

# Gestión Aula

José Alvarez, jalvarezm7@uteq.edu.ec, Josselyn Vera, jveraz4@uteq.edu.ec,  
Edwin Rey, ereyb@uteq.edu.ec  
13-08-2025

**Resumen** - Este documento presenta una compilación de actividades realizadas por estudiantes de noveno semestre de Software 'A', orientadas al análisis y aplicación de conceptos en gestión, seguridad informática y modelos de negocio. Primero, se abordó el estudio de un ataque de ransomware a una universidad, identificando errores organizacionales y proponiendo controles preventivos para fortalecer la seguridad. Luego, se analizó la empresa PulgosoGym, identificando sus formas de negocio, necesidades comerciales y factores críticos de éxito, para finalmente proponer requerimientos funcionales y no funcionales. Finalmente, se diseñaron modelos de negocio de comercio electrónico adaptados a PulgosoGym, destacando los enfoques freemium, crowdsourcing y crowdfunding. Los resultados contribuyen a mejorar la gestión interna, potenciar la innovación y fortalecer la seguridad y competitividad del proyecto empresarial, promoviendo así el desarrollo de habilidades analíticas y estratégicas en los estudiantes.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente documento compila las actividades realizadas por los estudiantes de noveno semestre de Software 'A', enfocadas en la aplicación práctica de conceptos de gestión, análisis y modelos de negocio en entornos reales y simulados. A partir del estudio de casos como un ataque de ransomware a una universidad y el análisis integral de la empresa PulgosoGym, se desarrollaron propuestas para mejorar la gestión comercial, la seguridad informática y la implementación de comercio electrónico. Estas actividades buscan fortalecer las competencias analíticas y estratégicas de los estudiantes, promoviendo la aplicación de metodologías, identificación de necesidades, definición de requerimientos y el diseño de modelos de negocio adaptados a contextos específicos. Así, se contribuye a la formación integral y preparación para la toma de decisiones en entornos empresariales tecnológicos.

## II. ÍNDICE DE ACTIVIDADES

1. Una universidad sufrió un ataque de ransomware que cifró sus archivos y solicitó un rescate, 14-07-2025, Grupal
2. Tomando como base la empresa del proyecto inicial, identifica las formas de negocio y al menos 4 necesidades en gestión comercial; luego, determina 4

factores críticos de éxito internos y propón 3 requerimientos funcionales y 2 no funcionales, 23-07-2025, Grupal

3. Tomando como base la empresa del proyecto inicial se debe adoptar una idea de comercio electrónico y proponer un modelo de negocio ecommerce, 30-07-2025, Grupal

## III. METODOLOGÍA / PROCEDIMIENTO

1. Procedimiento Trabajo1, 14-07-2025, Grupal. El grupo analizó el caso de un ataque de ransomware a una universidad, respondiendo preguntas sobre errores organizacionales y controles preventivos (Las preguntas estaban planteadas en la actividad). Con base en estas respuestas, se diseñó un esquema que sintetiza los hallazgos y recomendaciones en draw.io.
2. Procedimiento Trabajo2, 23-07-2025, Grupal. Se siguieron los siguientes pasos: Se tomó como base la empresa PulgosoGym. Luego, se identificaron las formas de negocio y se analizaron al menos cuatro necesidades relacionadas con la gestión de clientes, ventas, marketing o servicio postventa. Posteriormente, se identificaron cuatro factores críticos de éxito vinculados con la gestión de recursos internos. A partir de este análisis, se propusieron tres requerimientos funcionales y dos no funcionales.
3. Procedimiento Trabajo3, 30-07-2025, Grupal. Se escogió las ideas de implementar el comercio electrónico en la empresa. Luego, se propuso un modelo de negocio de ecommerce adaptado a sus características y necesidades. Posteriormente, se elaboró una explicación sobre el modelo planteado, analizando sus posibles resultados e impactos en la empresa.

## IV. RESULTADOS

1. Resultados Trabajo1, 14-07-2025, Grupal. Se resolvieron las cuestiones planteadas (Véase la tabla 1)

**Tabla 1 Respuestas del trabajo 1**

Pregunta	Respuesta
¿Qué errores organizacionales pueden haber causado esta vulnerabilidad?	Probablemente se debió a una combinación de fallas en la gestión de seguridad informática tales como ser víctima de phishing, otros posibles problemas son la falta de políticas

	sobre el uso de contraseñas, acceso remoto y manejo de información sensible.
¿Qué controles se deberían implementar para evitar futuros ataques?	Para evitar futuros ataques lo más recomendable es capacitar al elemento más vulnerable al fallo: el ser humano, por otro lado, es necesario usar contraseñas fuertes, habilitar la autenticación multifactorial y restringir accesos. Lo más necesario es realizar constantemente respaldos que ayuden a recuperar la información sin ceder ante los atacantes tomando en cuenta que estas se deben almacenarse en lugares seguros y aislados del sistema principal.

También se realizó el Esquema de seguridad básica para una red académica (Véase anexo 1)

2. Resultados Trabajo2, 23-07-2025, Grupal. Se identificó que PulgosoGym se adecua a las formas de negocio B2E, B2B2C y B2C y se establecieron requerimientos específicos (Véase tabla 2)

**Tabla 2 Requerimientos específicos**

Funcionales	No funcionales
Registro de membresías y ventas	Usabilidad: Fácil de usar y navegar para empleados y clientes
Generación de reportes detallados sobre ventas y membresías	Seguridad: Garantizar la seguridad y privacidad de datos
Notificaciones automáticas a clientes sobre estado de membresías	

3. Resultados Trabajo 3, 30-07-2025, Grupal. Se propusieron tres modelos de negocio de comercio electrónico: freemium, crowdsourcing y crowdfunding. El modelo freemium permitirá a otros gimnasios utilizar una versión básica gratuita del sistema TPS y acceder a una versión premium mediante suscripción. El modelo crowdsourcing busca aprovechar la colaboración de entrenadores y usuarios para generar contenido valioso, monetizable y participativo.

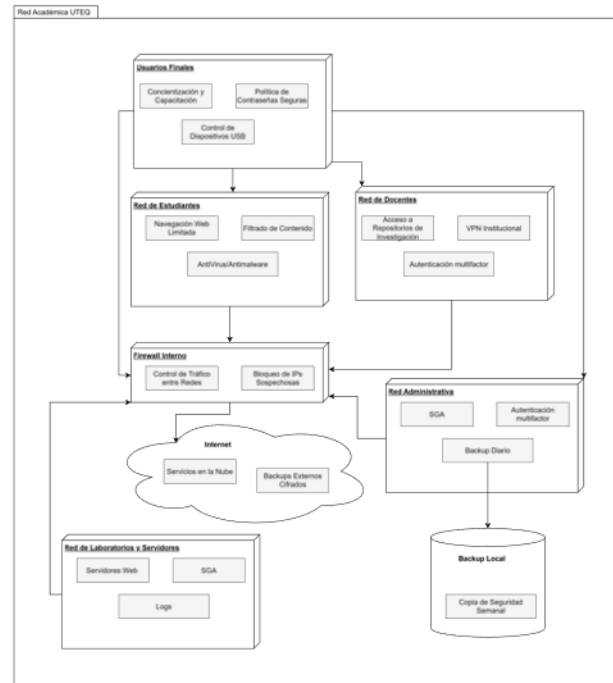
## V. CONCLUSIÓN

1. Conclusión Trabajo1, 14-07-2025, Grupal Un buen sistema de red es fundamental para la seguridad, ya que permite controlar el acceso, detectar amenazas a tiempo y proteger la integridad de la información.
2. Conclusión Trabajo2, 23-07-2025, Grupal. El análisis permitió identificar las formas de negocio adecuadas para PulgosoGym y establecer necesidades clave en gestión y recursos internos.
3. Conclusión Trabajo3, 30-07-2025, Grupal. Los modelos de comercio electrónico ofrecen oportunidades para diversificar ingresos y fortalecer

la interacción con clientes y colaboradores.

## ANEXOS

**Esquema de seguridad básica para una red académica**



**Anexo 1 Esquema de seguridad básica para red académica**

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Integrantes:

- Alvarez Mora Jose
- Rey Benavides Rey
- Vera Zambrano Josselyn

Docente: Ing. Iván Jaramillo

Curso: Software 9no

Actividad grupal - Semana #9

**Escenario:** Una universidad sufrió un ataque de ransomware que cifró sus archivos y solicitó un rescate.

**Actividad**

- **¿Qué errores organizacionales pueden haber causado esta vulnerabilidad?**  
Probablemente se debió a una combinación de fallas en la gestión de seguridad informática tales como ser víctima de phishing, otros posibles problemas son la falta de políticas sobre el uso de contraseñas, acceso remoto y manejo de información sensible.
- **¿Qué controles se deberían implementar para evitar futuros ataques?**  
Para evitar futuros ataques lo más recomendable es capacitar al elemento más vulnerable al fallo: el ser humano, por otro lado, es necesario usar contraseñas fuertes, habilitar la autenticación multifactorial y restringir accesos. Lo más necesario es realizar constantemente respaldos que ayuden a recuperar la información sin ceder ante los atacantes tomando en cuenta que estas se deben almacenarse en lugares seguros y aislados del sistema principal.

**Anexo 2 Evidencia de trabajo 1**

ESTILO

29/07/23  
Fanta Red

GESTIÓN DE AULA

PROYECTO INICIAL: GIMNASIO PULGOSO GYM

IDENTIFICACIÓN DE LAS FORMAS DE NEGOCIO

- DESCRIBE AL MENOS 4 NECESIDADES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE CUENTES, VENTAS, MARKETING O SERVICIO POSTVENTA.
- EXPLICA PORQUÉ DEBERÍA HACER RELACIONES AYUDARÍA A RESOLVER ESTAS NECESIDADES.

B2E (NEGOCIO A EMPLEADO)

- DESARROLLAR UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA QUE LOS EMPLEADOS PUEDAN REGISTRAR SUS VENTAS DE MANERA EFICIENTE.
- IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE REPORTE DE VENTAS PARA QUE LOS EMPLEADOS PUEDAN REGISTRAR VISUALIZAR SUS RESULTADOS Y DESEMPEÑO.

B2B2C (NEGOCIO A NEGOCIO A CUENTE)

- CREAR UNA PLATAFORMA DE APLICACIÓN PARA QUE OTROS GIMNASIOS O ÁREAS DEPORTIVAS PUEDAN OFRECER SERVICIOS A SUS CLIENTES DE MANERA EFECTIVA.

B2C (NEGOCIO A CUENTE)

- DISEÑAR Y OFRECER MEMORIAS Y PROMOCIONES ATRACTIVAS PARA LOS CUENTES, CON EL FIN DE AUMENTAR FIDELIDAD Y RETENCIÓN DE CUENTES.

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

- DESCRIBE AL MENOS CUATRO FACTORES VINCULADOS CON LA GESTIÓN DE RECURSOS INTERNOS (RH, FINANCIEROS, LOGÍSTICA, RRHH, ETC.).
- EXPLICA COMO UN EC PODRÍA INTEGRARSE A LOS PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA.
- GESTIÓN DE MEMORIAS Y VENTAS: LA APLICACIÓN SATISFACE EL VALOR AGREGADO DE "CONVENIENCIA" AL PERMITIR A LOS CUENTES REGISTRAR SUS MEMORIAS Y VENTAS DE MANERA FÁCIL Y RÁPIDA, TAMBIÉN DE RECIBIR NOTIFICACIONES CUANDO SE ACABA UNA MEMORIA.
- GESTIÓN DE REPORTE: LA APLICACIÓN SATISFACE EL VALOR AGREGADO DE "INFORMACIÓN ADICIONAL" AL PROPORCIONAR REPORTE DETALLADO SOBRE LAS VENTAS Y MEMORIAS, LO QUE PERMITE A LOS DUEÑOS DEL GIMNASIO TOMAR DECISIONES INFORMADAS.

Anexo 3 Evidencia de trabajo 2

IVAN FREDY  
JARAMILLO CHUQUI  
2025.07.30 10:19:10  
-05'00'

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Integrantes:

- Alvarez Mora Andrés
- Rey Benavides Edwin
- Vera Zambrano Josselyn

Docente: Ing. Iván Jaramillo  
Fecha: 30-07-2025

#### Modelos de negocio del Comercio Electrónico

Proyecto: PulgosoGym

##### 1. Freemium

Se implementa el modelo freemium al TPS desarrollado para el gimnasio pulgosoGym, con el fin de facilitar su adopción por parte de otros establecimientos similares y generar ingresos sostenibles a través de planes de suscripción. La aplicación TPS está diseñada para gestionar de manera eficiente distintos aspectos de la operación diaria de un gimnasio, tales como clientes, ventas y pagos de membresías.

##### Versión Gratuita (Free)

La versión gratuita estará disponible para cualquier gimnasio que desee comenzar a utilizar el sistema sin incurrir en costos iniciales por el primer mes.

Incluirá las siguientes funcionalidades:

- Registro de clientes y sus datos personales
- Gestión básica de membresías (alta, baja y renovaciones manuales)
- Registro simple de ventas
- Visualización limitada del historial de pagos y asistencias
- Acceso restringido a una sola sucursal

##### Versión de Pago (Premium)

Los gimnasios que necesiten una gestión más completa podrán optar por planes de suscripción mensual o anual. La versión premium ofrecerá funcionalidades adicionales como:

- Reportes pagos
- Estadísticas de ingresos y retención de clientes
- Gestión de múltiples sucursales desde una misma cuenta
- Notificaciones automáticas (vencimiento de membresías, pagos de membresías, agotamiento de inventario.)
- Control de inventario de productos (suplementos, ropa, accesorios, etc.)
- Soporte técnico prioritario y opciones de personalización

##### Estrategia de Comercialización

Inicialmente, la aplicación será utilizada en un gimnasio propio como piloto, lo que permitirá validar su funcionamiento en un entorno real, detectar oportunidades de mejora y recibir retroalimentación directa. Una vez estabilizada la plataforma, se procederá con su comercialización.

Anexo 4 Evidencia trabajo 3