas de control y visibilización de los recursos que se proveen y se consumen por los servicios informáticos proveídos en la institución desde el centro de datos para mejorar la calidad y administración de los mismos.</p>	<p>A7 Catástrofes naturales.</p>
<p>O8 Integración de los proyectos de Tecnología institucionales dentro del Marco Normativo internacional de seguridad de la información.</p>	<p>A8 Falta de apoyo sistemático por parte de instituciones educativas en proporcionar estudiantes para realizar actividades en áreas técnicas informáticas.</p>
<p>A9 Falta de asignación presupuestaria a proyectos de recuperación de desastres o contingencia de infraestructura tecnológica.</p>	<p>A10 Altos costos de la tecnología.</p>
<p>A11 Redes de comunicaciones externas inestables.</p>	<p>A12 Ataques para denegación de servicios en la infraestructura informática</p>
<p>A13 Limitados recursos para la implementación de nuevas tecnologías que fortalezcan la capacidad de almacenamiento y velocidad de procesamiento.</p>	



IV. MATRIZ DE RIESGO.

#	Riesgos	Probabilidad de amenaza	Magnitud de daño	Resultado
1	Afectación en la continuidad de la prestación de los servicios informáticos debido a catástrofes naturales y fallas en el suministro eléctrico.	4	4	16
2	Falta de asignación de presupuesto para infraestructura tecnológica de contingencia y almacenamiento automatizado.	4	4	16
3	Fallas en el sistema de enfriamiento que imposibiliten el funcionamiento de los equipos del centro de datos institucional.	4	4	16
4	Falta de disponibilidad presupuestaria para ejecución de actividades y proyectos para funcionamiento de la infraestructura informática bajo responsabilidad del departamento.	4	4	16
5	Imposibilidad de apoyar nuevos proyectos de desarrollo por la falta de personal y los problemas de salud recurrentes en el personal existente además de la sobrecarga de trabajo.	4	4	16
6	Retraso en la cobertura de requerimientos por aumento de la demanda de servicios debido a la falta de personal técnico del departamento.	4	4	16
7	Fallas en funcionamiento o nuevas necesidades de mejora en las aplicaciones informáticas implementadas y sitios web institucionales.	4	4	16
8	Retraso en la prestación del servicio de soporte técnico a usuarios, por falta de apoyo oportuno del transporte institucional para desplazamiento hacia las dependencias.	4	3	12
9	Fallas en los servicios informáticos debido a ataques de seguridad en los equipos de la infraestructura tecnológica del centro de datos.	3	4	12
10	No asignar presupuesto para proporcionar licencias de software para solventar necesidades laborales de los usuarios en los equipos informáticos institucionales.	3	4	12
11	No contar con personal técnico informático para brindar capacitaciones técnicas al personal de la institución en el uso de herramientas de ofimática	3	3	9

8

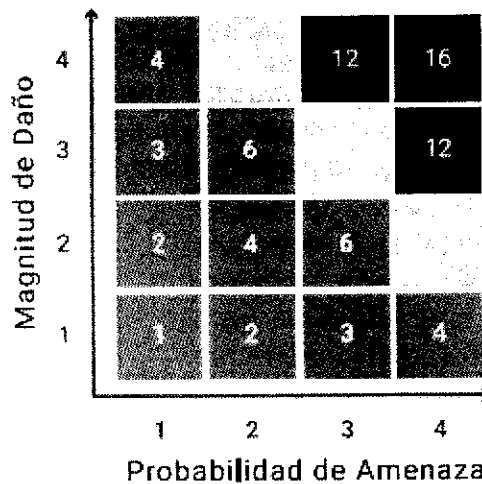


	para el desarrollo de sus actividades.			
12	Falta de comunicación de las redes de datos de las dependencias debido a fallas en los enlaces de comunicación del proveedor de Internet	2	4	8

La matriz se basa en el método de análisis de riesgo, usando la fórmula:

Riesgo = Probabilidad de amenaza X magnitud de daño

A continuación, los valores:
 1 = Insignificante.
 2 = Baja.
 3 = Mediana.
 4 = Alta.



El riesgo es el producto de la multiplicación de la probabilidad de amenaza por la magnitud de daño se encuentra en tres rangos de diferentes colores:

- Bajo riesgo = 1 al 6, color negro.
- Mediano riesgo = del 8 al 9, color amarillo.
- Alto riesgo = de 12 al 16, color rojo.



V. MATRIZ DE ACCIONES CONTINGENCIALES.

#	Riesgos	Acciones Contingenciales
1	Afectación en la continuidad de la prestación de los servicios informáticos debido a catástrofes naturales y fallas en el suministro eléctrico.	Gestionar el establecimiento de infraestructura virtual para la contingencia en caso de daños en la infraestructura tecnológica del centro de datos. Gestionar la implementación de suministro eléctrico de emergencia adecuado para las condiciones de la infraestructura informática necesaria.
2	Falta de asignación de presupuesto para infraestructura tecnológica de contingencia y almacenamiento automatizado.	Implementar un sistema alternativo para garantizar la disponibilidad mínima de la infraestructura tecnológica que evite la pérdida de información y garantice la operación de la institución. Concientizar a las autoridades sobre la importancia de contar con un sitio de contingencia y mantener un plan de respaldo sistemático para las aplicaciones en funcionamiento.
3	Fallas en el sistema de enfriamiento que imposibiliten el funcionamiento de los equipos del centro de datos institucional.	Implementar un sistema alterativo de enfriamiento para garantizar la disponibilidad de la infraestructura informática y evitar la falta de funcionamiento de los equipos informáticos del Centro de Datos.
4	Falta de disponibilidad presupuestaria para ejecución de actividades y proyectos para funcionamiento de la infraestructura informática bajo responsabilidad del departamento.	Gestionar alternativas financieras para obtener los recursos informáticos necesarios en la ejecución de actividades y proyectos institucionales bajo responsabilidad del Departamento.
5	Imposibilidad de apoyar nuevos proyectos de desarrollo por la falta de personal y los problemas de salud recurrentes en el personal existente además de la sobrecarga de trabajo.	Fortalecimiento de personal mediante convenios con universidades para ejecutar proyectos de desarrollo y poder distribuir la carga de trabajo mejorando las condiciones de trabajo.

6	Retraso en la cobertura de requerimientos por aumento de la demanda de servicios debido a la falta de personal técnico del departamento.	Realizar gestiones ante las autoridades competentes para la contratación de personal técnico que fortalezca las áreas técnicas. Gestionar con instituciones educativas estudiantes que realicen sus prácticas profesionales para apoyar en actividades técnicas que mejoren los tiempos de atención de requerimientos Informáticos.
7	Fallas en funcionamiento o nuevas necesidades de mejora en las aplicaciones informáticas implementadas y sitios web institucionales.	Elaboración de la planificación para realizar nuevas o mejoras a las aplicaciones informáticas y sitios web implementados.
8	Retraso en la prestación del servicio de soporte técnico a usuarios, por falta de apoyo oportuno del transporte institucional para desplazamiento hacia las dependencias.	Promover la atención de requerimientos de forma remota para los casos en que sea factible apoyar a los usuarios de forma no presencial. Gestionar apoyo de transporte asignado para cobertura de rutas en jornadas completas para abarcar la mayor cantidad de requerimientos en dependencias posibles.
9	Fallas en los servicios informáticos debido a ataques de seguridad en los equipos de la infraestructura tecnológica del centro de datos.	Implementar nuevas tecnologías de seguridad de accesos para proteger la infraestructura tecnológica del centro de datos. Oportunidad de implementar infraestructura virtual para fortalecer el alcance de la protección de la infraestructura tecnológica de la institución.
10	No asignar presupuesto para proporcionar licencias de software para solventar necesidades laborales de los usuarios en los equipos informáticos institucionales.	Recomendar gestionar donación de licencias de software para uso en equipos informáticos institucionales que lo requieran. Proponer el uso de programas alternativos para paliar las necesidades de licencias de software.
11	No contar con personal técnico informático para brindar capacitaciones técnicas al personal de la institución en el uso de herramientas de ofimática para el desarrollo de sus actividades.	Realizar gestiones de apoyo de personal con instituciones o unidades organizativas de la institución para la implementación cursos en la plataforma virtual, además de realizar



		medidas alternativas para el traslado del conocimiento a los usuarios.
12	Falta de comunicación de las redes de datos de las dependencias debido a fallas en los enlaces de comunicación del proveedor de Internet	Brindar un mantenimiento periódico a las redes de comunicación de datos en las dependencias de la institución. Gestionar mejoras en las especificaciones técnicas en la contratación del servicio de enlaces de comunicaciones con los proveedores.



[Handwritten signature]
12

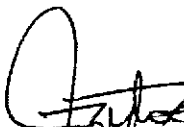
VI. VIGENCIA Y AUTORIZACIÓN.

El presente Manual entrará en vigencia a partir de la autorización de la Ministra de Cultura.

Autorizado:

Lcda. Suecy Callejas Estrada
Ministra de Cultura

Vo.Bo.:



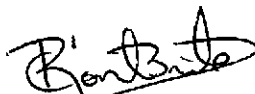
Lic. José Napoleón Zepeda
Director Administrativo.

Revisado:



Licda. Claudia Ramírez de Irujo
Jefe de Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional

Formulado y elaborado:



Ing. Ricardo Ulises Contreras Brito
Jefe del Departamento de Informática y Sistemas



Vangie Grissel Vigil León
Enlace

Fecha de autorización:

VII. CRONOGRAMA.



MINISTERIO DE CULTURA



Ministerio de Cultura
Departamento de Informática y Sistemas
Plan Operativo Anual 2020

CÓDIGOS	RESULTADOS Y ACCIONES	INDICADORES DE RESULTADOS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE LAS ACCIONES	PERSONA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	NÚMERO DE ACCIONES ANUALES	PRESUPUESTO DE ACCIONES	MESES																
							E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
GO 1	1.1 Atención a equipos informáticos por medio de soporte técnico.		Informe Mensual de Atención de equipos informáticos	Angela Merino	12	\$8,500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1.2 Realización de mantenimiento preventivo a equipos informáticos		Informe Mensual de Mantenimientos preventivos Ejecutados	Mercedes Santamaría	12	\$750	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GO 2	2.1 Realización de mantenimiento a redes de datos		Informe Mensual de Redes de datos Atendidas	José Aragón	12	\$7,500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2.2 Implementación y Mantenimiento de mecanismos de seguridad de accesos a redes de datos		Informe trimestral de seguridad de accesos a las redes de datos	Giovanni Cartagena	4	\$0	1	1	1	1													
	2.3 Administración del centro de datos		Informe trimestral de configuraciones de administración realizadas en el centro de datos	Joel Zaldaña	4	\$0	1	1	1	1													
	2.4 Realización de mantenimiento preventivo de la infraestructura informática del centro de datos		Informe de mantenimientos preventivos ejecutados de la infraestructura del centro de datos	Joel Zaldaña	2	\$500					1	1											
	2.5 Realización de mejoras a las aplicaciones informáticas implementadas		Informe trimestral de mejoras a las aplicaciones informáticas implementadas	Claudia de Campos	4	\$0					1	1	1	1									
	2.6 Administración de medios de comunicación web		Informe semestral de medios de comunicación web	Claudia de Campos	2	\$800					1	1											
	2.7 Administración del servicio de correo electrónico		Informe semestral de servicio de correo electrónico	Claudia de Campos	2	\$1,500					1	1											

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	INDICADORES DE RESULTADOS	UNIDADES DE MEDIDA	VALORES	VALORES	VALORES
GO 3	3.1. Capacitación a tutores para administración de la plataforma para la enseñanza virtual	Informe de capacitaciones impartidas	Teodora Mejía de Renderos	2	\$0	
	3.2. Administración de cursos en plataforma para la enseñanza virtual	Informe de cursos administrados	Teodora Mejía de Renderos	2	\$0	
GO 4	4.1. Administración de los accesorios informáticos	Informe Mensual de Entregas de Accesorios Informáticos	Vangie Vigil	12	\$5,000	
GO 5	5.1. Aplicación de tabla de clasificación documental para archivar y digitalizar los documentos del presente año	Informe de Documentos clasificados y Digitalizados	Vangie Vigil	12	\$0	
GO 6	6.1 Gestión y participación en charlas relacionadas a la igualdad, equidad, no violencia y no discriminación en el ambiente laboral	Copia de listado de asistencia de Capacitaciones recibidas	Vangie Vigil	2	\$0	



Código	Descripción de Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Observaciones
GO 7	7.1 Instalación de mensajes de ahorro de energía en tomas y apagadores en oficina	Tomas y apagadores señalizados	1	\$0		1
	7.2 Implementación de Medidas de reciclaje en Oficina (Acopio de papel, reuso de materiales, etc)	Deposito para papel y materiales reciclados	1	\$0		1
	7.3 Separación de los desechos de oficina en recipientes adecuados para cada tipo de materiales (plástico, metal, papel, Orgánicos, etc)	Depósitos contenedores para separación de residuos en oficina	1	\$0		1
GO 8	8.1 Elaboración y Remisión de información ofidosa a la Oficina de Información y Respuesta	Memo de remisión de información	4	\$0		1

NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIÉN AUTORIZA: RICARDO ULISES CONTRERAS BRITO

R. Contreras

