



INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO EUROAMERICANO

PROYECTO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

VERSIÓN 2.0

CARRERAS:

REDES Y TELECOMUNICACIONES

ADMINISTRACIÓN

**MODVS XV
BIBLIOTECA - EUROTECA**

AUTORES:

MGTR. ANTONIO MANUEL MARQUES GUTIÉRREZ

MGTR. ANTONIO MARQUES FIRMINO

ING. ESTEFANIA BASTIDAS SESME

WALTER SUÁREZ MONTALVÁN

ABRIL, 2023

Contenido

Ficha Técnica del Proyecto de Innovación Tecnológica	3
Antecedentes.....	4
Justificación	6
Funcionamiento del MODVS XV Biblioteca EUROTECA.....	7
Objetivo del Proyecto	8
Metodología.....	8
Vinculación con la comunidad.....	9
Resultados esperados	10
Recursos requeridos	11
Cronograma	13
Responsable	15
Participantes.....	15
Anexos.....	16

Índice de tablas

Tabla 1. Recursos Humanos.....	11
Tabla 2. Recursos Tecnológicos	11
Tabla 3. Recursos Económicos	12
Tabla 4. Responsable	15
Tabla 4. Participantes.....	15

Ficha Técnica del Proyecto de Innovación Tecnológica

Título del proyecto											
MODVS XV BIBLIOTECA - EUROTECA											
Descripción general											
<p>El presente proyecto de innovación tecnológica se basa en el proyecto anterior que lleva por nombre “Diseño y aplicación automatizada de Control de Biblioteca Versión 1.0”. Con el nuevo proyecto MODVS XV Biblioteca EUROTECA Versión 2.0 lo que se desea realizar es una mejora basada en las nuevas necesidades de la comunidad académica en relación al sistema anterior que se manejaba. El nuevo sistema contará con el registro de todos los libros que son parte del acervo de la biblioteca articulándose al sistema de prestación de libros para la correcta gestión de los mismos y la biblioteca digital.</p>											
Justificación											
<p>El diseño del sistema MODVS XV – Biblioteca EUROTECA se dio principalmente en pro de una mejora, ya que solo se contaba con la biblioteca física, el uso de un sistema manual para el control de la existencia y préstamos de libros y demás material de la biblioteca, el cual demostraba problemas como la lentitud, la falta de seguridad en los datos y el descontrol, adicional a los factores mencionados se contaba con la adquisición de una biblioteca virtual en la cual el acceso era solo local. La innovación surge para la mejora de los procesos, lo cual se introduce dentro de este nuevo sistema, que va a ser eficiente y va a permitir a todos los usuarios encontrar de forma más oportuna los documentos o libros que se encuentran de forma física la biblioteca mediante un registro de libros o catálogo, también encontrarán libros en línea, artículos científicos o documentos en formato digital que sean de su interés, así mismo podrán realizar la búsqueda por autor, título, tema o alguna palabra clave. Al momento de que el usuario realice la búsqueda le aparecerá la indización, es decir, una breve descripción del libro o el documento que buscó lo que le ayudará a conocer el contenido del mismo y decidir si es el libro que necesita. Además, el sistema contará con acceso remoto dándole la facilidad al usuario para que pueda acceder desde cualquier lugar que se encuentre. Este sistema responderá a las necesidades de formación integral de los estudiantes del Tecnológico Universitario EuroAmericano y se relacionará con las asignaturas y carreras que oferta la Institución.</p>											
Objetivos											
<p>Diseñar un sistema informático de gestión para la Biblioteca, a través del desarrollo de una innovación tecnológica para lograr la máxima eficacia en la satisfacción de las necesidades de bibliografía de consulta para las personas que conforman la comunidad educativa del Instituto Superior Tecnológico EuroAmericano.</p>											
Responsable: Mgtr. Antonio Marques Firmino.	Participantes:										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Docentes</th> <th style="width: 50%;">Estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mgtr. Walter Maldonado de la Cruz</td> <td>Walter Suárez</td> </tr> <tr> <td>Mgtr. Manuel Marques</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ing. Estefania Bastidas Sesme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ronnie Pacheco Tobar</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Docentes	Estudiantes	Mgtr. Walter Maldonado de la Cruz	Walter Suárez	Mgtr. Manuel Marques		Ing. Estefania Bastidas Sesme		Ronnie Pacheco Tobar	
Docentes	Estudiantes										
Mgtr. Walter Maldonado de la Cruz	Walter Suárez										
Mgtr. Manuel Marques											
Ing. Estefania Bastidas Sesme											
Ronnie Pacheco Tobar											
Líneas de investigación:											
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las tecnologías de la información y sistemas de control. • Administración, gestión empresarial, contabilidad, auditoría y tributación. 											
Fecha de inicio Enero 2023	Fecha de Termino Junio 2024										

Antecedentes

Desde los inicios de la Institución, los directivos del Instituto Superior Tecnológico EuroAmericano, idearon la creación del sistema MODVS (Sistema Virtual Didáctico Modular), el mismo que contribuiría a cubrir la necesidad de mantener los sistemas informáticos tanto a nivel Académico como Administrativo. Este sistema en aspectos generales tuvo sus inicios en el año 2005 y fue desarrollándose poco a poco a través del tiempo, dando como resultado que, en el 2012 empezó a ser utilizado por la comunidad educativa del Instituto.

En el transcurso de los años posteriores, se fueron desarrollando varios módulos de acuerdo a las necesidades que se iban descubriendo, tanto a nivel académico como administrativo. Así mismo, cada una de las tecnologías desarrolladas se las fue articulando con el nuevo modelo de acreditación publicado por el CACES, en el cual se hace mención a la Biblioteca y la Innovación.

Desde diciembre de 2012 hasta febrero de 2014, en el Instituto se desarrolló un Sistema de Control de Biblioteca Versión 1.0 que funcionaba de forma manual, este permitía manejar el inventario y la prestación de libros, como manuales y tesis, pero de forma muy engorrosa y sobre todo producía lentitud en el proceso y falta de control. Es por ello que, el Instituto se vio en la necesidad de buscar una mejora para bien de la comunidad educativa.

La innovación constante es una pieza clave para perfeccionar el desempeño institucional. Es por ello que, en el año 2023 se inició con una reprogramación de la Versión 1.0 de la Biblioteca en busca de un relanzamiento del sistema. Es así como surge el módulo de innovación tecnológica MODVS XV – Biblioteca EUROTECA Versión 2.0 debido a las nuevas necesidades de la comunidad educativa convirtiéndose en una mejora del sistema anterior que era conocida como la Versión 1.0.

Se inició con su planificación, etapa en la cual se realizaron actividades para la determinación del ámbito del proyecto, estimación de costos, planificación temporal y la

asignación de recursos que se hará a cada etapa del proyecto. Luego de la planificación, se realizó el análisis sobre qué es lo que debe hacer el software, cuál va a ser el fin del mismo de acuerdo a la necesidad que se desea cubrir y que características son las que debe poseer el sistema.

En el 2023, se iniciaron el diseño y programaciones, basándose en la gestión de la biblioteca y formar un catálogo automatizado del acervo y los documentos digitales con la idea de brindar la facilidad a estudiantes, profesores y administrativos de ingresar de forma remota, individual y gratuito a la información que estos requieran. También se estudió las posibles opciones de implementación para el sistema que hay que programar y se decidió la estructura del mismo. En su etapa de programación se eligieron las herramientas adecuadas, la base de datos y los recursos que se necesitarían para que el software de Biblioteca funcione.

En ese mismo año, se realizó el periodo de prueba, el mismo que consistía en probar el sistema bajo condiciones que simulen la operación real, que desempeñe las funciones esperadas para posteriormente integrarlo a la aplicación de la comunidad educativa y asegurar que todos los componentes del sistema sean evaluados para su correcto funcionamiento.

Desde el último trimestre del 2023, el sistema MODVS XV – Biblioteca EUROTECA se encuentra en la etapa de instalación o despliegue, la cual consiste en poner el software en funcionamiento dentro de la comunidad educativa del Instituto. Se está evaluando el funcionamiento del sistema, si la interfaz es amigable tanto con los docentes como con los estudiantes y administrativos para la búsqueda de libros y documentos físicos que se encuentren en la biblioteca, libros digitales, artículos científicos, entre otros factores. Posteriormente, se dará el mantenimiento perfecto al sistema en base a requerimientos, necesidades o falencias encontradas.

Justificación

La innovación tecnológica MODVS XV – Biblioteca EUROTECA Versión 2.0 se dio de forma interna en el Instituto Superior Tecnológico EuroAmericano en base a la ejecución de las tres funciones sustantivas (docencia, investigación y vinculación). Esta innovación es un cambio significativo introducido en el Instituto para mejorar los procesos académicos que se dan día a día, ya que se venían manejando de forma tradicional, sin tecnología.

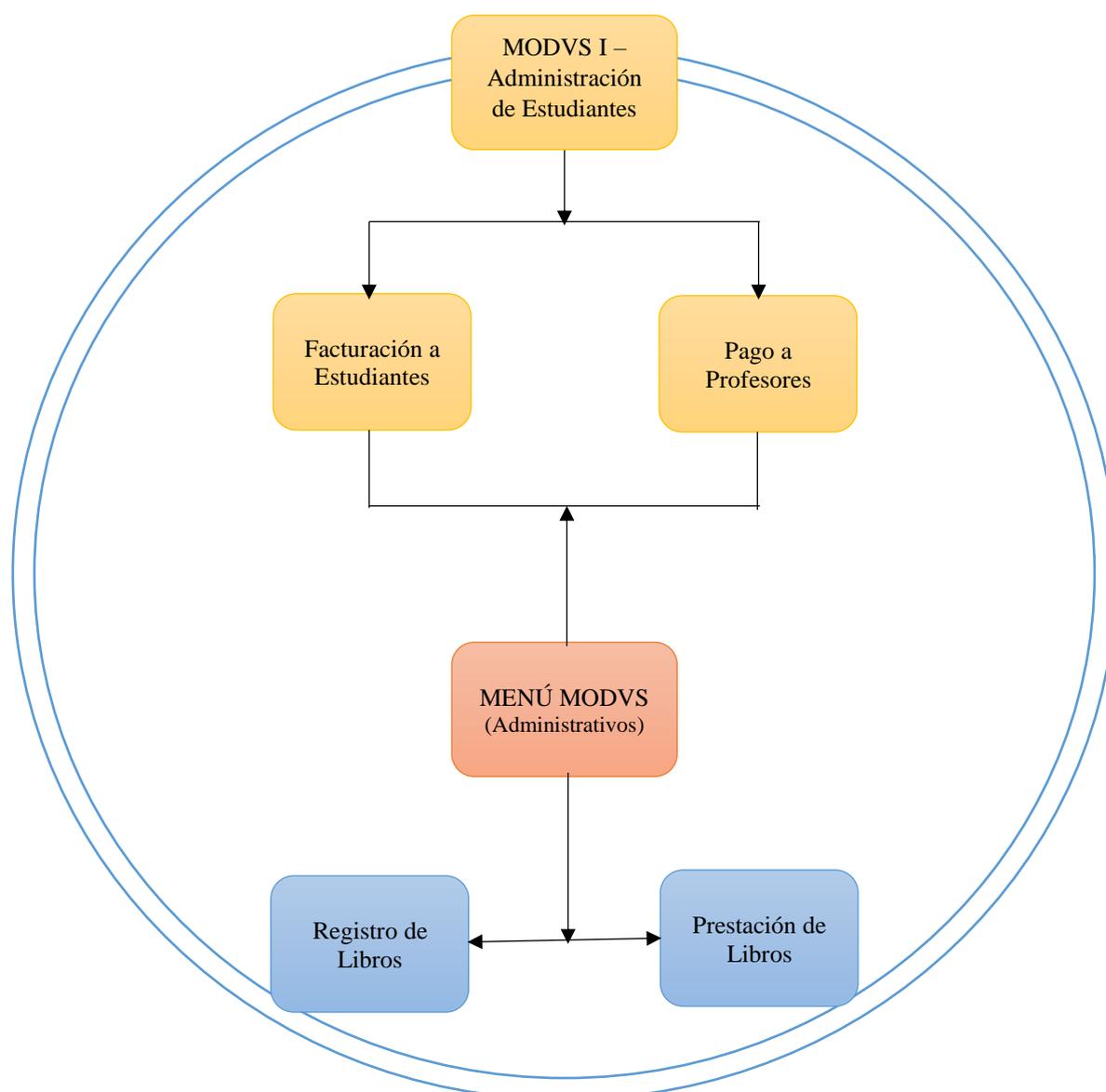
El diseño del sistema MODVS XV – Biblioteca EUROTECA Versión 2.0 se dio principalmente en pro de una mejora, ya que en la antigua Versión 1.0 el control de libros se llevaba de una forma manual y no automatizada, lo que daba como resultado problemas en la gestión y control de la misma. Además, solo se contaba con la biblioteca física y hubo la adquisición de una biblioteca virtual en la cual el acceso era solo local.

La innovación surge para la mejora de los procesos, lo cual se introduce dentro de este nuevo sistema, que va a ser eficiente y va a permitir a todos los usuarios encontrar de forma más oportuna los documentos o libros que se encuentran de forma física la biblioteca mediante un registro de libros o catálogo, también encontrarán libros en línea, artículos científicos o documentos en formato digital que sean de su interés, así mismo podrán realizar la búsqueda por autor, título, tema o alguna palabra clave. Al momento de que el usuario realice la búsqueda le aparecerá la indización, es decir, una breve descripción del libro o el documento que buscó lo que le ayudará a conocer el contenido del mismo y decidir si es el libro que necesita. Además, el sistema contará con acceso remoto dándole la facilidad al usuario para que pueda acceder desde cualquier lugar que se encuentre.

El sistema MODVS XV – Biblioteca EUROTECA Versión 2.0 irá articulado con un sistema de gestión interno, el primero en relación al sistema de facturación y el segundo será el sistema que regula la prestación de libros tanto a docentes como a estudiantes y administrativos, la idea es poder llevar un control y evitar pérdidas de libros, llevando así una

gestión eficiente de la biblioteca. Este sistema de gestión contribuirá a la alimentación de conocimientos de cada uno de los usuarios, sobre todo de los estudiantes que conforman el Instituto, expandiendo el contenido de cada una de las materias que existen en las mallas de las carreras e ir alimentando el acervo bibliográfico del Instituto.

Funcionamiento del MODVS XV Biblioteca EUROTECA



Objetivo del Proyecto

Diseñar un sistema informático de gestión para la Biblioteca, a través del desarrollo de una innovación tecnológica para lograr la máxima eficacia en la satisfacción de las necesidades de bibliografía de consulta para las personas que conforman la comunidad educativa del Instituto Superior Tecnológico EuroAmericano.

Metodología

La innovación tecnológica MODVS XV – Biblioteca EUROTECA es un sistema que permitirá la automatización de búsqueda de libros y documentos, al cual tendrán acceso todos los usuarios de la comunidad educativa. Así mismo, se alimentará el acervo bibliográfico de las asignaturas de cada carrera que oferta el Tecnológico EuroAmericano.

La estructura del sistema estará integrada por las siguientes herramientas de software:

- Base de datos
- Servicio de intranet

Este sistema de búsquedas basado en la base de datos permite crear y administrar bases de datos o solo datos tanto por la opción de intranet como por internet, de esta forma facilita el acceso, edición, respaldo y la continuidad del sistema. El sistema de registro de libros MODVS XV – Biblioteca EUROTECA se utilizará vía web, el usuario debe ingresar a la página del Instituto www.euroamericano.edu.ec para acceder a la base datos sin necesidad de la instalación de un programa o software en el equipo que se esté usando, tampoco se necesitará de credenciales ya que ingresará con la opción de “Iniciar sesión como invitado”, su servicio será online y de fuente abierta. El administrador de la biblioteca si contará con claves para ingresar.

Además, se contará con el sistema de gestión de prestación de libros, el cual irá articulado con el sistema MODVS XV con la diferencia de que este se manejará de forma interna desde el perfil de directivo, a través de la página web www.modvs.euroamericano.edu.ec. Estará enfocado para los administradores con el fin de promover la actividad de la biblioteca, ya que se registra el número de personas que solicitaron la prestación de un libro con todos los datos correspondientes.

El conjunto de estas herramientas es lo que permitirá su correcto funcionamiento a la hora de llevarlo a la práctica dentro de la comunidad educativa.

La innovación se plasma en la formulación de un proyecto, el mismo que parte de un proyecto de investigación macro que lleva por nombre MODVS. La metodología para el proyecto de innovación va alineada al Modelo de Evaluación Externa 2021 del CACES.

En este apartado, se establecerán los contenidos concretos del proyecto de innovación MODVS XV – Biblioteca EUROTECA y los resultados esperados del mismo. El objetivo es “Diseñar un sistema informático de gestión para la Biblioteca, a través del desarrollo de una innovación tecnológica para lograr la máxima eficacia en la satisfacción de las necesidades de bibliografía de consulta para las personas que conforman la comunidad educativa del Instituto Superior Tecnológico EuroAmericano.”.

El proyecto tiene como base el análisis del proceso para el desarrollo de la innovación tecnológica MODVS XV – Biblioteca EUROTECA en el ITS EuroAmericano, el cual parte del diseño de una encuesta construida con la escala de Likert para la detección de las necesidades de innovación a nivel interno, en el Tecnológico.

Vinculación con la comunidad

Debido a que se pretende contar con proyectos no solo tecnológicos sino también que los mismos tengan un impacto social que vayan dirigidos a las empresas u organizaciones del

entorno, se evaluará la posibilidad de realizar una transferencia tecnológica con el presente sistema, una vez culminado, de acuerdo a la necesidad que ellos requieran.

Resultados esperados

- Funcionamiento óptimo del sistema.
- Facilidad de búsqueda para el usuario.
- Alimentación del acervo bibliográfico.
- Promover el uso de la biblioteca.
- Visitas de estudiantes y docentes de forma diaria.
- Uso de la infraestructura y equipos de la biblioteca.

Recursos requeridos

Tabla 1. *Recursos Humanos*

Elemento de la EDT	Detalle	Cantidad
1. Planificación del nuevo módulo MODVS XV	<ul style="list-style-type: none"> • Rector • Docente Investigador 	2
2. Análisis sobre qué tiene que realizar el módulo MODVS XV	<ul style="list-style-type: none"> • Rector 	1
3. Diseñar el sistema MODVS XV	<ul style="list-style-type: none"> • Rector • Programador 	2
4. Adquisición de recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico de redes 	2
5. Programación del sistema MODVS XV	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
6. Período de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
7. Instalación o despliegue del software	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
8. Elaboración de manual operativo MODVS XV	<ul style="list-style-type: none"> • Docente Investigador 	1
9. Capacitación a todo el personal que tendrá acceso al sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Docente Investigador 	2
10. Mantenimiento correctivo	<ul style="list-style-type: none"> • Programador 	1
11. Mantenimiento perfecto	<ul style="list-style-type: none"> • Rector • Programador 	2

Tabla 2. *Recursos Tecnológicos*

Detalle	Características
Computadoras	Core i3, 8GB de ram, SSD SATA 256GB, Windows 10
Base de datos Filemaker	Funciones de la base de datos, migración de datos, automatización, interfaz, creación de informes, seguridad, administración
Cableado de internet	CAT6
Switch de internet	24 puertos, 1 Gigabit
Red wifi	2.4 GHz
Servidor	

Tabla 3. Recursos Económicos

Detalle	Cantidad	Precio Unit.	Precio Total
Computadoras	10	\$650.00	\$6,500.00
Base de datos Filemaker	1		
Cableado de internet			\$1,005.00
Switch de internet			\$175.00
Red wifi			\$120.00
TOTAL			\$7,800.00

Detalle	Cantidad	Pago total
Docente Investigador	2	\$1,500.00
Programador	1	\$1,000.00
Técnico de redes	2	\$1,500.00
	Total	\$4,000.00

Total de inversión del proyecto de innovación
--

\$11,800.00



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
PROYECTO DE INNOVACIÓN MODVS XV - BIBLIOTECA EUROTECA**

		2024					
		MES					
Nº	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6
1	Planificación del nuevo módulo MODVS XV						
2	Análisis sobre qué tiene que realizar el módulo MODVS XV						
3	Diseñar el sistema MODVS XV						
4	Adquisición de recursos tecnológicos						
5	Programación del sistema MODVS XV						
6	Período de pruebas						
7	Instalación o despliegue del software	Aprobación e Introducción operativa del MODVS XV					
8	Elaboración de manual operativo MODVS XV	Entrega de manual operativo					
9	Capacitación a todo el personal que tendrá acceso al sistema	Inicio de capacitación					
10	Mantenimiento correctivo		26/2/2024	Culminación de fallos encontrados			
11	Mantenimiento perfecto						18/6/2024

Culminación de modificaciones y nuevos requerimientos

Responsable

Tabla 4. Responsable

Nombres	Cargo	Funciones
1. Mgr. Antonio Marques Firmino	Rector	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión del cumplimiento del proyecto

Participantes

Tabla 5. Participantes

Nombres	Cargo	Funciones
1. Mgr. Walter Maldonado de la Cruz	Docente Investigador	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del sistema
2. Mgr. Manuel Marques	Docente Investigador	<ul style="list-style-type: none"> • Programador
3. Ing. Estefania Bastidas Sesme	Docente Investigador	<ul style="list-style-type: none"> • Documentadora
4. Walter Suárez	Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Programador
5. Ronnie Pacheco Tobar	Técnico de redes	<ul style="list-style-type: none"> • Revisor en redes
6. Ing. Feddor Derenzin	Técnico de redes	<ul style="list-style-type: none"> • Revisor en redes

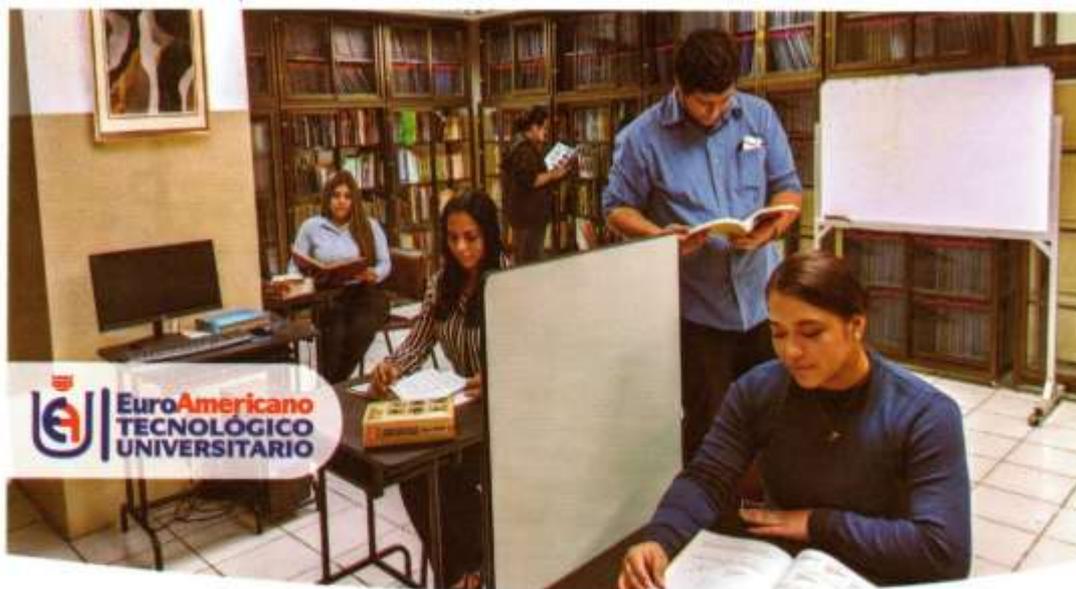
Anexos

Anexo 1.- Encuesta dirigida a la comunidad educativa del ITS EuroAmericano.

1. **¿Se siente conforme con la infraestructura de la biblioteca?**
 - a) No conozco la infraestructura, no visité la biblioteca
 - b) Muy inconforme
 - c) Inconforme
 - d) Algo inconforme
 - e) Me siento cómodo
 - f) Me siento muy cómodo
2. **¿Le gustaría que la biblioteca cuente con un área de lectura?**
 - a) No me gustaría
 - b) Me gustaría un poco
 - c) Me es indiferente
 - d) Si me gustaría
 - e) Me gustaría mucho
3. **¿Le gustaría que la biblioteca cuente con cubículos con computadoras para realizar búsqueda de información en internet?**
 - a) No me gustaría
 - b) Me gustaría un poco
 - c) Me es indiferente
 - d) Si me gustaría
 - e) Me gustaría mucho
4. **¿Le gustaría seguir haciendo uso de libros físicos en la biblioteca?**
 - a) No me gustaría
 - b) Me gustaría un poco
 - c) Me es indiferente
 - d) Si me gustaría
 - e) Me gustaría mucho
5. **¿Considera importante que el Instituto cuente con una biblioteca virtual?**
 - a) No es importante
 - b) Poco importante
 - c) Algo importante
 - d) Importante
 - e) Muy importante
6. **¿Considera importante que exista un repositorio interno de contenidos (tesis de estudiantes, libros que compartan los profesores, etc.)?**
 - a) No es importante
 - b) Poco importante
 - c) Algo importante
 - d) Importante
 - e) Muy importante

- 7. ¿Considera importante el diseño de un sistema para la gestión de los libros?**
- a) No es importante
 - b) Poco importante
 - c) Algo importante
 - d) Importante
 - e) Muy importante
- 8. ¿Considera importante tener acceso remoto (conexión desde cualquier lugar) al catálogo de libros digitales de la biblioteca?**
- a) No es importante
 - b) Poco importante
 - c) Algo importante
 - d) Importante
 - e) Muy importante
- 9. ¿Considera importante que la biblioteca cuente con un catálogo automatizado (búsqueda automática por autor, título, palabra clave, etc)?**
- a) No es importante
 - b) Poco importante
 - c) Algo importante
 - d) Importante
 - e) Muy importante
- 10. ¿Considera importante que el Instituto realice la transferencia tecnológica del MODVS XV EUROTECA a otras empresas o instituciones que lo requieran?**
- a) No es importante
 - b) Poco importante
 - c) Algo importante
 - d) Importante
 - e) Muy importante

Anexo 2.- Imagen publicitaria de la difusión de la Biblioteca



¡MÁS DE 2000 LIBROS A SU DISPOSICIÓN!

Nuestro servicio de Biblioteca ya se encuentra habilitado:

- Para el público en general sólo presentando su cédula podrá realizar las consultas in situ.
- Servicio exclusivo de préstamo de libros para nuestros Docentes y Estudiantes matriculados.
- Puede consultar la existencia del libro de su interés en nuestra página web:
WWW.EUROAMERICANO.EDU.EC
y luego acercarse a nuestras instalaciones.



☎ 04 2288 440 / 2399 502 / 097 974 6302
jmarques@euroamericano.edu.ec

📍 Los ríos 603 y Quisquis