



UNIVERSIDAD DEL MAR

Puerto Escondido - Puerto Ángel - Huatulco

O A X A C A

Puerto Ángel, Oax., a 11 de abril de 2023

L.C.E. José Luis Ramos Espinoza
Vice-Rector Administración
De La Universidad del Mar
Presente.

En relación a la solicitud emitida por la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital de la Secretaría de Finanzas le hago entrega del Plan institucional de Tecnologías de la Información (PITIC) correspondiente al periodo 2023-2028 para mejora del desempeño institucional y en pro de alcanzar los objetivos establecidos en materia tecnológica, prevaleciendo el propósito de proveer criterios para evaluar el diseño, implementación y la eficacia operativa del control interno.

Sin más por el momento le agradezco su atención.



10:27am

Atentamente
"mare nostrum veritabile faciendum"

M.S.I. Alberto A. Vázquez Cruz
Jefe del Departamento de Red
Campus Puerto Ángel



C.c.p.- Archivo

Universidad del Mar



Plan Institucional de Tecnologías de la Información y Comunicación (PITIC)

Departamento de Red de Computo

2023-2028

Contenido

PRESENTACIÓN

MARCO NORMATIVO

FASE IDEOLOGICA

Misión

Visión

Valores

FASE ANALITICA

Identificación de Problemas

- i. Portal de Gobierno
- ii. Normatividad de Gobierno Electrónico
- iii. Trámites y servicios
- iv. Gobernanza TIC
- v. Participación Ciudadana
- vi. Administración y Control de la Infraestructura
- vii. Proyectos Especiales

Análisis de Factores Críticos

FASE PROGRAMATICA

Determinación de Objetivos Estratégicos

FASE OPERATIVA

Matriz FODA

Alineación de Proyectos TIC

FASE CUANTITATIVA

Alcance y Desempeño de Metas

Matriz de Seguimiento de Proyectos

CONCLUSIONES

PRESENTACIÓN

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, microelectrónica, las telecomunicaciones y las técnicas para el procesamiento de datos. Sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura material, el software y los mecanismos de intercambio electrónico de información, los elementos de las políticas y regulaciones, así como los recursos financieros.

Se reconoce a las tecnologías de la información como el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y la sociedad, de aquí lo importante que es el análisis y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino incluso, su forma de pensar, trabajar y educarse.

El siguiente Plan Institucional de Tecnologías de la Información (PITIC) del Departamento de Red de Computo de la Universidad del Mar se realizó con la finalidad de orientar los esfuerzos que impulsen el desarrollo de las funciones comunes y sustantivas en la institución a través de las TIC's, las cuales se constituyen en una estrategia adecuada a las necesidades presentadas actualmente y sus prioridades, tomando en cuenta el cumplir con los objetivos planteados en la institución y para apoyar el quehacer cotidiano de las funciones a un corto, mediano y largo plazo.

Las TICS en el Ámbito Educativo nos ayudan a Implementar Innovaciones prácticas que utilicen las redes de aprendizaje para fomentar la calidad educativa a través de un ciclo de mejoramiento continuo que conste de diagnóstico, formulación e Interpretación del plan de mejoramiento que conlleven a una evaluación utilizada como métrica comparativa de los resultados obtenidos para la Generación de nuevo conocimientos utilizados en el fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje

Así también cabe señalar que el PITIC debe ser revisado a través de un conjunto de sesiones de planeación en donde se evalúe su vigencia para realizar las modificaciones correspondientes si las hubiese y así garantizar su ejecución con las prioridades de desarrollo establecidas para la institución.

MARCO NORMATIVO

El Plan Institucional de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad del Mar (PITIC) tiene fundamento en el “Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno para la Administración Pública Estatal”, donde se menciona que corresponde a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal presentar su “Plan Institucional de Tecnologías de Información y Comunicación (PITIC)” con la finalidad de mejorar el desempeño institucional y alcanzar los objetivos establecidos en materia tecnológica.

Para la elaboración del PITIC nos basamos en una serie de normatividades a nivel Federal y Estatal que a continuación se mencionan.

Federal

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Plan Nacional de Desarrollo.
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
- Ley General de Responsabilidades Administrativas.
- Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción.
- Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la seguridad de la información.

Estatal

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca.
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Oaxaca.
- Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Oaxaca.
- Plan Estatal De Desarrollo (PED)
- Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación para el Estado de Oaxaca.
- Agenda Digital Operativa
- Código de Ética del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca
- Ley de Transparencia del Estado de Oaxaca

Institucional

- Decreto de Creación
- Reglamento Interno
- Reglamento del Consejo Académico
- Reglamento del Personal Académico
- Reglamento Interior del Trabajo
- Código de conducta
- Protocolo para la Prevención, Atención y Sanción de la Violencia de Genero

- Protocolo Universidad Segura
- Manual de Organización
- Manual de Procedimientos
- Manual de Procedimientos Sustantivos

FASE IDEOLOGICA

La Universidad del Mar es Organismo Público Descentralizado de carácter Estatal, que tiene los siguientes fines:

Impartir educación superior en los niveles de Licenciatura, Maestría y Doctorado, relacionado con los recursos del mar y sus costas para formar profesionales, investigadores y profesores altamente capacitados; organizar cursos de capacitación y especialización en sus diversas modalidades y acreditar conocimientos a nivel profesional.

Contribuir, mediante el desarrollo de investigaciones y de la educación superior, a la independencia económica, científica, tecnológica y cultural del estado y del país, creando condiciones que propicien un adecuado desarrollo social, con base en los principios de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás disposiciones en la materia.

Realizar investigaciones científicas, humanísticas y tecnológicas, adecuadas principalmente a los problemas del Estado y del país.

Promover toda clase de actividades tendientes a la preservación e incremento del acervo cultural de nuestro pueblo; sus monumentos arqueológicos y lenguas autóctonas, así como todas aquellas expresiones de vida comunitaria que conforman nuestra nacionalidad.

Desarrollar en los jóvenes las vocaciones científicas y tecnológicas, a través de actividades en las que se difundan los conocimientos científicos.

Contribuir a crear en el pueblo mexicano una cultura del mar, y una conciencia de las posibilidades que ofrece para nuestro desarrollo natural y espiritual.

Fomentar los principios de respeto a la dignidad humana, dentro de un marco de paz, justicia, libertad y solidaridad social.

Misión

Impartir educación superior en los niveles de Licenciatura, Maestría y Doctorado formando profesionales e investigadores altamente capacitados, para contribuir al desarrollo de la investigación, educación superior, independencia económica, científica, tecnológica y cultural del estado y del país.

Misión del Departamento de Red de Computo (DRC)

El Departamento de Red de Computo tiende a promover, coordinar y colaborar en la organización y óptimo funcionamiento con la integración de las tecnologías de información para el desarrollo de las actividades de las áreas académicas de la Universidad mediante la utilización de las TIC's para incrementar la calidad de la educación en el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de las demandas y necesidades de los usuarios.

Visión

Consolidarse como una universidad de calidad en educación superior, comprometida con la excelencia académica, líder en el desarrollo científico, tecnológico y cultural, con reconocimiento nacional e internacional

Visión del Departamento de Red de Computo (DRC)

Fomentar e impulsar al mejoramiento continuo de la formación de profesionales de la educación, a través de la adquisición de los conocimientos complementados con la innovación metodológica e implementación de modalidades de enseñanza, enriquecidas con entornos de aprendizaje que posibilitan las tecnologías de la información y de la comunicación.

Valores

Valores individuales

- **Ética:** Valoran el comportamiento humano en una comunidad.
- **Igualdad:** Promover los mismos derechos y oportunidades para todas las personas.
- **Respeto:** Tener aprecio y reconocimiento por una persona o cosa.
- **Responsabilidad:** Dar cumplimiento a las obligaciones y ser cuidadoso al tomar decisiones de acuerdo a nuestras facultades.
- **Honestidad:** Desempeñar la función con honradez y rectitud
- **Congruencia:** Pensar, decir y actuar en consecuencia.
- **Eficiencia:** Optimizar y hacer las cosas bien.
- **Prudencia:** El actuar o hablar de forma justa y adecuada.
- **Compromiso:** Cumplir con lo acordado.

Valores Organizacionales:

- **Trabajo en equipo:** Tomar decisiones y hacer las cosas en unidad.
- **Colaboración:** trabajar en conjunto con otra u otras personas para realizar una obra o alcanzar un objetivo.
- **Orientación hacia resultados:** Planear y actuar para cambiar la realidad.

- **Innovación:** Progresar y buscar nuevos métodos, partiendo de los conocimientos que le anteceden, a fin de mejorar lo que ya existe, dar solución a un problema o facilitar una actividad.
- **Servicio:** Dar apoyo o asistencia a los compañeros valiéndonos de un conjunto de medios materiales o inmateriales
- **Calidad:** Lograr la excelencia en nuestros servicios educativos para alcanzar la Visión y la Misión

Objetivos Generales

Promover, colaborar y coordinar el óptimo funcionamiento de las tecnologías de información en el procesamiento de la información, mediante la utilización de hardware y software, a partir de las demandas y necesidades de los usuarios de las áreas académicas, de investigación y administrativas.

Diseñar e implantar un servicio educativo de calidad de aprendizaje, haciendo uso adecuado de los medios que nos proporcionan las TIC's para ampliar el marco de actuación de la Universidad

Proporcionar acceso a los servicios educativos del campus a los alumnos de forma que pueda desarrollar acciones de aprendizaje autónomamente, con ayuda de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

FASE ANALITICA

Identificación de Problemas

Para conocer la situación actual de la Universidad del Mar en materia de las tecnologías de la información y de comunicación se realizó un análisis de los rubros de manera general que en dado momento pudiesen ocurrir en el desarrollo de alguna actividad o proceso, de acuerdo a la guía metodológica para la elaboración del Plan Institucional de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Como soporte para realizar este análisis se aplicó el cuestionario diseñado por la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital del Gobierno del Estado con la finalidad de tener información actualizada de la dependencia en materia de las TICs.

Portal de Gobierno

Los entes de Gobierno están obligados a publicar y actualizar la información que les compete, derivado de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), que en su artículo 70, dispone que..." los sujetos obligados pongan a disposición del público y mantengan actualizada, en los respectivos medios electrónicos, de acuerdo

con sus facultades, atribuciones, funciones u objeto social, según corresponda, la información, por lo menos, de los temas, documentos y políticas...”.

Los sitios oficiales que administra actualmente la Universidad del Mar cumplen con lo indicado en la LGTAIP, y la mayoría de estos se encuentran homologados y cumplen con los indicadores sugeridos por la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital en sus lineamientos para el diseño de portales web institucionales. Sin embargo, los portales se pueden mejorar para tener mayor interacción con la ciudadanía ya que entre sus funciones principales son proveer información de interés a las y los ciudadanos para favorecer el acercamiento e intercambio de información, ser portales inclusivos, que cumplan con algún estándar de accesibilidad e informen claramente de la seguridad de la información, la protección de datos personales y las políticas públicas que impulsa la dependencia.

Los portales que administra la Universidad del Mar son:

El sitio web Institucional de la Universidad del Mar www.umar.mx



Universidad del Mar
mare nostrum veritabile faciendum
Puerto Escondido-Puerto Ángel-Huatulco-Oaxaca



NUESTRA UNIVERSIDAD · DIRECTORIO · ENSEÑANZA · INVESTIGACIÓN · CULTURA · PROMOCIÓN DEL DESARROLLO ·

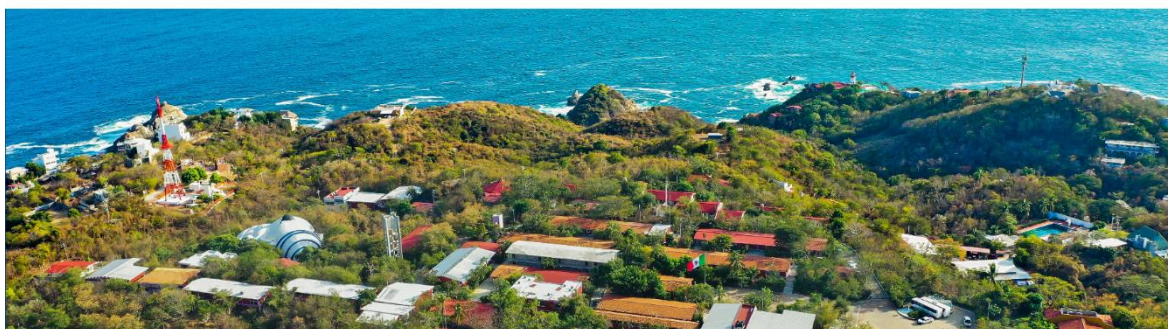


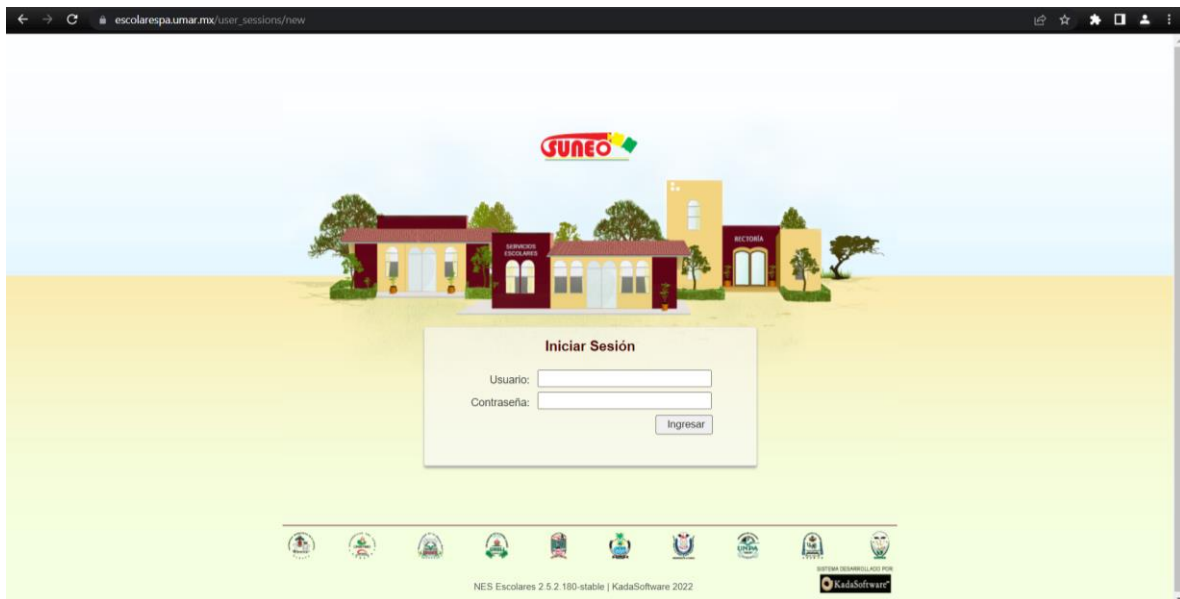
Fig. 1 Portal Institucional

Y los sistemas que ayudan en la automatización de los procesos de los trámites y servicios que brinda el Departamento de Servicios Escolares a la comunidad universitaria, así como los servicios otorgados por el Centro de Idiomas, la Librería Universitaria, los Departamentos de Recursos Humanos y Financieros son completamente automatizados lo que permite el óptimo aprovechamiento de la información en los distintos procesos, lo cual conlleva a una mejora en los servicios que se ofrecen. fortaleciendo el proceso de gestión institucional al contar con información sistematizada y actualizada en tiempo real, estos sistemas están implementados tanto en la parte de pruebas como de producción, así de esta manera los encargados de cada área evalúan su funcionalidad y si existen errores se corrigen con las actualizaciones correspondientes en las versiones de pruebas.

Sistema Escolares (ESCOLARES)

https://escolarespa.umar.mx/user_sessions/new

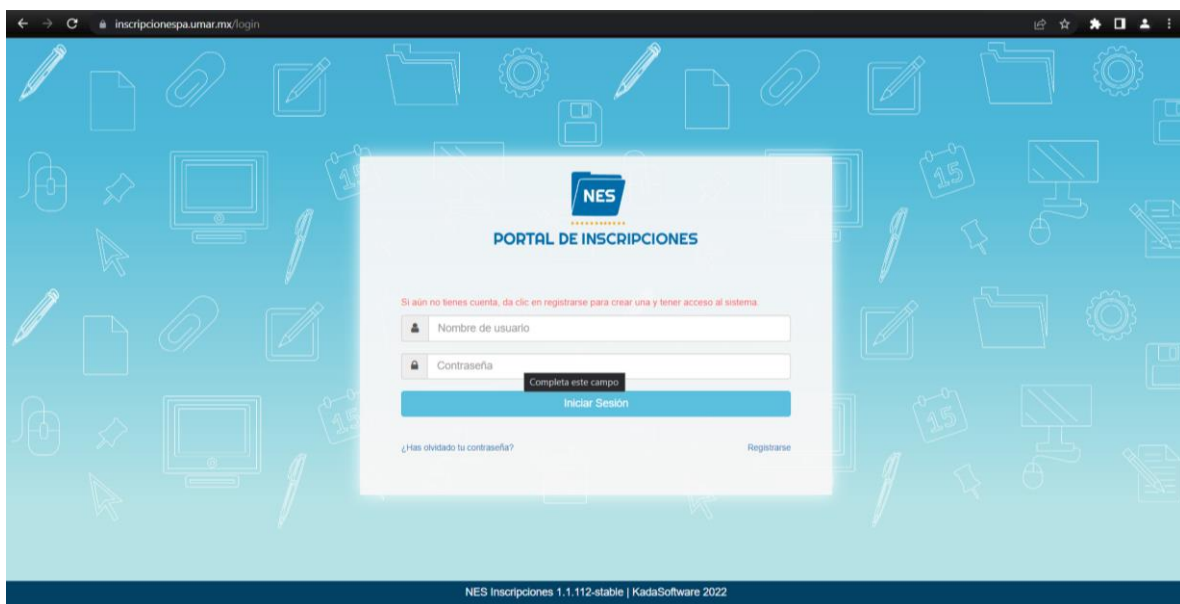
https://pruebas-escolarespa.umar.mx/user_sessions/new



Sistema Inscripciones

<https://inscripcionespa.umar.mx/login>

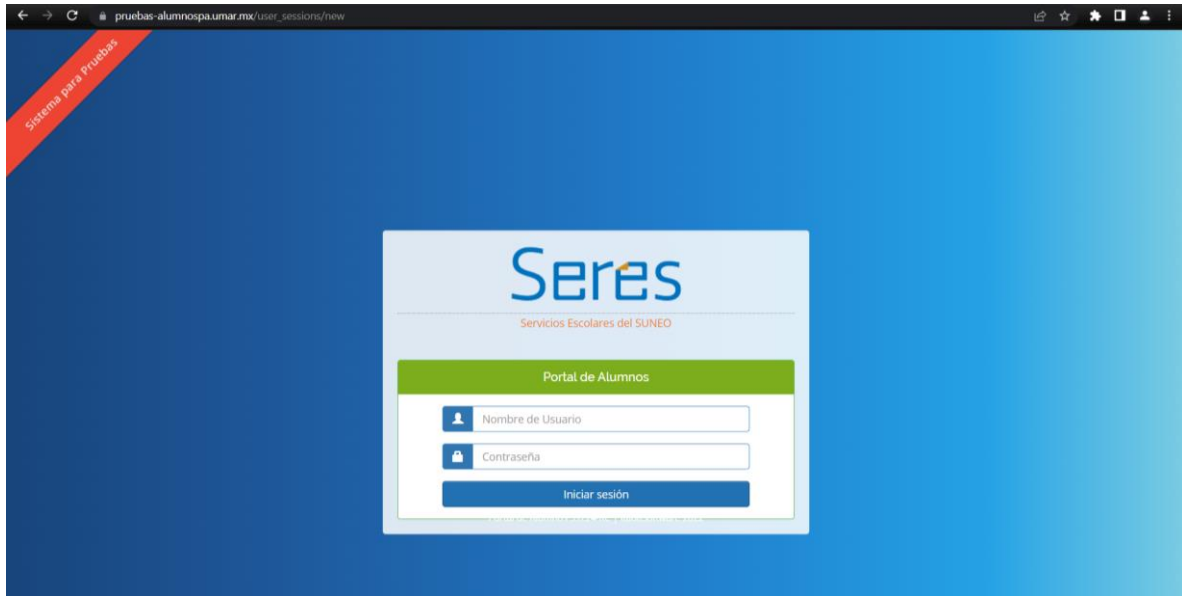
<https://pruebas-inscripcionespa.umar.mx/login>



Sistema Alumnos de Servicios Escolares (SERES)

https://pruebas-alumnospa.umar.mx/user_sessions/new

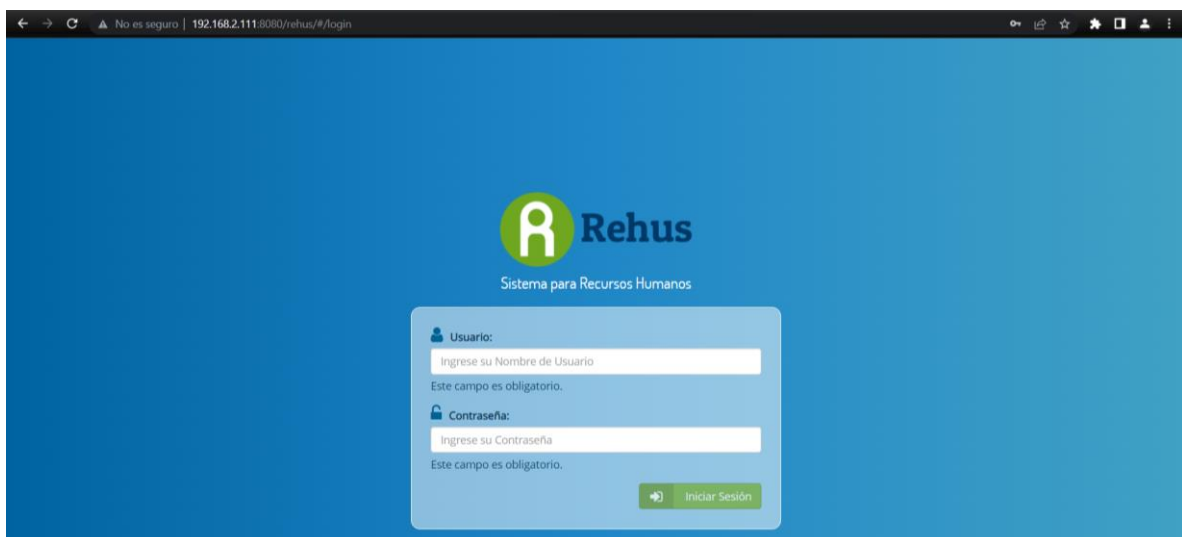
https://alumnospa.umar.mx/user_sessions/new



Sistema de Recursos Humanos (REHUS)

<http://192.168.2.116:8080/pruebas-rehus/#/login>

<http://192.168.2.111:8080/rehus/#/login>



Sistema de Recursos Financieros (SIREFI)

https://financierospa.umar.mx/users/sign_in

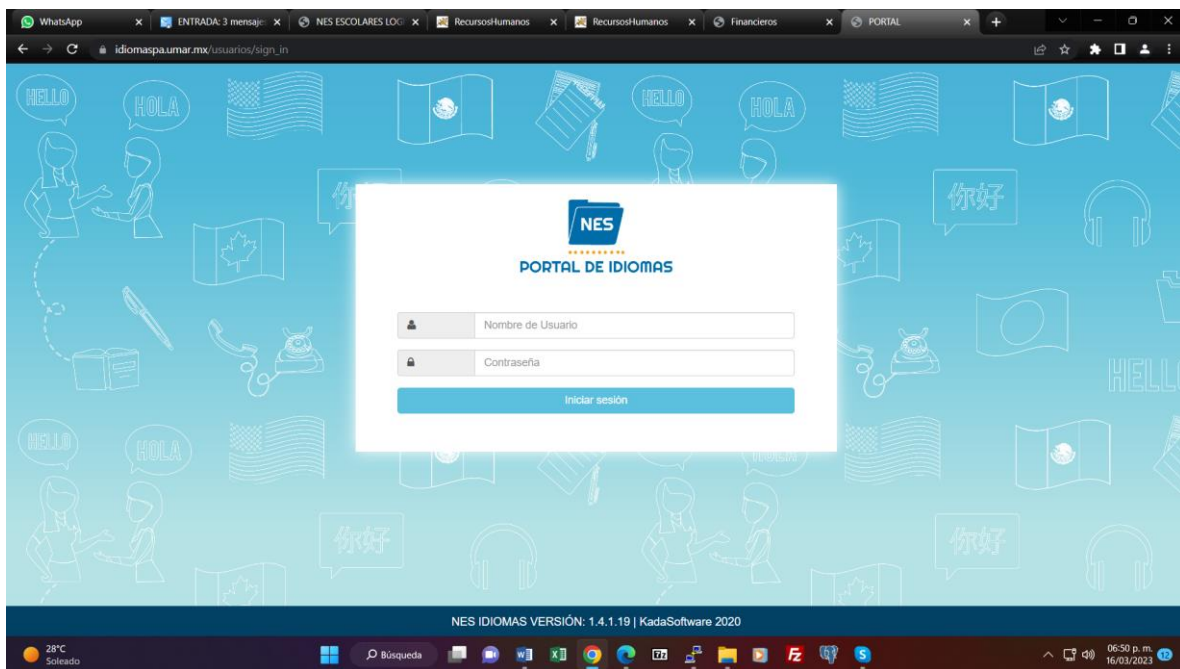
https://pruebas-financierospa.umar.mx/users/sign_in



Sistema de Laboratorio de Idiomas (IDIOMAS)

https://idiomaspa.umar.mx/usuarios/sign_in

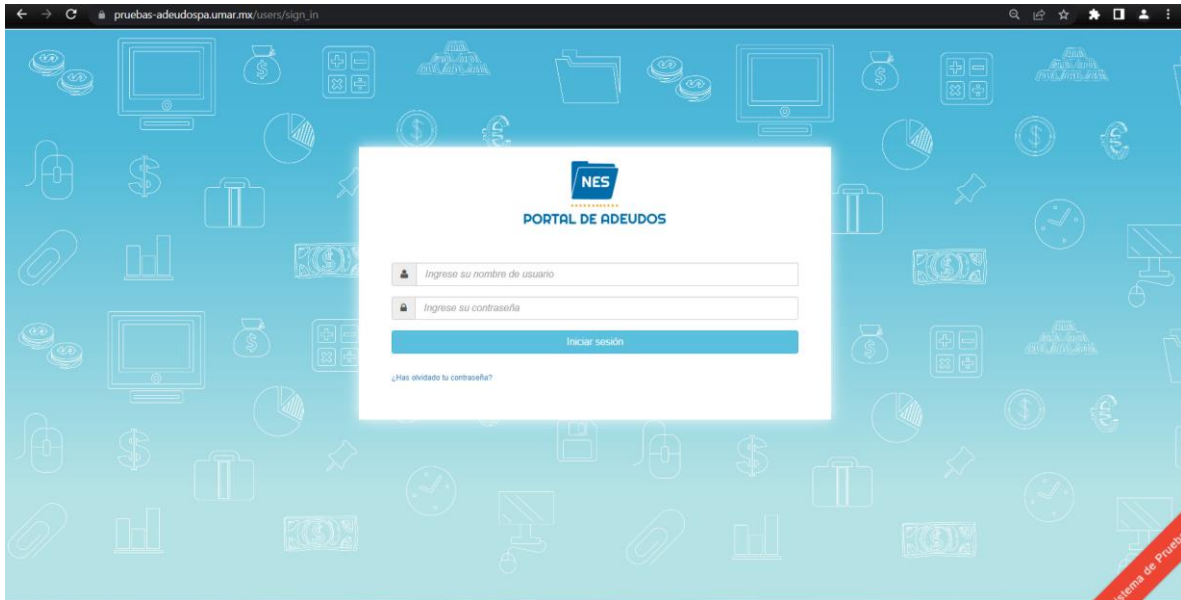
https://pruebas-idiomaspa.umar.mx/usuarios/sign_in



Sistema de Adeudos (ADEUDOS)

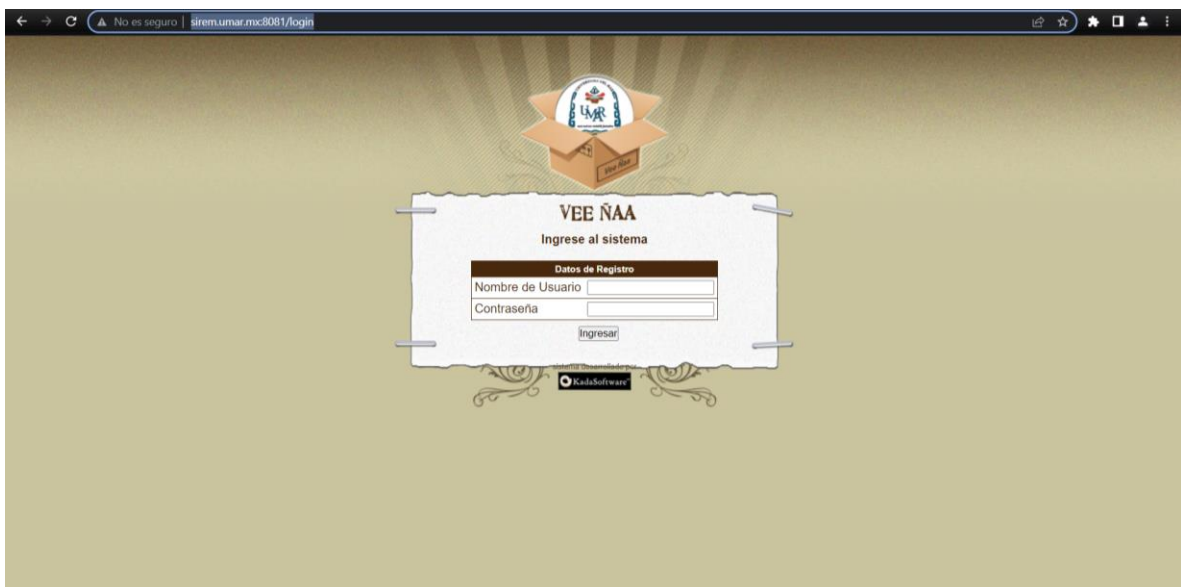
https://pruebas-adeudospa.umar.mx/users/sign_in

https://adeudospa.umar.mx/users/sign_in



Sistema Veeñaa (Sirem)

<http://sirem.umar.mx:8081/login>



Sistema de Librería (SisLib)

C:\Sislib



Normatividad de Gobierno Electrónico

El Gobierno del Estado de Oaxaca en coordinación con la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital, formulan, diseñan, regulan y supervisan las TIC de las entidades mediante reglamentos, manuales, normatividad para la generación de dictámenes técnicos, políticas de seguridad, respaldo de información, reglas para el desarrollo de aplicaciones y repositorios de información así como el desarrollo de mecanismos para otorgar el servicio y atención a usuarios de la infraestructura informática y que tienen la finalidad de establecer los términos y características que deben observarse en el desarrollo de aplicaciones, sistemas y sitios web.

Lo anterior es utilizado por la Universidad del Mar para la adecuación de estándares en los procedimientos de gestión TIC; el cual podrá ser consultado en su versión más reciente en el portal institucional de la DGTID:

<https://www.oaxaca.gob.mx/dgtid/normativa/>

Así mismo se encuentra en proceso de aprobación, la legislación particular para actividades internas relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tales como:

- Manual de Identidad de la Universidad del Mar.
- Lineamientos para el correcto uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad del Mar.

- Información correspondiente de los portales/sistemas que manejan las demás áreas.

Trámites y Servicios

A continuación, se listan los trámites y servicios de la Universidad del Mar:

- a) Información sobre trámites y servicios escolares.
- b) Servicios de información y promoción de las actividades universitarias.
- c) Publicación de obligaciones de transparencia.
- d) Información correspondiente de los portales/sistemas que manejan las demás áreas.

Gobernanza TIC

Las TIC tienen un papel fundamental en el funcionamiento de la administración pública, aumentando la eficacia y la optimización de recursos. Ser capaces de afrontar los desafíos del uso de las TIC y aprovechar las oportunidades que nos proporcionan las tecnologías digitales requiere compromiso y establecer un marco de gobernanza adecuado en línea con las directrices de la institución, de forma que permita un uso coherente de las tecnologías en la puesta en marcha de las diferentes políticas públicas asociando el uso de las TIC a las iniciativas de modernización de la Administración y a los objetivos de las políticas estatales y nacionales.

La eficacia del modelo de gobernanza en la Universidad del Mar dependerá de la correcta implementación de los mecanismos y proyectos definidos en este plan para comunicar, implicar y coordinar las áreas en el uso eficiente y efectivo de las TIC en la organización.

Participación Ciudadana

Las TIC son herramientas esenciales para aumentar la participación ciudadana, han permitido el acercamiento entre el ciudadano y las instituciones. Esta relación es directamente proporcional a la facilidad de acceso a la información y el tipo de información publicada, es decir, si la cantidad de información en las instituciones es escasa, la participación ciudadana responde a ello con baja demanda; si bien esto se sabe de manera empírica, se requiere contar con un control sistematizado para el seguimiento de la participación ciudadana en el uso y manejo de la TIC.

En el Gobierno del Estado se han establecido algunos proyectos de Gobierno Abierto que buscan promover desde los órdenes de Gobierno Estatal y Municipal el compromiso de abrir mecanismos de participación ciudadana, en instrumentos que faciliten el acceso a las acciones de política pública, y que promuevan un diálogo constante entre la ciudadanía y el Gobierno, con objeto de fortalecer las instituciones y en general el sistema democrático de participación; pero sobre todo interesan aquellas acciones que permitan concretar el diálogo en acciones.

En el sitio web institucional de la Universidad del Mar, se cuenta con mecanismos de participación ciudadana en la que se puede encontrar con un apartado de contacto para que la ciudadanía pueda realizar preguntas o solicitudes de información, además de las redes sociales de Twitter y Facebook.

De igual forma se cuenta con un portal de transparencia en el que se pueden encontrar documentos que dan cumplimiento al compromiso como sujetos obligados de poner a disposición del público en medios electrónicos las atribuciones, funciones y objeto social que derive de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Administración y Control de la Infraestructura

Uno de los puntos más importantes en toda institución u organización es la protección y el control de la infraestructura tecnología con que cuenta, ya que en ella van de la mano el hardware, software y los servicios necesarios que nos ayudan a mejorar la gestión interna y la seguridad de la información que se maneja, por ello y en base al Manual de Procedimientos el cual es un documento que describe mediante una secuencia lógica de forma sistemática y detallada las distintas actividades que realizan las áreas administrativas y académicas que conforman la Universidad del Mar.

Este manual es un instrumento de apoyo al quehacer institucional y en particular para el personal del Departamento de Red tiene el objetivo fundamental facilitar la operación de actividades y mejoramiento de los procesos, los cuales están enfocados a:

- ◆ Verificar el adecuado funcionamiento de los servidores
- ◆ Garantizar la seguridad de la Red
- ◆ Monitorear el adecuado uso de la red universitaria
- ◆ Reportes sobre incidencias de los servicios de comunicación y sistemas de información
- ◆ Supervisar el servicio de mantenimiento electrónico

Así, en relación a lo anterior en cuanto al mantenimiento de los elementos de la infraestructura se refiere, se hace de manera periódica cada fin de semestre para evitar algún contratiempo durante en el ciclo escolar. Salvo en ocasiones críticas en que llegara a fallar algún dispositivo o equipo se hace el cambio de manera inmediata.

En políticas de seguridad no se cuenta con un documento en donde estén consideradas, pero si se hacen de manera periódica las actualizaciones de los sistemas operativos de los servidores, además de que están configurados para dar respuesta por puertos específicos abiertos y lo que no se ocupa está cerrado o no disponible, además se hacen barridos diarios de los registros de los servidores para detectar vulnerabilidades o intrusiones que pongan en riesgo la integridad y disponibilidad de la información y de los servicios.

En relación al servicio de Internet la red LAN del campus Puerto Ángel de la Universidad del Mar cuenta con aproximadamente 650 equipos de cómputo que se encuentran ubicados en las diferentes áreas académicas y administrativas y a todos ellos se les

proporciona el servicio de Internet a través de la infraestructura tanto de manera alámbrica como inalámbrica en las frecuencias de 2.4 y 5.0 GHz

Como es bien sabido las tecnologías de la información son día a día más cambiantes y demandantes, así para ofrecer un buen servicio a los usuarios y para cumplir con la misión y visión de la universidad el Departamento de Red de Computo en coordinación con la Vice-Rectoría Administrativa de manera continua se busca incrementar el ancho de banda del servicio de internet con el proveedor debido a los recursos que demanda la constante actualización de las TIC's para el buen desempeño de las funciones de los usuarios.

Normatividad Institucional

Por las características de las funciones en cuanto a este rubro se refiere es importante señalar que existen reglamentos que controlan el uso adecuado de los servicios para destinarlos al buen desempeño de las funciones sustantivas. Así también, es una forma de comunicarse con los usuarios, ya que los mismos establecen un canal formal de actuación del personal, en relación con los recursos y servicios informáticos a utilizar en la institución. Debido a lo anterior, se han estado analizado los reglamentos y se ha llegado a la conclusión que necesitan ser actualizados tanto el de Salas de Computo como del Departamento de Red ya que en algunos casos se mencionan programas o actividades que ya no tienen vigencia.

Por lo anterior es necesario que los jefes de Departamento de Red de los campus procedan a actualizar los correspondientes para que una vez terminados se presenten y se hagan las observaciones o correcciones necesarias, para que se continúe con el proceso de aprobación ante las autoridades universitarias.

Se debe considerar que una vez que este aprobado de manera oficial, se tendrá que subir al sitio Web oficial de la institución y enviar notificación a los usuarios para su conocimiento y aplicación de los reglamentos actualizados.

Sistemas

Debido a las funciones de las áreas académicas y administrativas que conforman la institución, la automatización de los procesos se han implementado a través del desarrollo de sistemas en coordinación con la empresa KadaSoftware para simplificar y optimizar los flujos de trabajo y procesos operacionales generando beneficios directos para dichas áreas, ya que los procesos que se llevaban en papel u hojas de Excel ahora se llevan a través de estos sistemas.

Los sistemas desarrollados y desplegados por área a través de un entorno web contemplan los siguientes:

1) Departamento de Servicios Escolares

- NesEscolares: Sistema para el control escolar
- NesAlumnos: Sistema que brinda información a los alumnos acerca de sus horarios, calificaciones, exámenes y adeudos.
- NesInscripciones: Sistema para inscripciones de alumnos en línea
- NesAdeudos. Sistema para registrar y verificar adeudos de los alumnos generados en todas las áreas de la universidad.

2) Departamento de Recursos Financieros

- NesFinancieros: Sistema de control de pagos de los alumnos que contemplan inscripciones, colegiaturas, credenciales, exámenes extraordinarios, entre otros.

3) Departamento de Recursos Humanos

- ReHus: Sistema de Recursos Humanos desarrollado para el registro y control de permisos y reportes de datos del personal de la institución.

4) Departamento de Adquisiciones y Recursos Materiales:

- Veeña: Sistema de control de almacén y registro de Inventario fue concebido con la finalidad de proporcionar al Departamento de Adquisiciones y Recursos Materiales una herramienta útil para el mejor control de los diferentes movimientos que dicho departamento lleva a cabo en la adquisición de los materiales que son utilizados por las diferentes áreas con las que cuenta la Universidad.

5) Centro de Idiomas

- NesIdiomas: Sistema para automatizar los procesos llevados a cabo por el centro de idiomas.

6) Librería Pochutla

- Sislib: Control de inventario de manera automatizada para manejar la entradas y salidas de las existencias de la librería universitaria.

Es importante señalar que estos sistemas están desplegados tanto en la modalidad de pruebas como en producción, así se tiene la certeza en la etapa de pruebas se corrigen errores detectados en dado momento con el sistema, una vez solucionados se pasa a la etapa de producción.

Cabe mencionar la existencia de otros sistemas utilizados en el departamento de Recursos Financieros, Recursos Humanos, Biblioteca, Almacén y de Logística que no fueron desarrollados por la empresa kadaSoftware y son sistemas comerciales o alojados en páginas web del proveedor y del gobierno estatal o federal

Servidor de Correo

La universidad cuenta con un dominio propio umar.mx el cual está asociado a un servidor principal o primario de nombre de dominio (dns) y tiene la funcionalidad de anunciar de manera externa nuestros servidores de correo institucional de los tres campus y del sitio Web oficial, en ellos se ocupa un certificado de seguridad para el cifrado de los datos entre el cliente y el servidor con vigencia de un año que se genera a través de la empresa Neubox.

Líneas Telefónicas y Conmutador

En cuanto a las acometidas para proporcionar el servicio de telefónica a través de las extensiones del conmutador la problemática que se tenía es el daño físico de la tarjetas de la extensiones y de la fuente de poder debido a las descargas que se generaban a través de los hilos de cobre, lo cual logro solucionarse y en varios años ya no se ha tenido ese problema, hasta hace un par de años durante la pandemia se actualizo el firmware y se actualizaron las tarjetas de extensiones para que hubiese compatibilidad con los modelos de los nuevos teléfonos adquiridos.

Ultimamente se ha buscado la fuente de poder y tarjetas para las extensiones, pero no se han encontrado ya disponibles porque el modelo del conmutador está obsoleto, en este caso se estará buscando un modelo alterno que se a compatible con la infraestructura que se tiene para actualizarlo.

Aunque los periodos de mantenimiento que se le han realizado han sido constantes, solo que no se lleva un control por escrito. Pero si se lleva documentado un registro del problema encontrado en el equipo y la solución realizada para corregir el fallo.

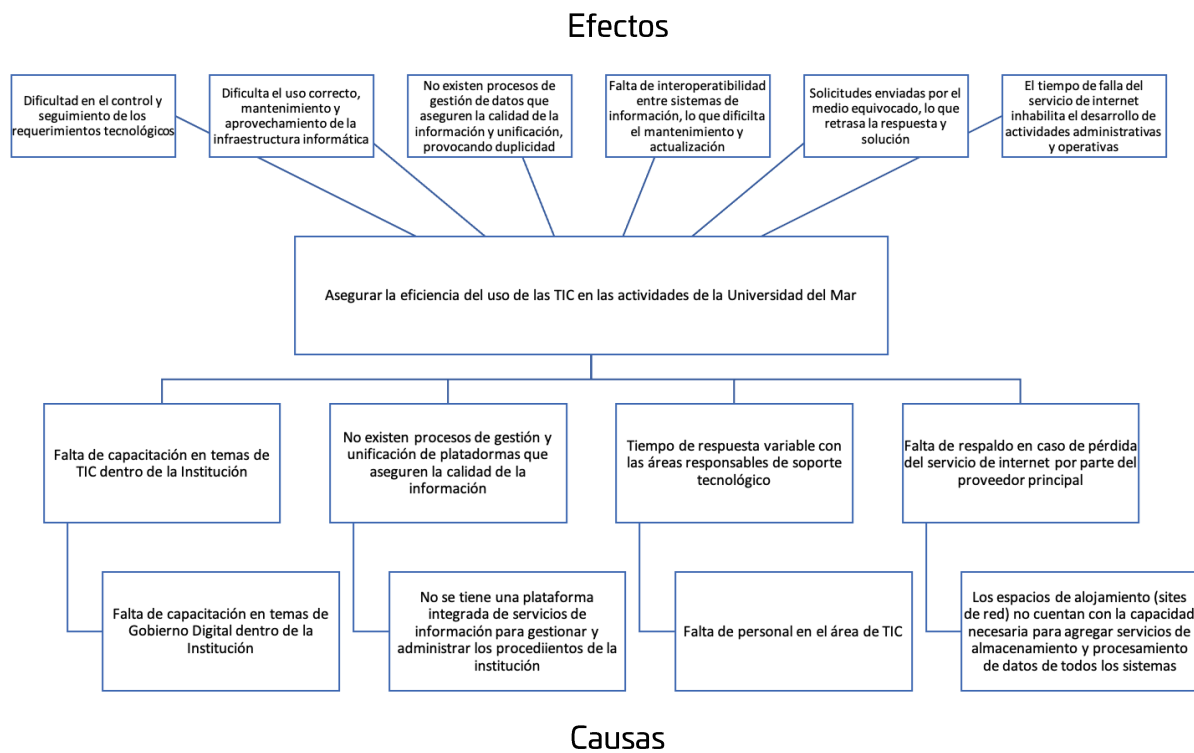
La configuración del equipo con sus líneas telefónicas y sus extensiones se encuentra respaldada en una memoria SD card, y se ha utilizado en un par de ocasiones cuando se han tenido problemas con la fuente de poder del conmutador, aquí el único inconveniente es la migración hacia el nuevo sistema que se adquiriera.

Proyectos Especiales

En esta región se tiene una fuerte problemática debido a la falta de servicio de internet por cortes de Fibra Óptica, dejando paralizados los procesos sustantivos y administrativos de la universidad, y considerando que el proveedor es el único que tiene infraestructura para proporcionar el servicio, se tuvo que realizar un proyecto de enlace punto a punto que uniera el campus Huatulco con el campus Puerto Ángel para proporcionar el servicio de internet a través del primero cuando se dieran estos cortes, el proyecto se materializo en el 2018 y hasta la fecha sigue funcionando sin inconvenientes. Asimismo, parte del enlace de internet nos lo comparte el campus Huatulco.

Por otra parte, en la universidad se ha incrementado la demanda del servicio de internet inalámbrico en las diferentes áreas de la institución lo que nos ha llevado a crear una red con conexiones alámbricas e inalámbricas que convergen en el mismo site, lo que no es muy recomendable por la saturación interna que se da, por lo que se tiene como una propuesta el proyecto de separación de estas redes para una mejor administración y mayor control e incremento en la seguridad.

Análisis de factores críticos (Arboles de Problemas)



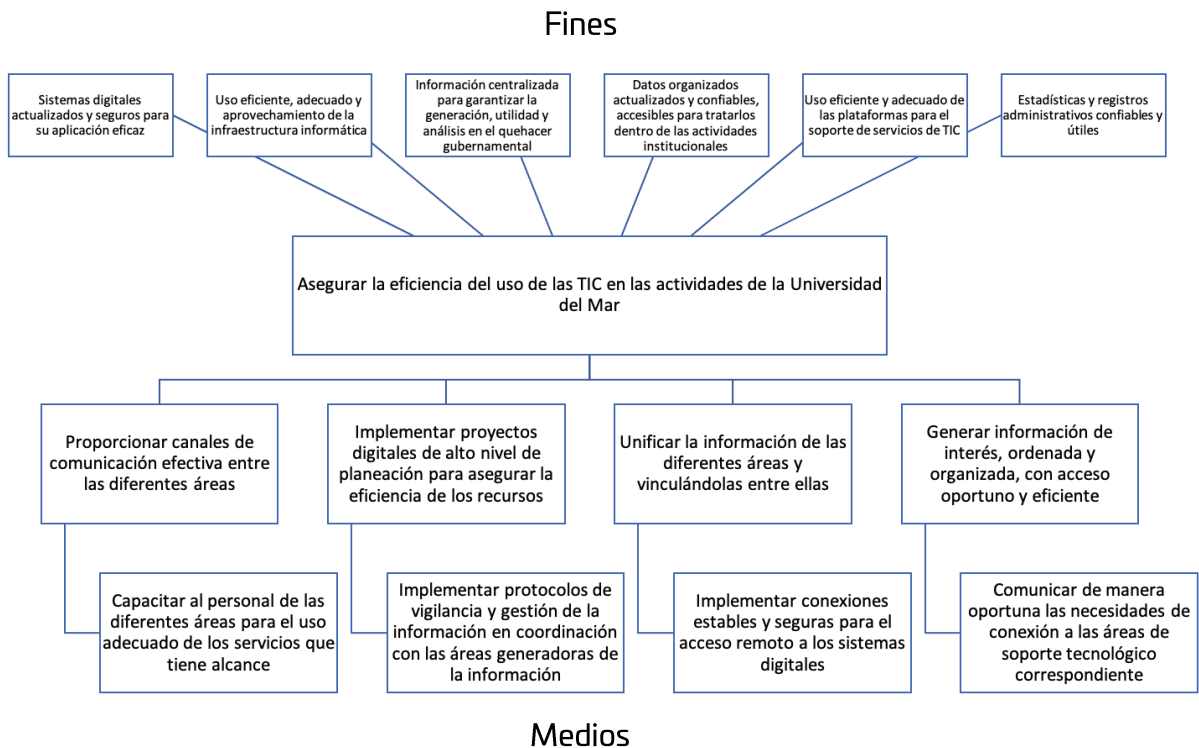
FASE PROGRAMATICA

Se debe buscar la agrupación de los elementos necesarios bajo los cuales se pueda monitorear, en coordinación con las áreas facultadas para la gestión, servicios, y responsable(s) de contacto para evaluar y dirigir las TIC al interior de la Universidad del Mar bajo el siguiente esquema que describe las rutas que involucran las actividades propias de la institución y los elementos de servicios para garantizar el uso de las TIC, estableciendo una operación continua donde se implementen las mejores prácticas y que estas a su vez, permitan gestionar con mayor eficacia y transparencia de la infraestructura tecnológica que soportan los sistemas, sitios web institucionales, servicios de información y telecomunicaciones, comprendiendo la arquitectura de servicios, operación, soporte y gestión de calidad y seguridad.

<p>UNIVERSIDAD DEL MAR</p> <p>Sitio Web Institucional</p> <p>Productos Digitales</p>	<p>GESTIÓN DE SERVICIOS DE TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medios de interacción con los usuarios • Procedimientos de gestión de servicio y/o soporte • Procedimientos de gestión de capacidad • Procedimientos de gestión de disponibilidad • Procedimientos de gestión de la seguridad informática • Procedimientos de gestión de la configuración • Procedimientos de gestión de incidencias • Procedimientos de gestión de proyectos de TIC • Procedimientos de gestión de proyectos
--	--

El trabajo en equipo definirá la calidad para garantizar la operación continua de las plataformas tecnológicas estableciendo un modelo de servicios críticos en alta disponibilidad, que permita responder de manera rápida y controlada la demanda de servicios.

Determinación de Objetivos Estratégicos



Objetivo Estratégico General:

- Asegurar la eficiencia del uso de las TIC en las actividades de la Universidad del Mar

Objetivos Estratégicos específicos:

- Proporcionar canales de comunicación efectiva entre las diferentes áreas
- Implementar proyectos digitales de alto nivel de planeación para asegurar la eficiencia de los recursos
- Unificar la información de las diferentes áreas y vinculándolas entre ellas
- Generar información de interés, ordenada y organizada, con acceso oportuno y eficiente

Políticas y Acciones

- Capacitar al personal de las diferentes áreas para el uso adecuado de los servicios que tiene alcance
- Implementar protocolos de vigilancia y gestión de la información en coordinación con las áreas generadoras de la información
- Implementar conexiones estables y seguras para el acceso remoto a los sistemas digitales
- Comunicar de manera oportuna las necesidades de conexión a las áreas de soporte tecnológico correspondiente

FASE OPERATIVA

Para la integración se considera la situación actual de la Universidad del Mar, con las herramientas en materia TIC de las cuales tiene a su alcance; sin embargo, esto no limita a que posteriormente con la adopción de nuevos modelos y la modernización administrativa se opten por estrategias que promuevan una vanguardia y evolución institucional.

Hay que señalar que la integración continua de nuevas herramientas en transparencia proactiva y administración pública en materia digital son elementos de importancia para un desarrollo continuo, y con la integración de todas las áreas e integración plena de sus actividades y resultados, se creen e implementen proyectos e iniciativas de acuerdo a las funciones y atribuciones de cada una de las áreas para atender los objetivos planteados, los lineamientos respectivos y las capacidades de la entidad.

Matriz FODA

Fortalezas <ul style="list-style-type: none"> • Recurso humano calificado • Recursos tecnológicos • Uso y aprovechamiento de datos públicos • Optimización de recursos públicos en la elaboración de productos digitales 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la información por parte de los usuarios • Mejora de servicios que respondan a las expectativas de los usuarios • Mejoría en rendición de cuentas y transparencia de la información
Debilidades <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto escaso • Poco personal orientado a ejecución de proyectos • Falta de capacitación en temas especializados 	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de legislación • Obsolescencia programada • Dependencia de continuidad de servicios

Alineación Estratégica de Proyectos TIC

a. Alineación de Proyectos con Planes de Desarrollo

Política del PND 2019-2024	Ejes del PED 2022-2028	Estrategia de PED	Proyecto /Acción
Política Social	Infraestructura y servicios públicos para el Desarrollo de Oaxaca	Administración Moderna	Implementar proyectos digitales de alto nivel de planeación para asegurar la eficiencia de los recursos Generar información de interés, ordenada y organizada, con acceso oportuno y eficiente

b. Alineación de Proyectos con el Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación para el Estado de Oaxaca; y la Agenda Digital

Estrategias transversales del Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación para el Estado de Oaxaca	Plan de acción de la Agenda Digital Operativa	Proyecto / Acción
	Digitalización de Trámites y servicios	Unificar la información de las diferentes áreas y vincularlas entre ellas

Oaxaca Digital	Creación y homologación de sitios oficiales	Implementar proyectos digitales de alto nivel de planeación para asegurar la eficiencia de los recursos
Competitividad Gubernamental	Normatividad del Gobierno Electrónico	Proporcionar canales de comunicación efectiva entre las diferentes áreas
Innovación Gubernamental	Implementación de Datos abiertos	Generar información de interés, ordenada y organizada con acceso oportuno y eficiente
Política Pública Digital	Gobernanza de TIC	Capacitar al personal de las diferentes áreas para el uso adecuado de los servicios que tiene alcance

c. Proyectos estratégicos e iniciativas

Iniciativas y/o proyectos estratégicos de TIC que han sido autorizados y que deben ser ejecutados para cumplir con los objetivos estratégicos de la Universidad.

Nombre del Proyecto	Objetivo	Tipo de recurso asignado	Avance	Acciones necesarias para culminar el proyecto
Actualización de sitio web Institucional de la Universidad del Mar	Contar con un portal actualizado, con herramientas adecuadas para la accesibilidad de los usuarios, administrable y adaptativo	No aplica	80 %	Evaluación de resultados de la fase de pruebas Ingesta de información

d. Proyectos internos de colaboración

Nombre del proyecto:

Desarrollo de una Plataforma Tecnológica para la automatización de los procesos sustantivos y de apoyo en la Universidad del Mar.

Descripción:

Desarrollo de una Plataforma Tecnológica consistente en los siguientes sistemas: SERES, IDIOMAS, REHUS, LIBRERÍA, SIREFI y CÉDULAS_T.E.; instalación de los mismos en los servidores de la Universidad del Mar; realización de las pruebas necesarias; puesta en marcha de la plataforma en los tres campus de la Universidad del Mar y capacitación de los usuarios. Con la finalidad de mejorar sus procesos sustantivos y de apoyo; fortalecer la administración y gestión institucional y apoyar la toma de decisiones.

Problemática:

Actualmente algunos procesos sustantivos y de apoyo que involucran gran cantidad de datos e información se manejan de maneja semi-automatizada y segmentada, lo que implica esfuerzos adicionales para el procesamiento y sistematización de la información. Esto genera un servicio deficiente a la comunidad universitaria y no se aprovechan las ventajas de las tecnologías de la información en la toma de decisiones.

Causas:

- Los sistemas comerciales no capturan la esencia del modelo educativo.
- Muchos sistemas comerciales requieren infraestructura tecnológica (hardware) específico para su implementación lo que incrementa los costos.
- Los sistemas no generan valor agregado al usuario final.

Efectos:

- Trámites y servicios a la comunidad universitaria demasiado burocráticos.
- Recursos tecnológicos subutilizados al no aprovecharse de mejor manera.
- Escaso aprovechamiento de la información estratégica en la toma de decisiones.

Situación actual

Los trámites y servicios brindados a la comunidad universitaria por el departamento de servicios escolares, así como los servicios otorgados por el centro de idiomas, la librería universitaria, los departamentos de recursos humanos y recursos financieros se realizan de manera semi-automatizada y segmentada lo que implica trabajos adicionales para contar con información debidamente sistematizada e integrada que permita brindar un servicio de calidad.

Situación con proyecto

Los trámites y servicios brindados a la comunidad universitaria por el departamento de servicios escolares, así como los servicios otorgados por el centro de idiomas, la librería universitaria, los departamentos de recursos humanos y recursos financieros son completamente automatizados lo que permite el óptimo aprovechamiento de la información en los distintos procesos como son:

Servicios Escolares (SERES): procesos administrativos relacionados con la situación académica de los alumnos, solicitud de ficha, propedéutico, inscripciones y reinscripciones, generación de documentos oficiales, seguimiento de estancias profesionales y servicio social, entre otros.

Centro de Idiomas (IDIOMAS): gestión de la información académica de cursos, horarios, calificaciones de los alumnos inscritos en algún curso de idiomas.

Recursos Humanos (REHUS): administración de la información personal, académica y laboral de los trabajadores; control de permisos, vacaciones, incidencias, recesos, antigüedad, generación de estadísticas y reportes, entre otros.

Librería (LIBRERÍA): sistema punto de venta, control de entradas y salidas, generación de reportes de control y seguimiento administrativo y financiero.

Recursos Financieros (SIREFI): registro y control de pagos de alumnos durante toda su trayectoria escolar en la Universidad.

Cédulas Profesionales (CÉDULAS_T.E): facilita el proceso de certificación de la información ante la Dirección General de Profesiones para la generación de títulos electrónicos de los egresados.

Asimismo, se mejora el servicio a la comunidad universitaria, se fortalece el proceso de gestión institucional y se mejora la toma de decisiones al contar con información sistematizada y actualizada en tiempo real.

Objetivo central

Automatizar los procesos de los departamentos de servicios escolares, el centro de idiomas, la librería universitaria, los departamentos de recursos humanos y recursos financieros para brindar un mejor servicio a la comunidad universitaria, fortalecer el proceso de gestión institucional y mejorar la toma de decisiones.

Objetivos específicos

1. Desarrollar una Plataforma Tecnológica consistente en los sistemas: SERES, IDIOMAS, REHUS, LIBRERÍA, SIREFI y CÉDULAS_T.E., para la Universidad del Mar.
2. Instalar los sistemas en los servidores de la Universidad del Mar, campus: Huatulco, Puerto Escondido y Puerto Ángel.

3. Realizar las pruebas necesarias para el adecuado funcionamiento de los sistemas.
4. Poner en marcha la plataforma tecnológica en los tres campus de la Universidad del Mar.
5. Capacitar al personal académico, administrativo y operativo en el uso de la plataforma tecnológica para mejorar el servicio a los usuarios finales.

Justificación:

Los trámites y servicios que se brindan a la comunidad universitaria suelen ser muy burocráticos y consumen mucho tiempo tanto de quienes brindan el servicio como de los usuarios.

Ello obliga a replantear la forma en que se brindan y las mejoras se pueden lograr con la implementación de una plataforma tecnológica basada en las tecnologías de la información.

Muchos de estos procesos, sobre todo los que se realizan en áreas y departamentos como: servicios escolares, librería, centro de idiomas, recursos humanos y recursos financieros usan la misma información como son los datos personales de estudiantes y trabajadores, por lo que es deseable que dichos procesos estén completamente sistematizados e integrados para optimizar el uso de la información y con ello se mejore el servicio a los usuarios finales (la comunidad universitaria).

Resultados esperados:

Mejora sustancialmente la calidad de los trámites y servicios brindados por el departamento de servicios escolares, el centro de idiomas, la librería universitaria, los departamentos de recursos humanos y recursos financieros a la comunidad universitaria, mediante el uso de la plataforma tecnológica implementada para la automatización de los procesos que operan dichas áreas.

Impacto o incidencia:

- Se fortalece la calidad de la gestión del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- El personal del departamento de servicios escolares, el centro de idiomas, la librería universitaria, los departamentos de recursos humanos y recursos financieros realiza sus funciones de forma más eficiente con la plataforma tecnológica implementada.
- Los usuarios finales de los trámites y servicios brindados por el departamento de servicios escolares, el centro de idiomas, la librería universitaria, los departamentos de recursos humanos y recursos financieros reciben un servicio de calidad.
- Mejora la disponibilidad de información relativa a los trámites y servicios en tiempo real para la toma de decisiones.

Supuestos:

Las condiciones sociales y políticas se mantienen estables y se realiza la gestión de los recursos en tiempo y forma.

Población:

Potencial: Matrícula y plantilla de personal vigente

MATRICULA: 1900		PLANTILLA: 479		TOTAL: 2379	
HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER
1193	707	282	197	M= 1475	904

Objetivo: Alumnos y personal que ocupa los servicios

ALUMNOS: 502		TRABAJADORES: 75		TOTAL: 577	
HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER
336	166	22	53	358	219

Características generales:

El proyecto "Desarrollo de una Plataforma Tecnológica para la automatización de los procesos sustantivos y de apoyo en la Universidad del Mar" consistente en los sistemas: SERES, IDIOMAS, REHUS, LIBRERÍA, SIREFI y CÉDULAS_T.E.; instalación de los mismos en los servidores de la Universidad del Mar; realización de las pruebas necesarias; puesta en marcha de la plataforma en los tres campus de la Universidad del Mar y capacitación de los usuarios. Con la finalidad de mejorar sus procesos sustantivos y de apoyo; fortalecer la administración y gestión institucional y apoyar la toma de decisiones.

Descripción de la obra:

La Universidad del Mar se encuentra ubicada en Ciudad Universitaria, Puerto Ángel, San Pedro Pochutla, Oax., México C.P. 70902. Tiene como misión impartir educación superior en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado formando profesionales e investigadores altamente capacitados para contribuir mediante el desarrollo de la investigación y la educación superior, a la independencia económica, científica, tecnológica y cultural del estado y del país. Las tecnologías de la información han contribuido a mejorar los procesos de gestión de la información y la prestación de los servicios. La Universidad en línea con esta tendencia implementará el proyecto "Desarrollo de una Plataforma Tecnológica para la automatización de los procesos sustantivos y de apoyo en la Universidad del Mar" con la finalidad de integrar a la mayoría de sus procesos en una

plataforma tecnológica para mejorar los trámites y servicios brindados por el departamento de servicios escolares, el centro de idiomas, la librería universitaria, los departamentos de recursos humanos y recursos financieros a la comunidad universitaria, mediante el uso de la plataforma tecnológica implementada para la automatización de los procesos que operan dichas áreas, beneficiando a un gran porcentaje de la comunidad universitaria que usa diariamente los servicios.

Componente:

Construcción, instalación y puesta en operación de una plataforma tecnológica consistente en los siguientes sistemas: SERES, IDIOMAS, REHUS, LIBRERÍA, SIREFI Y CÉDULAS_T.E.

Meta:

Plataforma tecnológica con seis sistemas informáticos funcionando.

e. Proyectos especiales

- Consolidación de portales institucionales
 - a) Objetivo: Integración de información de los portales y proyectos institucionales.
 - b) Meta: Información actualizada.

- Capacitaciones
 - a) Objetivo: Fortalecer los conocimientos de los servidores públicos y del personal en general de la Universidad del Mar en el uso de TIC.
 - b) Meta: Capacitaciones en materia de TIC.
 - c) Mejora de infraestructura tecnológica
 - d) Objetivo: Mejorar las condiciones técnicas, administrativas y de infraestructura tecnológica en colaboración con la Dirección de Tecnologías de Innovación Digital.
 - e) Meta: Incrementar la modernización de la infraestructura informática

FASE CUANTITATIVA

Para el seguimiento y evaluación de los proyectos determinados en este Plan Institucional de Tecnologías de Información y Comunicación, se formará un grupo de trabajo, las acciones de seguimiento se llevarán a cabo a través de los indicadores para cada meta de los proyectos definidos, y su avance se determinará con la información de reportes de cumplimiento a través de un sistema de seguimiento.

El análisis de los indicadores proporcionará información para evaluar los proyectos y sus actividades asociadas, así como la evolución de los proyectos para determinar su cumplimiento, lo que permitirá ponderar el logro de los objetivos programados y detectar desviaciones para la toma de medidas correspondientes.

Los resultados obtenidos de la evaluación se darán a conocer y la información recabada, servirá para elaborar los reportes que soliciten en el Comité de Control Interno.

CONCLUSIONES

Hacer uso de las TIC para modernizar la gestión pública, automatizando, simplificando y mejorando los procesos requiere de un trabajo estratégico en conjunto y organizado. Para garantizar el éxito en las actividades relacionadas a este tema, en la Universidad del Mar, deberá existir el interés, los recursos, normas y la disposición para colaborar en los cambios.

El plan se desarrolló considerando acciones que permitan mejorar a las ya realizadas actualmente para poder llegar a constituirse en un Gobierno electrónico; con trámites y servicios punta a punta e interoperables, que mediante el uso correcto de las TIC mejore los procesos de cada área garantizando la continuidad de los servicios y un Gobierno abierto; disminuyendo costos; y construyendo las herramientas para difundir información útil que mejoren sustancialmente la relación institución-ciudadanía mediante mecanismos de interacción eficientes.

La realización del plan institucional nos ha dado la pauta y la visión de la metodología a seguir para plasmarlo a través de un documento como tal para darle seguimiento a los procesos que se realizan en las funciones de nuestra área. Es importante aclarar que muchos procesos se han implementado por la misma naturaleza de solucionar los problemas de la manera más oportuna y eficiente que en su momento se presentan. Pero es innegable que se debe establecer un plan en donde se incorporen el conjunto de procesos que se realizaran en mejora de un control interno más eficaz.