



**IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTRANET EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN
PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO.**

Daniela Vanegas Caballero

Ingeniería Industrial

Ciencias e Ingeniería

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Profesor:

Jorge Iván Romero Gelvez

INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	6
2. OBJETIVOS	15
2.1. OBJETIVO GENERAL	15
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
3. MARCO CONCEPTUAL	15
3.1. REQUERIMIENTOS	16
3.2. ANTECEDENTES.....	19
4. ANALISIS CONCEPTUAL.....	22
4.1. PROBLEMA IDENTIFICADO.....	23
4.2. RESULTADOS ESPERADOS.	25
5. PROPUESTA DE DISEÑO ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	25
5.1 PLANEACIÓN METODOLOGICA.....	25
5.2 DISEÑO DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CASO DE ESTUDIO.	26
5.3 FASES DE LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO.....	35
➤ Fase 1: Preparación	35
➤ Fase 2: Desarrollo y Pruebas	35
➤ Fase 3: Implementación	36
➤ Fase 4: Soporte y Mantenimiento	36
➤ Fase 5: Evaluación Continua	36
Hitos Importantes	36
5.3.1 Desarrollo de una Discusión	37
5.4 ESCALABILIDAD Y ADAPTABILIDAD DE GUIO.	43
5.4.1. Definición de Requisitos y Metas de Escalabilidad	44
Descripción del Diagrama	49

5.5 EVALUACION DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	50
5.6 ANALISIS DE LA ADAPTABILIDAD.	52
5.7 PRUEBAS DE CARGA Y ESTRES.	54
5.7.1 Pruebas de Carga	54
5.7.2 Pruebas de Estrés	55
5.7.3 Consideraciones Importantes	56
5.7.4. Herramientas de Pruebas de Carga y Estrés	56
5.9 RECOPIACIÓN DE FEEDBACK E ITERACIÓN DE GUIO.....	59
5.9.1. Recopilación de Feedback	59
5.9.2. Análisis del Feedback	60
5.9.3. Planificación de Iteraciones	60
6. METODOLOGIA PARA LA GESTION DEL PROYECTO	62
6.1 Metodología Híbrida (Agile-Waterfall) para la Implementación de GUIO	62
6.2 Estrategias para Gestionar la Resistencia al Cambio	63
6.3 Evaluación de riesgos y plan de contingencia.	64
6. 4 Medición de impacto y resultados del sistema.....	67
6.4.1 Definición de los KPIs a utilizar	67
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS ESPERADOS POR LOS INVERSORES.....	69
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos de los últimos años se han convertido en un verdadero reto para todas las empresas sin importar su actividad económica, pues fue su capacidad de adaptación al cambio lo que las mantuvo viva en temporadas cruciales como lo fue la pandemia mundial en el año 2020, situación que obligó a millones de empresarios a finiquitar sus actividades productivas por no tener una resiliencia asertiva en esta emergencia. A partir de allí las organizaciones comenzaron de manera inmediata planes de inclusión para la transición de los medios físicos a la digital, todo esto para mejorar la eficiencia en sus procesos, pero sobre todo para ser competitivos en el mercado que la pandemia transformó.

Los MIS management information system o sistemas de gestión de la información son conocidos por ser el estudio de los sistemas de información de los negocios y la administración (Ludon.k,2016, Sistemasdeinformacióngerencial), lo que ayuda a proveer reportes sobre el desempeño actual de la organización que permitirán a la dirección desarrollar estrategias y objetivos de compartición del conocimiento. Lo que induce al cambio en la cultura organizacional, pues esta ha sido muy resistente y no ha traído aspectos positivos en empresas como La Escuela De Salud San Pedro Claver, institución que se dedica a formar técnicos auxiliares por competencias antes llamada educación media pero ahora denominada institución para el trabajo y el desarrollo humano. El implementar sistemas de información asertivos le permitirá a la Escuela administrar toda su información y tomar mejores decisiones haciendo que la empresa se vuelva más innovadora y eficiente.

Según el diario líder de Costa Rica LA REPUBLICA en un artículo de enero del presente año <https://www.larepublica.co/empresas/el-covid-acelero-inversion-digital-en-seis-de-cada-diez-empresas-3278929> afirma que el 60% de las empresas aceleró sus inversiones digitales por el Covid 19, y que de ese indicador el 97% ahora emplea servicios en la nube, y, según un estudio del IDC, las inversiones directas en transformación digital en el mundo aumentarán a una tasa de crecimiento anual de 16,5% entre 2022 y 2024. Las organizaciones son conscientes de los múltiples beneficios que les trae realizar sus actividades de

manera asistida por la tecnología y con esta el fácil acceso a la documentación para el desarrollo de las tareas.

Esta nueva sociedad tecnológica viene acompañada de complejidades y velocidades con las que se crean nuevos conocimientos, como el desarrollo de nuevas tecnologías, pero que inducen al nacimiento de fenómenos como la realidad virtual, la inteligencia artificial e internet cada vez de mayor generación. La difusión de todos estos avances ha generado una revolución en el entendimiento de la comunicación entre personas y ha despertado nuevos horizontes que posicionen la información con un activo importante en las empresas, (Hunt y Morgan, 1995) Justifican la trascendencia y la aplicación de las TI (tecnologías de la información) en el contexto organizativo y cómo esta va mucho más allá de lo que se podría denominar una mejora en los sistemas de gestión de la información pues cuando esta es alcanzada, la empresa puede evidenciar una eficiencia en sus procesos, el aumento de la satisfacción en sus partes interesadas pero sobre todo en la rentabilidad que le puede proporcionar obteniendo mejores resultados.

El documento pretende demostrar los beneficios de implementar un sistema de información en una institución para el trabajo y el desarrollo humano, que se constituye como una organización perteneciente al sector de ventas y servicios educativos. Con lo anterior se desarrolla una propuesta estructural de una intranet para robustecer dichos sistemas para la Escuela De Salud San Pedro Claver.

Finalmente se discute sobre el sistema y los beneficios de su implementación

JUSTIFICACIÓN

Las tecnologías de la información han resaltado la vida de las empresas pues ha generado en éstas nuevos desafíos que impulsan una coordinación interna objetiva, diseños de los sistemas, planeamiento de alcance de metas, pero lo más importante tener una información precisa y actualizada.

La Escuela De Salud San Pedro Claver institución de educación para el trabajo y desarrollo humano con más de 30 años en el mercado, es consciente de que la información es un patrimonio estratégico y por ello en este proyecto la propuesta será integrar todos los procedimientos en una intranet para así lograr que los funcionarios puedan acceder de forma rápida, sencilla y en cualquier momento a toda la información referente a sus procesos, así como también la dirección puede obtener de allí toda la relación de informes académicos, indicadores, autoevaluación institucional y demás requisitos para el sostenimiento del sistema.

Con lo anterior pretendemos aumentar las ventas de la Escuela de Salud de San Pedro Claver, pues estas disminuyeron con el tiempo porque, aunque se han mantenido por la buena reputación que sus egresados y la calidad del producto le han garantizado, Según un DOFA imagen 1.1 (Análisis del contexto interno) y 1.2 (Análisis del contexto externo) desarrollado para conocer el diagnóstico

actual de la empresa, ésta presenta inconsistencias en el área de talento humano, admisiones y registros, recursos físicos y gestión académica.

Factores entorno Interno	FORTALEZAS		DEBILIDADES	
Capacidad Directiva	F1	La experiencia de los directivos ofrecen soluciones oportunas	D1	La comunicación de la dirección no es asertiva
	F2		D2	
Capacidad Competitiva de producto	F3	tener años en el mercado hace la organización confiable	D3	No estamos garantizando todo el pensum que ofrecemos
	F4	Ofrecemos practicas desde primer semestre y otros no	D4	Bajo numero de estudiantes matriculados nuevos
Capacidad Comercial	F5	Se tiene alta vinculación laboral de egresados	D5	Bajo nivel de adaptación a los cambios
	F6	Contar con clientes satisfechos nos ha dado reconocimiento en el mercado.	D6	Bajo impacto en las estrategias de mercadeo actuales.
Capacidad Financiera	F7	Se paga puntualmente	D7	Sistema desactualizado de nomina
	F8		D8	No se cuenta con un presupuesto para hacer una reinversión
Capacidad Tecnológica	F9	Se destinan recursos para el mantenimiento preventivo	D9	No se esta midiendo la eficacia del mantenimiento
	F10		D10	Manejamos mucha documentación en físico que impide la fácil accesibilidad
Gestión de Calidad (procesos y mejora)	F11	En el 2015 la escuela implemento un sistema de gestión de calidad y mejoramiento	D11	El sistema de calidad y mejoramiento no se ha sostenido en los últimos años

Imagen 1.1

Ecológico	O9	Cumplimos con todo el plan de saneamiento y desechos ambientales exigidos y les enseñamos a los estudiantes como aplicarlo tambien	A9	No reciclamos ni generamos cultura ambiental
	O10		A10	No se tiene bien definido el plan de saneamiento
Legal	O11	Existen decretos que respaldan la modalidad 100% presencial que debe tener una IETDH, teniendo una ventaja en la calidad del servicio frente a otras entidades.	A11	El incumplimiento en los requisitos de infraestructura exigidos por la secretaria de educación
	O12		A12	
Clientes / Mercado	O13	En el sector salud existe una alta demanda por los auxiliares de enfermería	A13	Tenemos desventaja en el mercado por que no hemos actualizado nuestro PEI acomodandolo a las necesidades actuales
	O14	Los clientes nos prefieren por el voz a voz positivo que manejamos	A14	
Proveedores	O15	El cumplimiento en los proveedores demuestra la eficacia del SGC	A13	Constantes cambios en los tecnicos del mantenimiento preventivo
	O16		A14	
Competencia	O17	Ofrecemos muchas alternativas de pago sin intereses y a cuotas que pueden ser mensuales	A15	El material de apoyo que tenemos es desactualizado frente a la competencia
	O18	Nuestros estudiantes tienen practicas desde primer semestre	A16	El sistema actual ha llevado a que sean recurrentes las impresiones en el area contable
	O19	Tenemos un personal docente asistencial competente para las tareas delegadas	A17	No tenemos mucha variedad de los programas acaemicos frente a otros institutos

Imagen 1.2

Pues sus sistemas de información son deficientes, no tienen claridad de la competitividad actual en el mercado por no tener accesos a informes de rendición de cuentas, objetivos y metas, por no contar con sistemas de proyecciones para sus gastos y por último por la insatisfacción que en los últimos dos años se ha detectado en sus clientes. Así, en las estrategias obtenidas con este ejercicio se nota que la necesidad de migrar la información a la nube o

apoyarse en sistemas tecnológicos puede ser recurrente. Como se muestra en la imagen 1.3 (Estrategias)

F14:05	desechos hospitalarios	D3:05	participación por parte de los estudiantes al pensum
F15:013; O17	Realizar campañas publicitarias que nos ayuden a impactar en el sector salud ofreciendo a los trabajadores sus cursos de actualización con diferentes alternativas de pago	D10:07	Digitalizar la información y creación de una base de datos segura
F15:014	Realizar una campaña publicitaria con pautas en redes sociales que nos permita llegar a estudiantes de 9° grado en adelante para que vean los beneficios de estudiar con nosotros	D7:07	Apoyo de las tecnologías y los sistemas automatizados, crear conveio con una empresa contable que ofrezca estos servicios
F05:005	Realizar una propuesta formal a un hospital que tenga alta convocatoria de auxiliares, para ofrecer una vinculación inmediata a nuestros estudiantes, que a su vez demos garantías al empleados de los funcionarios que van a recibir		
ADAPTACION		SUPERVIVENCIA	
FA	Fortalezas Vs Amenazas	DA	Debilidades Vs Amenazas
F03:A07	Empezar a trabajar en capacitar a los trabajadores y migrar mucha informacion fisica a la nube con el fin de actualizarnos y comenzar a manejar heramientas digitales que nos permitan ser mas competitivos	D15:A17	Diseñar 5 programas nuevos, alineandonos con nuestra vision e incluirlos en el SGC para determinar su eficiencia en el mercado y el impacto que estos pueden generar
F11:A13	Incluir en el SGC la revision minima anual del PEI y actualización para que esta sea parte del seguimiento y la mejora continua de la institucion	D13:A4	Creación de una planeación de los recursos sin afectar los estudiantes , realizarlo de forma semestral
		D5:A15	Implementar nuevas metodologias que nos ayuden a fomentar el compromiso de los trabajadores y a su vez incluir a los mas antiguos

Imagen 1.3

Después de conocer el diagnóstico de la empresa, entramos en un trabajo de conocer cuáles son los riesgos más altos que pueden afectar el correcto desempeño productivo y por lo tanto financiero impactando la utilidad y otros aspectos fundamentales para el sostenimiento de la Escuela. Entre ellos se encontró nuevamente que la falta de inversión tecnológica ha provocado un alto índice de rotación del personal, disminución en las matrículas nuevas y un posicionamiento bajo en el mercado pues no se tiene un departamento destinado para esta actividad como se muestra en la imagen 1.4 (Matriz de riesgo)

Análisis para Toda la organización					Fecha Análisis		1 de marzo 2024		Equipo:		ca	
IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO					ANÁLISIS DEL RIESGO					CALIFICACION DEL RIESGO		
Entorno	Factor	Parte Interesada	Necesidad o Expectativa	Descripción del Riesgo o de la oportunidad	¿Es riesgo u oportunidad?	Efecto del Riesgo o de la oportunidad	Causa del Riesgo o de la oportunidad	Controles Existentes ¿Qué se está haciendo Actualmente para controlarlo?	Probabilidad	Consecuencia	PxC	
Intern	Capacidad Comercial	Aspirantes	Aumentar el numero de estudiantes matriculados	Bajo numero de estudiantes nuevos	Riesgo	Baja rentabilidad	Bajo impacto en las estrategias de mercadeo actuales, no tener apoyo tecnologico para los aspirantes y falta de informacion entre los trabajadores	ninguna	2	-3	-6	
Intern	Capacidad Competitiva de producto	Estudiante y docentes	Respuestas positivas al cambio	Bajo nivel de adaptacion	Riesgo	Aumenta la desercion, la renuncia de los docentes, la insatisfaccion de los empleados y su vez el crecimiento interno de la organizacion	Falta de capacitacion y de inversion para cambios tecnologicos e infraestructurales	Ninguno	3	-3	-9	
Extern	Competencia	Cientes	Difundir las competencias que certificamos	La escuela nunca deo de ofertar la competencia TOMAR MUESTRAS BIOLOGICAS y ahora ya no	Oportunidad	Aumentar los aspirantes	Existen otras empresas que no ofertan esta competencia y no la certifican	ninguna			0	
Extern	Tecnologico	Empleado, Directivos Y Aspirantes	Implementar la modalidad de cursos visuales	Existe alta demanda en el mercado de cursos y formacion virtual, que aun no hemos podido implementar	Riesgo	Desventaja competitiva que nos haria perder aspirantes	Parece que no se ha generado una estrategia encaminada a este riesgo	Ninguna	2	2	4	

Imagen 1.4

Con todos los hallazgos mencionados anteriormente, es evidente que la Escuela de Salud San Pedro Claver presenta inconsistencias sistemáticas e informativas que los empuja a desequilibrios organizacionales que pueden afectar el sostenimiento de esta, por ello la finalidad de este proyecto es demostrar paradigmáticamente cómo se pueden alcanzar unos objetivos propuestos, partiendo de estos análisis con ayuda de una intranet. La Escuela de Salud San Pedro Claver es una institución para el trabajo y el desarrollo humano (antes educación media) fundada a inicios de 1995, es una de las más de 3.838 instituciones registradas en el país según lo indica el sistema de Información de la educación para el Trabajo y el desarrollo Humano – SIET 12/12/2022 en la imagen 2.



Imagen 2

Actualmente, la escuela tiene una certificación vencida, pero con sus registros de los programas vigentes y su licencia de funcionamiento, lo que permite el correcto funcionamiento estructural y legal de la empresa.

Es importante resaltar que a lo largo del tiempo la organización se ha posicionado y actualmente está en más de 5 ciudades a nivel nacional. Aunque han desarrollado bien el ejercicio en su actividad y esto los ha mantenido en el

mercado, se cree que la escuela puede someterse a una reingeniería. Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para mejorar en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, como costos, calidad, servicio y rapidez. (Hammer y Champy, p.34).

De acuerdo con la imagen 3 (Tasa crecimiento ventas), Podemos evidenciar como en los últimos 6 semestres la disminución en los matriculados nuevos es alarmante.

Acompañante domiciliario	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00	\$800.00
Tasa crecimiento ventas							Promedio de tasa de crecimiento
Auxiliar en Enfermería	0%	-31%	-11%	6%	-18%	-14%	-14%
Eduacion a la PI	0%	-7%	-4%	-44%	0%	-87%	-28%
Acompañante domiciliario	0%	13%	-11%	0%	-38%	-40%	-15%
Ingresos	<i>(Unidades vendidas * Precio unitario)</i>						Total de ingresos
Auxiliar en Enfermería	\$288.2	\$198.0	\$176.0	\$187.0	\$154.0	\$132.0	\$1,135.2
Eduacion a la PI	\$24,000	\$22,400	\$21,600	\$12,000	\$12,000	\$1,600	\$93,600
Acompañante domiciliario	\$6,400	\$7,200	\$6,400	\$6,400	\$4,000	\$2,400	\$32,800
Total Ingresos	\$30,688	\$29,798	\$28,176	\$18,587	\$16,154	\$4,132	\$127,535

Imagen 3. TASA DE CRECIMIENTO.

Con la anterior imagen podemos evidenciar que la tasa de crecimiento en ventas se ha disminuido, reflejando así unos porcentajes negativos en los últimos semestres, por lo que, uno de los principales focos de este proyecto será aumentar los ingresos de la escuela sin dejar de ofrecer un servicio en alta calidad.

Tomando esta disminución como referencia para indagar del porqué de la disminución de las matrículas, nos dirigimos a los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes que ya se encuentran en un proceso de formación en alguno de los programas para conocer cómo la insatisfacción interna puede en alguna manera afectar también la imagen de la empresa de tal manera que los aspirantes no quieran iniciar su proceso formativo por nosotros, es así como se muestra en la Imagen 4 (frecuencia por tipo de queja) que se realizó de acuerdo a un análisis de los resultados obtenidos. Utilizando un diagrama de Pareto y se halló lo siguiente.

Sede: Bogotá

Identificación del problema:

- ° Se pretende aumentar el nivel de satisfacción de los estudiantes y reducir sus inconformidades.

Vamos a identificar las causas o categorías que generan las quejas. Para esto, hacemos una revisión de las quejas y obtenemos:

Recolección de datos y su frecuencia

Queja #	Tipo de Queja	Frecuencia
Q1	Demora en las respuestas a las solicitudes en secretaria	56
Q2	Mecanismos de información deficiente	41
Q3	Computadores dañados	33
Q4	Inconsistencias en la plataforma Q10	28
Q5	Aseo de las instalaciones	25

Queja #	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Q1	56	56	31%	31%
Q2	41	97	22%	53%
Q3	33	130	18%	71%
Q4	28	158	15%	86%
Q5	25	183	14%	100%
Total	183			

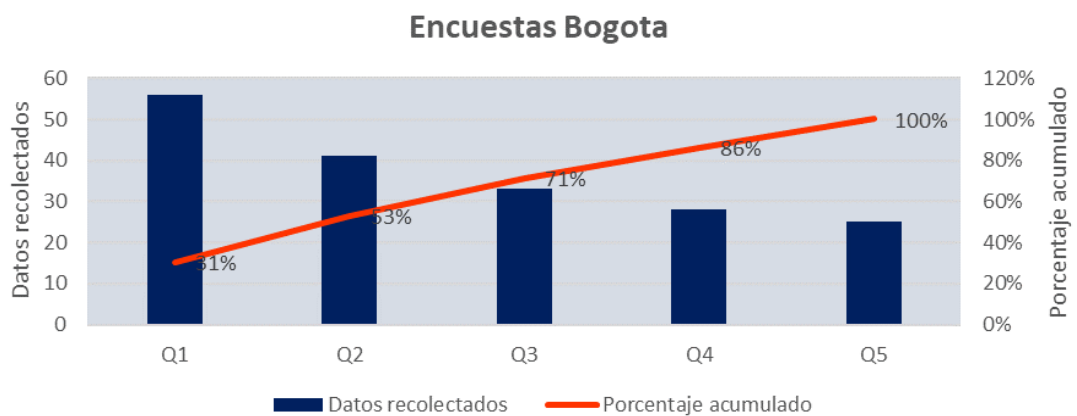


Imagen 4 Frecuencia por tipo de queja, curva 80/20

De acuerdo con lo anterior, podemos concluir que para poder mitigar en un 80% la insatisfacción de nuestros estudiantes debemos atacar el 20% de las quejas que están clasificadas como Q1,Q2 Y Q3. Es allí donde encontramos que la demora en las respuestas a las solicitudes por secretaria tales como: Certificados académicos, sábana de notas, verificaciones de estudios entre otros, junto con los mecanismos de información deficiente son los responsables del mayor porcentaje de insatisfacción presentado por los estudiantes.

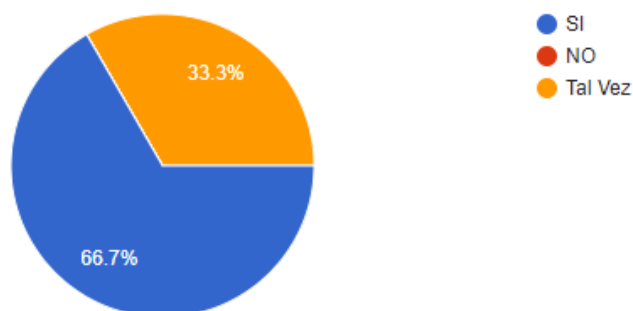
Con lo anterior, se definen las deficiencias presentadas en la organización y se obtienen puntos claves a considerar al implementar una intranet que permita recolectar estas falencias y ofrecer respuestas oportunas y eficientes a los estudiantes, para que puedan aumentar su satisfacción en la Escuela y llevar la mejor experiencia posible cuando se certifiquen.

En los últimos años la Escuela ha evidenciado una alta tasa de rotación de sus docentes, lo que impide que las clases se estandaricen y el diseño curricular varíe según el criterio del profesional, lo que genera insatisfacción en los estudiantes, por eso se realizó una encuesta para conocer el estado actual de la satisfacción de los docentes, pues del 100% contratados mediante órdenes por prestación de servicios, aproximadamente el 78% ha renunciado y se ha tenido que requerir personal nuevo. Lo que también genera descontento en los alumnos ya que ellos prefieren terminar sus clases del semestre con los mismos docentes que comienzan.

Después de realizar una breve encuesta a los docentes se encontró que:

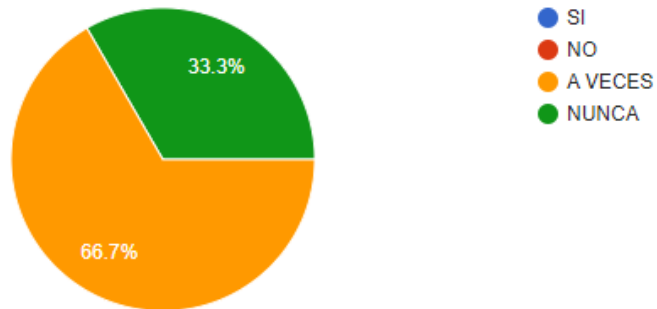
Considerada que sus honorarios son apropiados para sus actividades.

36 respuestas



Sus jefes lo mantienen informado de cambios importantes

3 respuestas



Y que en las respuestas abiertas a preguntas como, “Qué situaciones generan en usted inconformidad, a la hora de trabajar con nosotros” se encontró que las respuestas que más se repiten están entre:

Se demoran mucho en entregar una certificación laboral

no nos felicitan por el cumpleaños

deberian darnos el dia de la familia pero pago

Por lo anterior se puede determinar que, si bien el índice de insatisfacción en los docentes actualmente promedio es mínimo, sin embargo existen unos aspectos relevantes frente a esto que pueden tenerse en cuenta a la hora de implementar la intranet, y con ella aumentar la satisfacción de nuestros docentes y por ende la de nuestros estudiantes.

Es notorio que los cambios que se han venido adquiriendo con el tiempo, como la educación a distancia y las clases asistidas por herramientas inteligentes, ofrece a los aspirantes, oportunidades de tener un horario más flexible e incluso poder estudiar desde casa. Los programas de educación para el sector salud, no permite que las clases tengan otra metodología que no sea la presencial, y tal vez en esos aspectos no seamos tan competitivos en el sector productivo, pero la satisfacción tanto interna como externa, debe ser la prioridad en cualquier empresa y por ello será otro de los focos de este proyecto, pues es allí donde aumentaría la calidad del trabajo y por consecuente los estudiantes nuevos.

Establecer una intranet que fomente la buena comunicación y el acceso a la información optimizaría los procesos creando así un entorno laboral organizado, que nos ayuda a definir metas claras y el cumplimiento de objetivos propuestos.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL.

Proponer el diseño de un sistema de información que permita mejorar la eficiencia operativa y la comunicación interna de la organización.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar un marco conceptual sobre los beneficios de un sistema de información.
- Analizar los beneficios de la implementación de una intranet en las organizaciones.
- Identificar los resultados esperados por los inversores en relación con el proyecto.
- Diseñar la propuesta de un sistema de información en un caso de estudio.
- Desarrollar una discusión sobre el diseño del sistema en el caso de estudio.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. REQUERIMIENTOS

Una intranet, se conoce como un sistema de red privada que permite compartir recursos entre los trabajadores de una organización, pero también puede resultar importante para las partes interesadas. Por lo general, las empresas usan la intranet para que los empleados de los diferentes departamentos accedan a la información necesaria para el desarrollo de sus actividades o requerimientos.

La información compartida puede variar según la empresa y las actividades que ésta desarrolle, son muy habituales las redes para compartir documentos y bases de datos de gestión, son muchas las aplicaciones corporativas que pueden considerarse dentro de esta definición.

“La intranet es una de las tecnologías más poderosas que pueden utilizarse en una organización, si se aplica de forma adecuada. Su diseño e implementación, en función de los objetivos organizacionales, provee a la institución de una herramienta fundamental para la gestión de la información que tributa a la gestión del conocimiento, y para la comunicación interna, que permite mejorar y agilizar la dinámica organizacional” Lic. Ivett M. Aportela Rodríguez¹ (2007) Intranets: las tecnologías de información y comunicación en función de la organización

Igualmente, la intranet, mediante los recursos digitales que la componen, da facilidad de uso permitiendo a los usuarios interactuar con contenidos, aplicaciones, procesos de negocio y otras personas dentro de la organización, dependiendo de sus preferencias y reglas de negocio. En otras palabras, la intranet es una aplicación privada únicamente para usuarios autorizados.

“Con una intranet, las empresas obtienen mayor eficiencia y ahorro de costes para sus procesos, una experiencia que promoverá una cultura organizacional adecuada para la ejecución de requerimientos o actividades por parte de los empleados. Para que los resultados en la implementación de una intranet sean positivos, es necesario que su desarrollo en la organización se realice según

objetivos específicos según las necesidades de cada empresa". (Jean-Paul (2001), Intranet Ilustrada.)

Es así como con esto se tiene una perspectiva más clara de lo que es una intranet y los beneficios que se obtienen con la implementación de está. Para poder relacionar lo anterior a la Escuela, es importante tener claros cuales son los procesos implicados en el proyecto, para esto se ilustra con la imagen 5 (mapa de procesos)

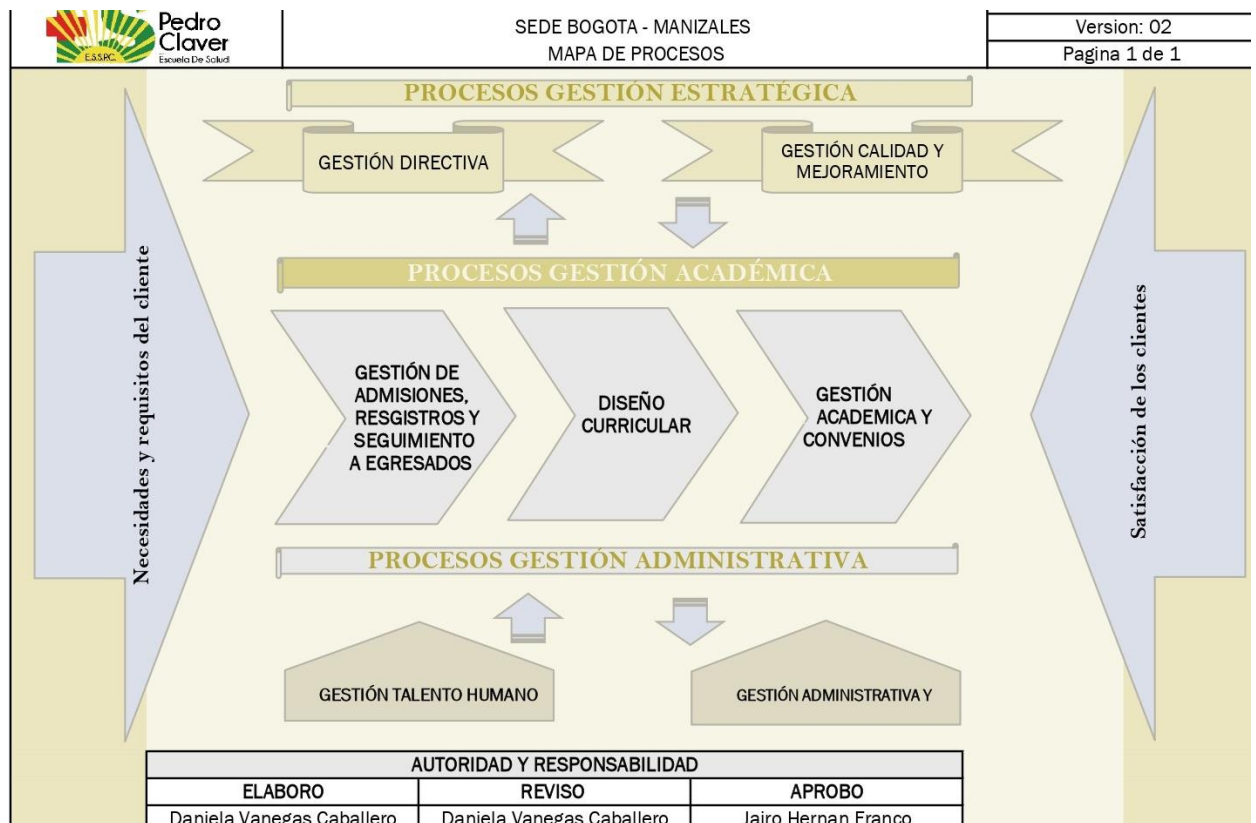


Imagen 5 mapa de procesos

Es importante aclarar que la cadena de valor según el profesor Porter es una herramienta de gestión que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de la desagregación de sus principales actividades generadoras de valor, considera las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena de actividades que van añadiendo valor al producto a medida que este pasa por cada uno de ellos, Por eso el foco se centrará en recopilar evidencias que demuestre cómo la implementación de una intranet aporta una propuesta de valor innovadora, en una empresa donde se evidencias falencias

en la comunicación. Para ello se estiman unos resultados claves que se muestran en la imagen 6 (perspectivas por proceso)

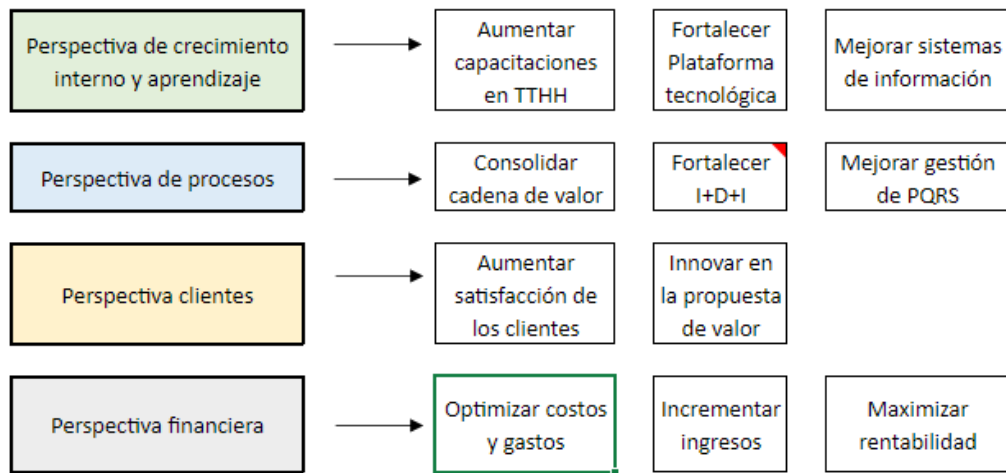


Imagen 6 (Perspectivas)

3.2. ANTECEDENTES

Antes de comenzar con el cronograma de actividades a realizar para desarrollar este proceso, es importante resaltar que "las intranets nacen a consecuencia de una experiencia muy exitosa de World Wide Web en el mundo de Internet, De hecho, es una proyección al interior de lo que las organizaciones han colocado a disposición de la comunidad virtual que usa Internet y que han visto las ventajas de contar con una interfaz única para realizar sus procesos administrativos cotidianos". Patricio Pastor H. (2011) Universidad de Chile Sistema de Servicios de Información

La información que relaciono en el siguiente cuadro muestra los avances informativos y el estado actual para las intranets y su aplicación para las empresas y organizaciones, Así como también los ejemplos y descripciones prácticas que han hecho los autores como Frédéric Alin para describir cómo la implementación de estas herramientas ayuda a potencializar un negocio en el mercado, pero también cómo en el mundo ha sido muy relevante y distintiva para las empresas que la utilizan.

1	<p>Management Information System Managing The Digital Firm seventeenth edition</p> <p>Autor: Kenneth C.laudon - Jane P. Laudon</p> <p>El autor en este libro hace referencia a Las aplicaciones empresariales que crean cambios muy arraigados en cuanto a la forma en que la empresa realiza sus actividades comerciales; ofrecen muchas oportunidades para integrar los datos de negocios importantes en un solo sistema. Con frecuencia son costosas y difíciles de implementar.</p> <p>El término “intranet” se refiere al hecho de que es una red interna, en contraste con Internet, una red pública que enlaza organizaciones y otras redes externas. Las intranets utilizan las mismas tecnologías y técnicas que Internet, que es más grande, y a menudo son tan sólo un área de acceso privado en el sitio Web de mayor tamaño de una compañía. Lo mismo ocurre con las extranet. Son sitios Web de una compañía accesibles para los distribuidores y proveedores autorizados, y con frecuencia se utilizan para coordinar el movimiento de las provisiones al entorno de producción de una empresa.</p>
2	<p>Lo que nos aporta y quita una Intranet.</p> <p>Autor: Arribas Amaia. Revista Razón y Palabra. Ecuador. Diciembre – enero 2005.</p> <p>Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520653024.pdf</p> <p>Los beneficios de una intranet para la comunicación interna en la empresa son tan importantes como para que cada organización invierta tiempo y esforzarse en explotar este recurso. Se consigue sobre todo aumentar el flujo de información y en compartir conocimiento. Además, la tecnología intranet permite la colaboración en grupo, logrando la comunicación multidireccional en las organizaciones.</p> <p>Otro aspecto para mencionar es el ahorro en papel. El proceso es lento ya que se tiene que acostumbrar a todos los empleados (incluidos directivos) a que encuentren la información únicamente en la computadora. Circulares, boletines y manuales, se suprimen en formato papel para aparecer exclusivamente en la Intranet.</p> <p>El aislacionismo producido por la falta de la comunicación cara a cara es uno de los grandes inconvenientes de la intranet. Un buen uso de las nuevas tecnologías implica no utilizarlas para todo tipo de comunicación ni de mensaje ni de destinatario. Por ello, la comunicación tradicional no desaparecerá y podemos combinar el medio electrónico y la audiencia masiva o personalizada: comunicación electrónica personal (intranet), comunicación no electrónica personal (carta) y comunicación no electrónica (tablón de anuncios).</p>

3	<p>Conducir un proyecto intranet. Autores: Frédéric Alin; Denis Lafont; Jean-François Macary. Libro: El proyecto intranet. 1997. Un aporte de la construcción de una intranet, como lo son: estandarizar los componentes fundamentales 14 de la construcción de información, centrar el sistema de información en el servidor, ofrecer un cliente universal y orientar el sistema de información hacia la comunicación.</p>
4	<p>Intranet como herramienta para la gestión de la información en el Centro Nacional de Genética Médica. Autores: Alvarez Zaldivar Yaimara, Maturel Lissette Nuñez, González Torres María de los Ángeles. Revista Cubana de Informática Médica 2015; Numero 2</p> <p>Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinmed/cim-2015/cim152d.pdf</p> <p>La Intranet luego de un estudio dispone de recursos y funcionalidades para la gestión de la información en el Centro Nacional de Genética Médica. El interés de los trabajadores y directivos por difundir información por la intranet constituye una mejora constante del servicio, según las necesidades de la institución, y es un medio para gestionar la información. El manejo de la información resulta fácil cuando se integra a una herramienta informática, por lo que las intranets juegan un papel principal en este medio de la comunicación.</p>
5	<p>La tecnología de internet. Autor: San Miguel Jose Talledo.</p> <p>Libro: Implantación de aplicación es web en entornos internet, intranet y extranet. 2015</p> <p>El modelo OSI, describe las comunicaciones de red ideales con una familia de protocolos interaccionados entre ellos y entre máquinas interconectadas. TCP/IP combina varias capas OSI en una única capa o no utiliza determinadas capas. El modelo OSI divide en 7 capas el proceso de transmisión de la información entre equipos informáticos, donde cada capa se encarga de ejecutar una determinada parte del proceso global.</p>
6	<p>Una intranet activa. Autores: Wagner Ronald L. y Engelmann Eric. Libro: Construcción y administración de la internet corporativa. 1998.</p> <p>Este libro aporta al proyecto de las intranets, los pasos requeridos y los fundamentos en diseño, diagramación y distribución que son fundamentales para lograr que una intranet sea atractiva y llamativa para el usuario que la utiliza, motivándolo a su uso constante</p>

7	<p>Diseño de base de datos. Autores: Silberschatz Abraham, Korth Henry F, y Sudarshan S. Libro: Fundamentos de bases de datos (5a. ed.). 2006.</p> <p>Una base de datos correctamente diseñada da acceso a información actualizada y precisa, ya que un diseño correcto es esencial para trabajar con una base de datos, se debe dedicar tiempo necesario para obtener información sobre los principios de un buen diseño. Al final, se obtendrá una base de datos que satisfaga las necesidades y que fácilmente puede adaptarse al cambio.</p>
8	<p>Intranet para la Gestión del Conocimiento y la Comunicación Interna</p> <p>Autor: Amaia Arribas Revista Razón y Palabra. Ecuador. 10 de enero de 2018 Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520653024.pdf</p> <p>Como vivimos en un mundo con el mayor flujo de información en internet, la intranet es una herramienta de suma importancia para empresas y organizaciones. La intranet es importante ya que ayuda a recopilar información sobre la empresa y su cultura, facilita el trabajo, ayuda a superar barreras de espacio y tiempo, etc. Pero también, supone ciertas desventajas como la impersonalidad, informalidad, sobrecarga de información, etc. Todo esto, ventajas y 19 desventajas, resultan un desafío para el comunicador, ya que le obliga a replantearse sus estrategias y formas de trabajo</p>

4. ANALISIS CONCEPTUAL

4.1. PROBLEMA IDENTIFICADO.

Tras una revisión global, considerando los aspectos que pueden existir para justificar el bajo nivel comunicativo de la empresa, y adicional a la disminución de nuevos estudiantes, la carencia de acceso a la documentación se puede posicionar como el mayor problema evidenciado en este proyecto. El almacenamiento habitual documental utilizado en la Escuela, siempre ha sido en físico con ubicación en las tradicionales AZ, lo que genera un desperdicio al medio ambiente porque no todas las hojas se pueden reciclar después de pasar a archivo inactivo, si no, que la información que allí reposa es de muy difícil obtención y en ocasiones de visualización completamente nula.

Por eso, al implementar todos los procesos en una intranet, los formatos existentes y los adicionales que surjan como resultado de planes de mejora y gestión, quedarían en una nube que le permitirá acceder al funcionario que lo requiera y al ente que lo exija, pues en la última visita de la secretaría de salud área de sanidad, se encontró concepto desfavorable por la no actualización del plan de gestión de residuos hospitalarios, que tenía una versión vencida de la misma en el archivo de la entidad.

En la siguiente Imagen N7 pretendo dar un pequeño ejemplo de cómo optimizando la herramienta Q10 la cual la escuela ya tiene como dominio propio, pero no utiliza al 100% y una intranet se puede reducir el uso desestimado e

innecesario del papel, pero lo mejor es que podemos facilitar el acceso a la información cuando lo requiera el personal autorizado.

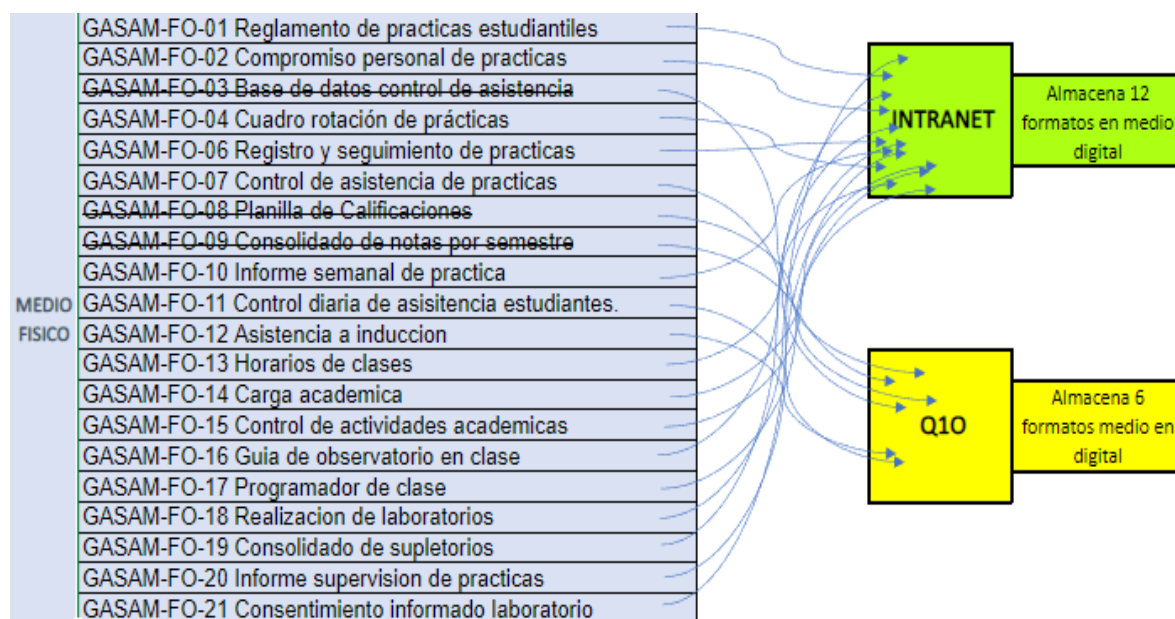


Imagen N7 formatos del procedimiento gestión académica, del proceso gestión académica y convenios

En la figura quiero demostrar que, sí se puede trabajar 100% digitalmente sin incumplir con ninguna norma de calidad, optimizando tiempos, pues se eliminan 3 formatos que aparecen en la imagen tachados y con resultados que la intranet brindaría, en informes dirigidos al líder del proceso, es decir coordinador académico. Con este cambio aumentaría en un 97% el acceso a esta

información requerida por los docentes y ahorraríamos papel impulsando la disminución de gastos de este insumo.

4.2. RESULTADOS ESPERADOS.

Con la propuesta de este proyecto se pretende:

- Aumentar ingresos
- Optimizar procedimientos y tiempos de espera
- Aumentar satisfacción de las partes interesadas
- Reducir costos
- Integrar y mejorar los sistemas de información
- Automatizar el flujo de datos
- Recertificar la Escuela De Salud San Pedro Claver en Calidad

5. PROPUESTA DE DISEÑO ESTRUCTURAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

5.1 PLANEACIÓN METODOLÓGICA

ETAPA	ACTIVIDAD	INDICADOR	PRODUCTO
INICIAL I	Sensibilización y capacitación a todo el personal. Definición de requisitos y diseño del sistema de información	% de personal capacitado	Personal informado y documentos de capacitación
II	Realización de propuesta y planteamiento del problema a solucionar.	Especificaciones técnicas completadas	Documento de diseño del sistema aprobado
III	Adquisición y configuración de hardware/software	Sistemas y plataformas instalados	Infraestructura de intranet operativa
IV	Implementación y pruebas piloto	Número de problemas identificados y resueltos	Sistema de información listo para lanzamiento
V	Lanzamiento oficial y capacitación integral	Número de usuarios activos y capacitados	Personal competente en uso de la intranet
VI	Seguimiento y ajustes	Número de ajustes realizados	Sistema de información optimizado y reporte final

5.2 DISEÑO DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CASO DE ESTUDIO.

Para dar corrección a todos los problemas hallados se presenta la intranet **GUIO** cuyo logo se muestra en la imagen N8. Dicha intranet integrará los procesos

estratégicos, misionales y de apoyo que conforman a la institución de educación para el trabajo y el desarrollo humano.



Imagen N8 Logo y macro componentes de GUIO

Nota Figura del diagrama Tomado de Redes Extranet y Intranet por Signori Sanz Luis Eduardo, 2017. [https:// https://www.monografias.com/docs114/redes-extranet-y-intranet/redes-extranet-y-intranet.shtml](https://www.monografias.com/docs114/redes-extranet-y-intranet/redes-extranet-y-intranet.shtml).

Dicha herramienta enfocará sus esfuerzos a corregir las falencias encontradas en la empresa con el propósito de aumentar sus indicadores y establecer metas claras que ayuden a incrementar sus utilidades.

En un principio como se muestra en la imagen N9, se ilustra los contenidos principales a tener en cuenta para la estructura de la intranet, como definir el usuario de cada partícipe de la plataforma y su contraseña para el acceso. El rol

que esté tendrá para cuando ingrese a GUIO, por ejemplo; Docente, aux administrativo, aux contable, director, coordinador, etc.

Pero también aspectos importantes como el almacenamiento de los documentos, El proceso al que irá dirigido y la seguridad que debe componerlo.

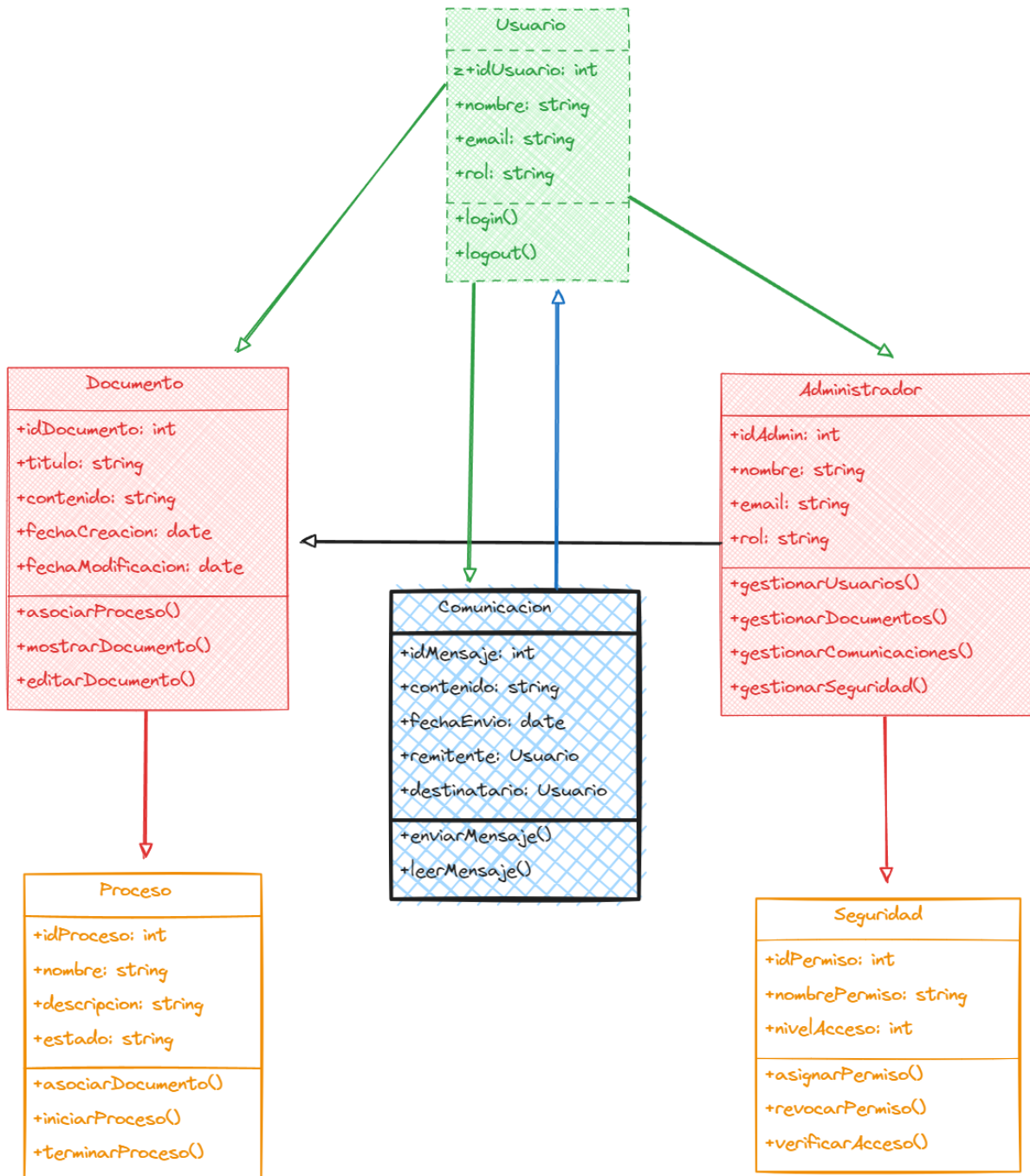


Imagen N9 diagrama de clases Contenido Básico de GUIO.

Es así como debe definirse el acceso que tendrá cada participante en GUIO, como se muestra en la imagen N10 y N11. Para ello, se debe establecer una base de datos que proporcione de acuerdo con el rol de cada persona que quiera ingresar al sistema, los permisos a los que este tendrá acceso y la documentación que puede visualizar.

Cabe aclarar que GUIO solo será utilizado por funcionarios de la organización. Este diagrama de clases muestra las interacciones y relaciones entre los diferentes componentes del sistema, como los usuarios, roles y documentos, subrayando cómo se manejan dentro de la intranet.

En el diagrama izquierdo se muestra el flujo de acciones que podrá utilizar el usuario que tenga acceso a la herramienta guio.

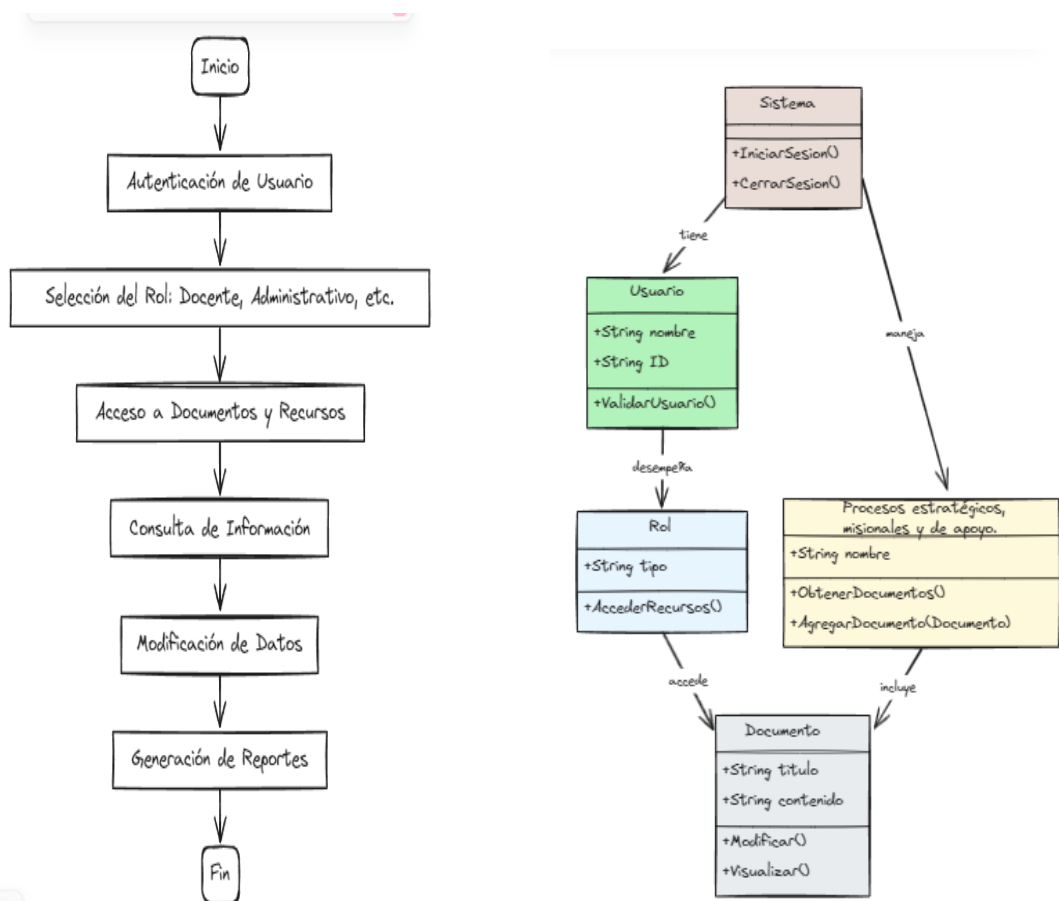


Imagen N°10, Estructura principal de GUIO.

Después de conocer la estructura principal y la funcionalidad que GUIO debe aportar a los sistemas, en la imagen N11 se plasma la ruta de permisos a los

que el usuario se verá sometido una vez acceda a la plataforma, así como si su ingreso no logra ser exitoso por no cumplir con las credenciales.

Cabe mencionar que el usuario interactúa con los procesos en los que tenga permisos otorgados, para mantenerlo informado con eso conseguir el objetivo de aumentar la satisfacción del personal que percibe poca comunicación de la organización a los empleados. pero sobre todo alcanzar esa accesibilidad que tanto carece en los recursos de la Empresa.

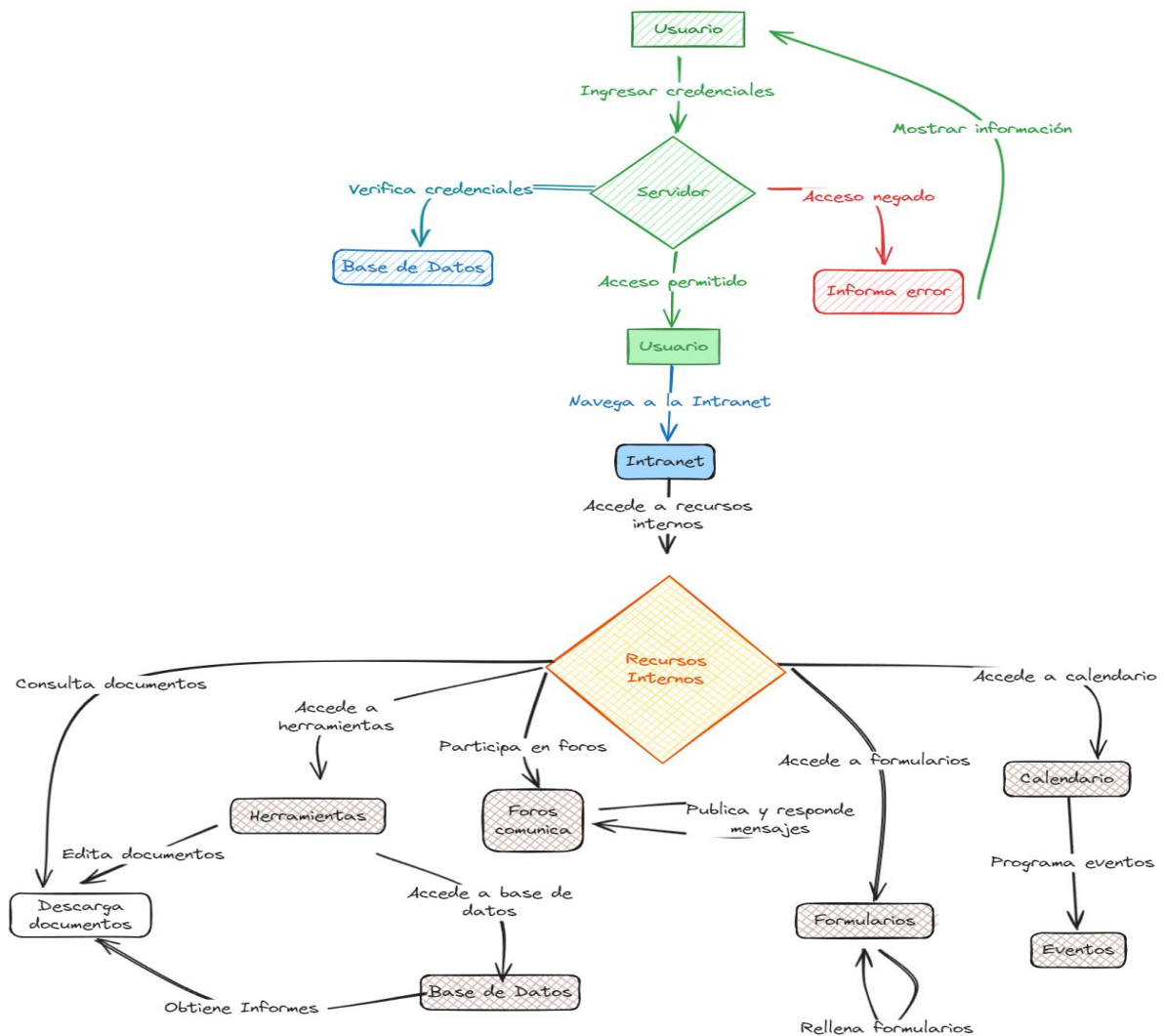
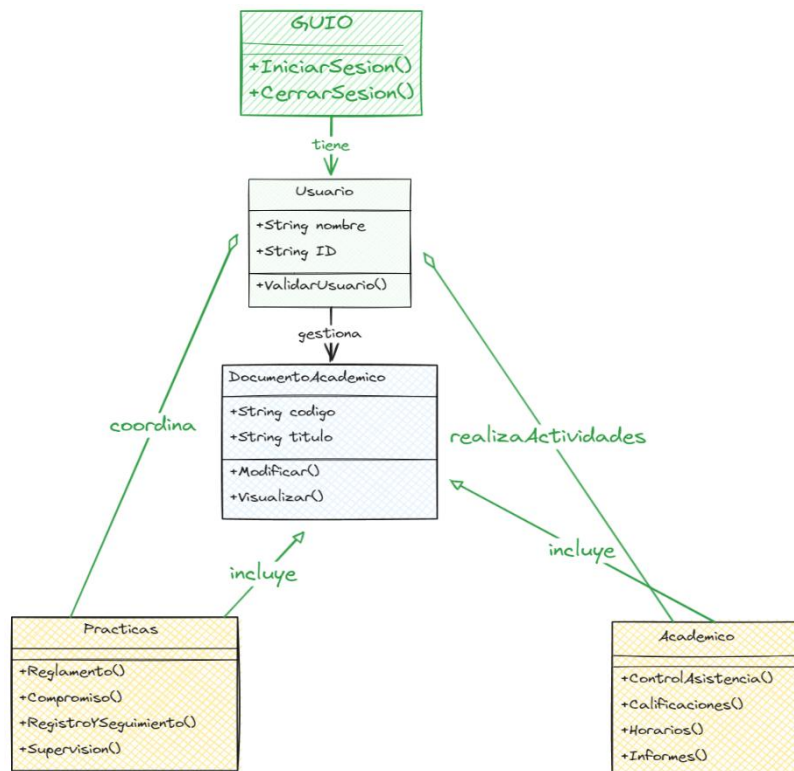


Imagen N°11, Funciones básicas de GUIO.

Es así como a gran escala se puede evidenciar los competentes básicos de la plataforma y las acciones a las que tendrán permiso los funcionarios que accedan a esta, como se plasmó en las anteriores imágenes será una plataforma cuyo principal objetivo será facilitar el acceso a la información de todo el personal

de la organización, interactuar con los diferentes procesos, y otorgar la facilidad de visualizar y descargar documentos importantes en cualquier momento, con el objetivo de optimizar los tiempos y poder hacer más eficientes las tareas.

En la imagen N12 precisaremos en el proceso gestión académica, de carácter misional y base en la empresa, para conocer según un diagrama de clase la interacción que tendrá entre sí dentro de GUIO.



Fin

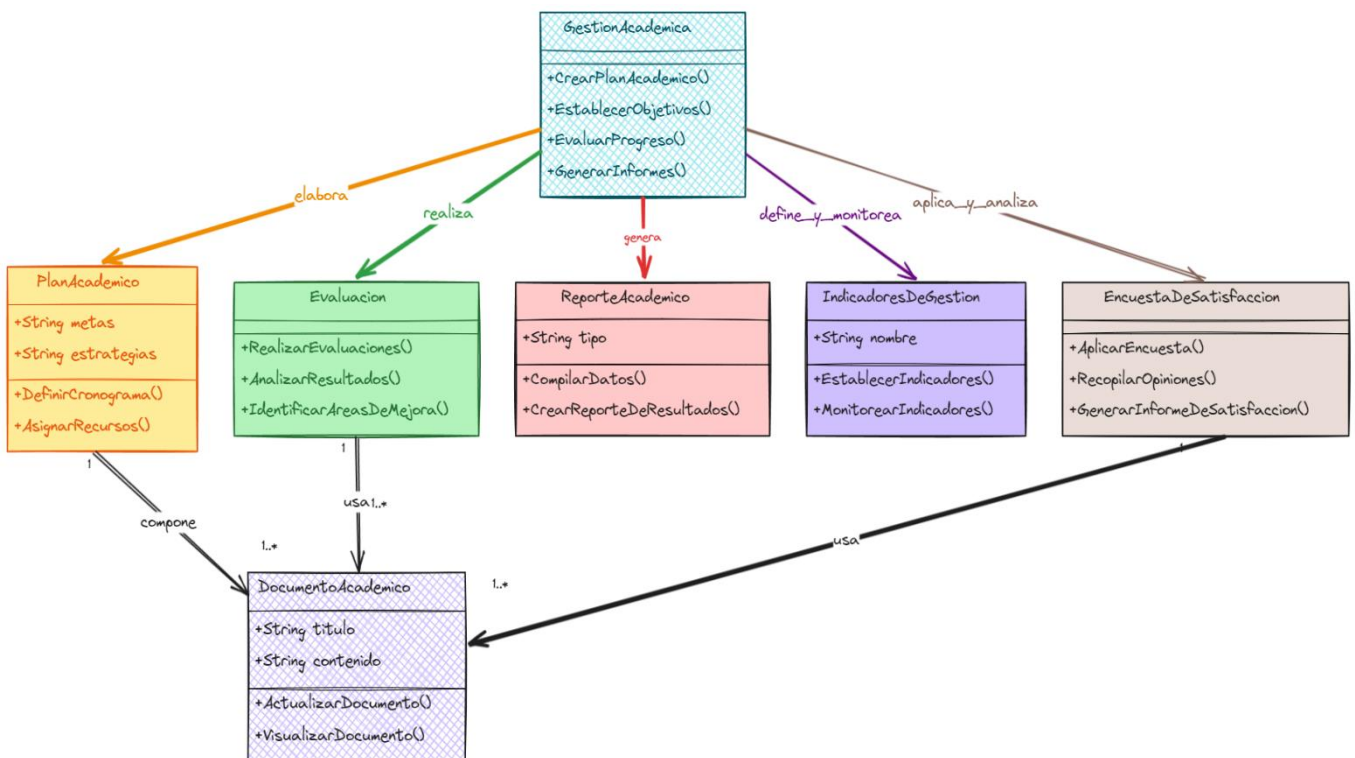
Imagen N°11, Gestión académica en GUIO.

Es así como logramos eliminar la documentación que se manejaba habitualmente en medio físico y en ubicaciones no determinadas, a un solo lugar en la intranet, donde como se muestra en la imagen 11 el usuario con los permisos correspondientes podrá modificar visualizar y descargar los contenidos

que requiera para el correcto desarrollo de las actividades que conforman el proceso.

En la imagen 11.1 se ilustra cómo la plataforma coordina las actividades de gestión académica, incluyendo la creación de planes académicos, la realización de evaluaciones, la generación de informes, la definición y monitoreo de indicadores de gestión, y la aplicación y análisis de encuestas de satisfacción. Las otras clases representan las distintas herramientas y métodos utilizados en este proceso, representando los diferentes documentos y formularios utilizados en cada tarea.

Es así como damos cumplimiento a nuestro resultado esperado de optimizar los procesos y los tiempos de ejecución de tareas.



De Gestión De Calidad, Evaluación, y Mejora representan los diferentes componentes y tareas del proceso de gestión directiva. La clase Reporte se encarga de la generación de reportes de indicadores, mientras que Matriz crea

matrices de indicadores para la gestión. Encuesta se ocupa de las encuestas a estudiantes y clientes externos, y Vinculación Laboral evalúa la satisfacción y vinculación laboral de los egresados.

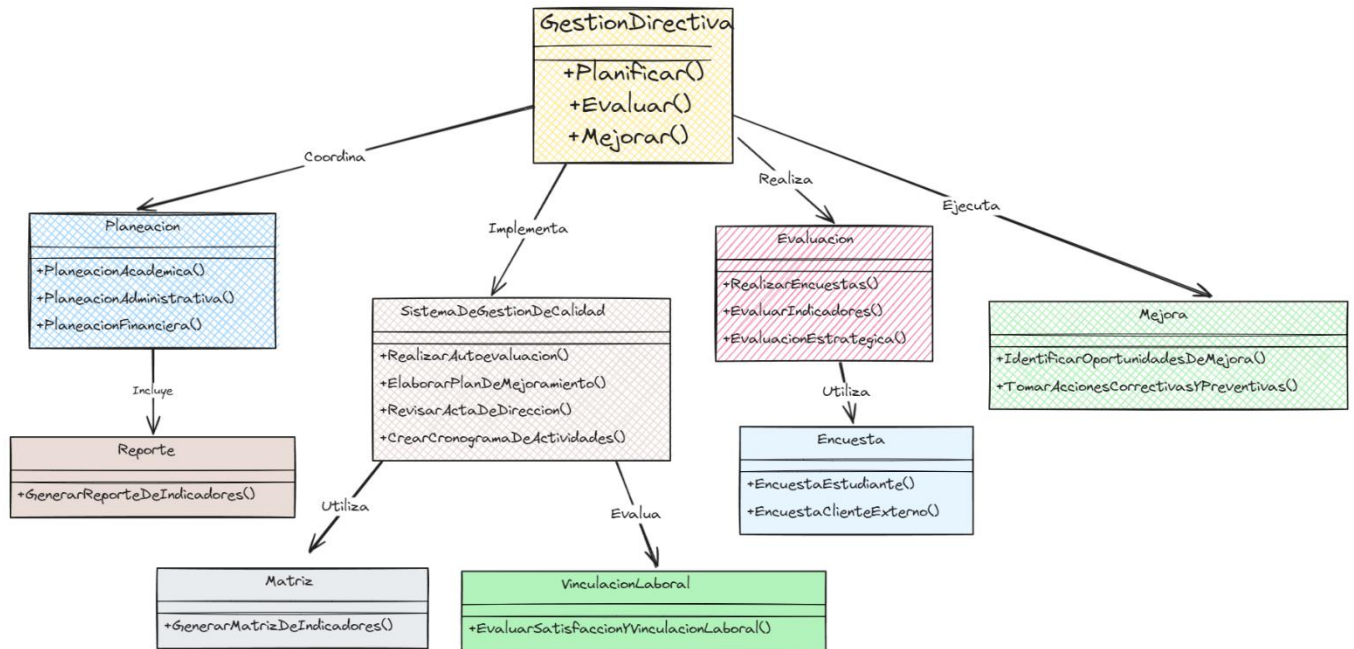


IMAGEN N°12 Proceso gestión directiva

Este diagrama en la imagen N°12 refleja la estructura y las interacciones necesarias para el proceso de gestión directiva, proporcionando un marco para establecer metas y lograr objetivos en la organización.

Con este proceso estructurado de esa manera se puede tener una información oportuna, clara y precisa del estado actual de los indicadores de la organización para que con esto logren aumentar sus ingresos y estabilizar sus objetivos.

Por último, en la imagen N°13 se refleja las mejoras evidentes que podría presentar el proceso de Gestión del Talento Humano. El cual cumple funciones de apoyo en la organización, pero presenta muchas falencias comunicativas, es decir en la justificación de esta propuesta se evidencio que parte del personal docente presenta inconformismo porque tienen demoras en las certificaciones laborales, y porque no saben muy bien cuando inicia y finaliza sus contratos, así

como también no les anuncian con tiempo las fechas de las capacitaciones y por temas personales muchas veces no pueden asistir a las mismas.

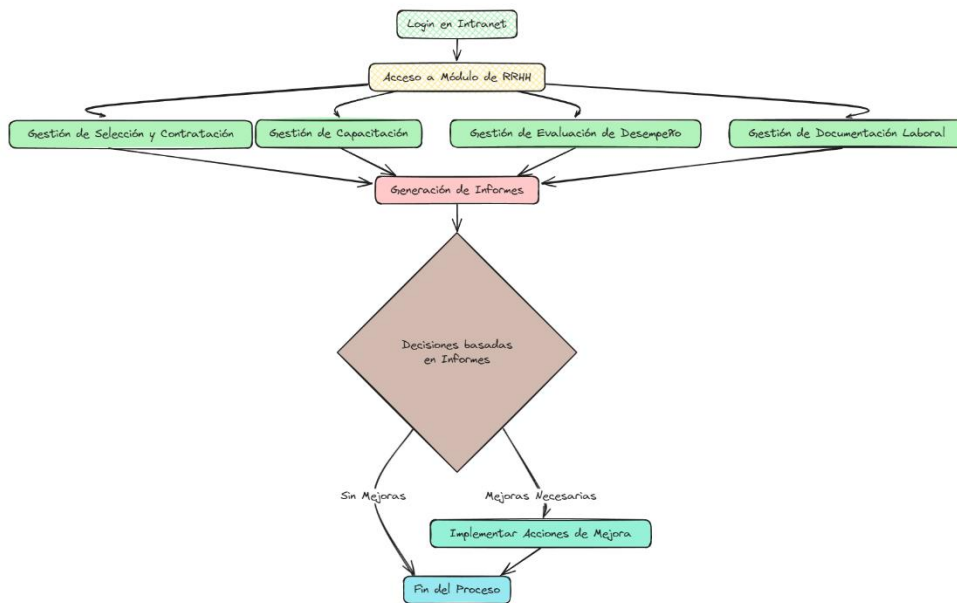
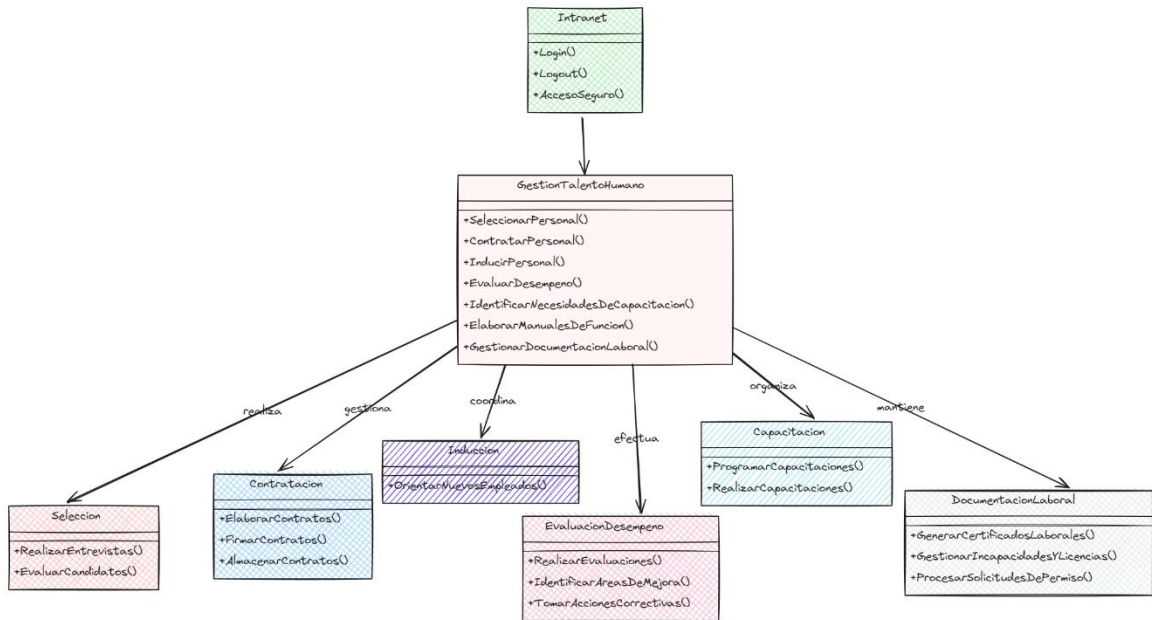


Imagen N13 T.H en Guio

Es así como integrando los procedimientos del proceso gestión del talento humano en la intranet e incluyendo las actividades resultantes como planes de mejora a la plataforma, obtenemos un flujo de datos que nos permiten dar respuesta favorable a las peticiones de los trabajadores, pues después de que el contratista o empleado ingrese con su Login a GUIO podrá descargar los certificados que necesite con respuesta inmediata, podrá revisar en tiempo real las capacitaciones a las que ha sido programado durante todo el semestre, también podrá almacenar allí toda la documentación que el área de contratación le solicite y por ultimo podrá visualizar la calificación obtenida en su evaluación de desempeño después de que realice su auto calificación en el formato.

Con lo anterior aumentamos la satisfacción de nuestras partes interesadas en este proceso y elevamos el nivel de productividad de los trabajadores pues se les suministrara una herramienta que facilitara sus tareas cotidianas optimizando tiempos de respuesta y eliminando cargas laborales.

5.3 FASES DE LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

➤ Fase 1: Preparación

Objetivo: Preparar la infraestructura y el personal para la implementación de la intranet.

1. Evaluación de Requerimientos:

- Realizar encuestas y entrevistas con el personal clave para determinar las necesidades funcionales.
- Identificar los procesos de la empresa que se integrarán en la intranet.

2. Selección de la Plataforma:

- Evaluar diferentes opciones de software de intranet basado en las necesidades.
- Seleccionar la plataforma que mejor se adapte a los requerimientos y presupuesto.

3. Configuración de Infraestructura:

- Adquirir y configurar el hardware y software necesarios.
- Establecer protocolos de seguridad y privacidad.

➤ Fase 2: Desarrollo y Pruebas

Objetivo: Configurar y probar GUIO antes del lanzamiento.

4. Desarrollo:

- Configurar la estructura de la intranet, incluyendo módulos del mapa de procesos (mostrado anteriormente) y bases de datos.
- Personalizar la interfaz de usuario según la marca y cultura de la escuela.

5. **Pruebas Piloto:**

- Realizar pruebas con un grupo selecto de usuarios para recopilar feedback.
- Ajustar la configuración y funcionalidades de acuerdo con los resultados de las pruebas.

➤ **Fase 3: Implementación**

Objetivo: Lanzar la intranet a toda la escuela y asegurarse de que esté operativa.

6. **Despliegue:**

- Poner en marcha la intranet GUIO.
- Migrar datos existentes a la nueva plataforma.

7. **Formación:**

- Desarrollar materiales de formación como manuales, videos y FAQs.
- Organizar sesiones de formación para los usuarios, adaptadas a cada rol.

➤ **Fase 4: Soporte y Mantenimiento**

Objetivo: Ofrecer soporte continuo y mantener la intranet actualizada y funcionando sin problemas.

8. **Soporte Técnico:**

- Establecer un equipo de soporte para resolver problemas y dudas.
- Crear un sistema de ticketing para que los usuarios puedan reportar incidencias.

9. **Mantenimiento:**

- Realizar actualizaciones regulares y backups de la intranet.
- Revisar periódicamente la infraestructura para asegurar su óptimo funcionamiento.

➤ **Fase 5: Evaluación Continua**

Objetivo: Evaluar la efectividad de la intranet y hacer mejoras continuas.

10. **Recopilación de Feedback:**

- Solicitar opiniones y comentarios de los usuarios de manera regular.
- Monitorear la adopción y uso de la intranet mediante métricas y análisis.

11. **Mejora Continua:**

- Implementar mejoras basadas en el feedback y las métricas.
- Hay que asegurar que la intranet se adapta a las necesidades cambiantes de la escuela.

Hitos Importantes

- **Lanzamiento de la Intranet:** XX/XX/XXXX
- **Revisión Post-lanzamiento:** XX/XX/XXXX
- **Primera Evaluación de Feedback:** XX/XX/XXXX
- **Actualización Mayor Planificada:** XX/XX/XXXX

Este plan debe ser flexible y estar sujeto a ajustes a medida que avanza la implementación y se recopila más información de los usuarios y la evolución de las necesidades de la Escuela de Salud San Pedro Claver.

5.3.1 DESARROLLO DE UNA DISCUSIÓN

En este proyecto se direccionan todos los esfuerzos, para demostrar que implementar una intranet como GUIO puede impactar positivamente en las instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano, como lo es la Escuela de salud san Pedro Claver, no solo porque ayuda significativamente a reducir sus tiempos de respuesta a las partes interesadas, sino también a minimizar costos, elevar su productividad y ofrecer una imagen organizada de la empresa a sus trabajadores. En la siguiente tabla tomo unos pocos ejemplos con la mitad de los procesos que conforman la escuela, para analizar cómo estos cambios modificarían positivamente el comportamiento de los sistemas.

Proceso Gestión de admisiones y registro							Observaciones.	
Actividad	Implementado		Almacenamiento		Tiempo de obtención			
	SI	NO	Físico	Magnético	Físico	GUIO		
Constancias académicas	X		X		8 días		El líder del proceso podrá ingresar a GUIO con usuario y contraseña y descargar los certificados requeridos	
	X			X		Inmediato		
Requisitos para derechos de certificación	X		X		4 días			
	X			X		Inmediato		
Verificación de títulos	X		X		15 días			El interesado lo podrá realizar en GUIO sin necesidad de ingresar con tener el Código del diploma
	X			X		Inmediato		
Histórico Académico		X		X		Inmediato	Se estima obtener información académica del egresado con rapidez	
Proceso Gestión del talento humano							Observaciones.	
Actividad	Implementado		Almacenamiento		Tiempo de obtención			
	SI	NO	Físico	Magnético	Físico	GUIO		
Firma de contratos	N/A		X		Inmediato		En GUIO el contrato tendrá firma digital, contará con almacenamiento automático y dará notificación cuando este próximo a vencerse	
				X		Inmediato		

Documentos para la contratación del personal	N/A	X		puede tardar días		En GUIO, para poder hacer la firma del contrato, el personal a contratar deberá subir todos los documentos requeridos	
			X		Inmediato		
Certificación laboral	X		X	8 días		El trabajador podrá ingresar a GUIO con su usuario y descargar el certificado que requiera de inmediato	
		X		X			Inmediato
Desprendibles de pago		X		X			Inmediato
Certificado de cesantías		X		X			Inmediato
Solicitud de permisos		X				Inmediato	El trabajador podrá ingresar a GUIO con su usuario y radicar incapacidad y solicitar permisos
Radicación incapacidades		X		X		Inmediato	
Cronograma de capacitaciones		X		X		Inmediato	El trabajador podrá consultar sus capacitaciones programadas
Autoevaluación de desempeño	X			X		Puede tardar días	En la sección de evaluación, el trabajador ingresa y realiza su autoevaluación de desempeño
	X		X			Casi Nunca	
Evaluación de habilidades		X		X		Inmediato	El trabajador puede consultar su calificación obtenida en las evaluaciones de desempeño y habilidades, cuando desee
Proceso Gestión de gestión directiva							Observaciones.

Actividad	Implementado		Almacenamiento		Tiempo de obtención		
	SI	NO	Físico	Magnético	Físico	GUIO	
Reporte de indicadores	X		X		1 mes		Los directivos podrán descargar informes breves de los indicadores, del año que requieran
					X		
Matriz de Indicadores	X		X		1 mes		Se podrá consultar el estado actual del conocimiento de todo el personal mediante los resultados ya tabulados de las evaluaciones
					X		
Evaluación de direccionamiento o estratégico	X		X		1 mes		El personal no siempre conoce el cronograma de actividades, en GUIO cualquiera que ingrese con el usuario podrá verlo.
					X		
Cronograma de actividades	X		X		poco alcance		Los líderes de procesos y directivos, una vez cerrados todos los indicadores podrán consultar el estado actual de sus procesos, y conocer a tiempo riesgos potenciales para ejecutar acciones.
					X		
Informes directivos y contables		X		X		De inmediato una vez se completen todos los datos.	De acuerdo con los informes, se podrá alimentar la matriz de riesgos en GUIO, para
Matriz de Riesgos		X		X		Actualización permanente	

Plan de acción Riesgos		X		X		Actualización permanente	Identificarlos y atacarlos a tiempo,
Alertas de incumpliendo		X		X		Actualización permanente	Según los reportes anteriores, GUIO notificará al personal responsable, cuando existan riesgos potencialmente altos, e incumplimiento en las metas de los indicadores, para que el personal enfoque todos sus esfuerzos en dichas novedades y permanezcamos en la mejora continua.
Proceso Gestión de gestión académica							Observaciones.
Actividad	Implementado		Almacenamiento		Tiempo de obtención		
	SI	NO	Físico	Magnético	Físico	GUIO	
Reglamentos y compromisos de prácticas.	X		X		Difícil acceso		El coordinador académico podrá acceder a estos documentos cuando los requiera instantáneamente.
				X		Inmediato	
Programador de clase	X		X		Difícil acceso		El docente podrá consultar su programador de clases en tiempo real para eliminar información errada, y no existe inconsistencias en el contenido de las clases
				X		Inmediato	

Informe de supervisión de practicas	X		X		Difícil acceso	Inmediato	Una vez el coordinador finalice su redacción de los hallazgos, los directivos podrán acceder a la información del desarrollo de las prácticas en tiempo real
					X		
Convenios de practicas		X		X		Inmediato	GUIO almacenara los convenios de docencia servicio, y dará notificaciones al Rol asignado de cuando este se encuentre próximo a vencerse
Requerimientos sitios de practica		X		X		Inmediato	GUIO, dará alertas de las fechas de comités, inducciones, vencimiento de fechas de entrega de documentos
Evolución Curricular		X		X		Inmediato	En lo transcurrido del semestre, GUIO podrá dar entregar el estado actual del avance curricular del docente, en el que se evidencia si se están entregando los temas ofertados y en los tiempos programados a los establecidos
Inasistencia Injustificada		X		X		Inmediato	GUIO, entregara notificaciones de cuando los estudiantes cumplan su límite de inasistencias

Así, reflejamos algunos beneficios que traería la implementación de GUIO, no solo ayudando a optimizar los tiempos de trabajo y elevando el bienestar de los trabajadores, pues le ofrecerá herramientas eficientes y oportunas para el

correcto desarrollo de sus actividades cotidianas. Si no también disminuyendo costos y aumentando la satisfacción de sus clientes internos.

Es importante aclarar que GUIO deberá contar con aliados estratégicos como lo son obtener licencias para generar y almacenar las firmas electrónicas, pero también un servicio de transcripción de datos, pues existen inconsistencias en la obtención de algunos certificados de los estudiantes que tuvieron su etapa académica antes de la pandemia, pues al tener estos registros solo en almacenamiento físico, factores como las condiciones de infraestructura y acceso impiden obtener algunas de ellas o incluso perder dichos registros. Por ello GUIO pretende también almacenar esta información para que pueda su información ser transparente y oportuna a quien lo necesite.

5.4 ESCALABILIDAD Y ADAPTABILIDAD DE GUIO.

La escalabilidad es la capacidad que debe tener la empresa a grandes cambios, sin perder ningún tipo de valor, el objetivo será aumentar sus herramientas competitivas en el mercado y en el sector productivo, pero sin aumentar los costos empresariales y, por supuesto, la adaptabilidad de la plataforma en las actividades de la organización son aspectos importantes para tener en cuenta cuando se implemente el proyecto.

Aunque es cierto que la empresa tendrá gastos necesarios para posicionar la intranet en sus redes y medios magnéticos, lo ideal será que después no se

genere gasto adicional, si no, solo se generan activos informativos cuyo valor se describió en la justificación de este documento.

5.4.1. Definición de Requisitos y Metas de Escalabilidad

El crecimiento de acceso a la plataforma es prometedor, se estima que de los 97 trabajadores que existen de planta y orden por prestación de servicios, el 99% logre entrar a GUIO y solucionar sus necesidades, con un volumen de datos al 100%, es decir, dónde se encontrará en esta intranet toda la información requerida cuyos participantes tendrán un ingreso controlado según sus perfiles y a sus requerimientos.

Cabe aclarar que GUIO podrá soportar transacciones ilimitadas entre la intranet y sus usuarios contando con un sistema de almacenamiento en el que cualquier documento que se quiera acceder podrá visualizarse en la plataforma y de ser necesario descargarse allí mismo, con esto pasamos a reducir los tiempos de respuestas hasta en un 90% aumentando así la eficacia de los procesos, para lo anterior es importante describir unos elementos claves que deben componer a GUIO en el momento de su implementación:

- **RECURSOS PARA GESTION DE CONTENIDOS**

Un software óptimo para la adaptación de la intranet brindará una experiencia entorno a la web que brindara una experiencia entorno a la web que será fundamental para responder a las demandas del flujo de información velocidad e integración de equipos Contar con un CMS (Content Management System) o DPXs (Plataformas de Experiencia Digital) permite, entre otras cosas, mantener

actualizadas las páginas, distribuir la gestión entre varios equipos y fomentar la colaboración e interés entre los colaboradores.

Funciones claves:

- ❖ Acceso a formatos, manuales, procedimientos y documentos especiales.
- ❖ Autenticidad de usuarios
- ❖ Segmentación por roles y permisos
- ❖ Soporte para múltiples dispositivos y canales

- **SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

La formación del personal y el crecimiento del conocimiento son fundamentales para un buen desarrollo organizacional, y es una falencia en los sistemas de la empresa, por eso dedicar una sección de GUIO a la carga y actualización de manuales y políticas internas puede mejorar la capacitación y la incorporación de nuevos miembros.

Es así como, con la ayuda de un repositorio de información, las empresas promueven la correcta ejecución y asignación de tareas al tiempo que fomentan la estandarización de los procesos internos.

- **PLATAFORMA DE COLABORACIÓN DIGITAL**

Para lograr un equipo de trabajo exitoso es importante fomentar la colaboración entre todos los integrantes del equipo, por esta razón GUIO debe brindar espacios y herramientas que promuevan la participación dinámica, es por eso por lo que la plataforma debe desempeñarse como un espacio de

enriquecimiento en que los trabajadores de la Escuela tengan experiencias productivas.

Funciones claves:

- ❖ Blogs informativos y foros de discusión.
- ❖ Registros de interacciones
- ❖ Segmentación de informes, análisis y documentación.
- ❖ Mensajería instantánea.

- **SOLUCIONES DE COMUNICACION INTERNA.**

Paralelamente al componente anterior, GUIO debe facilitar la comunicación oportuna y eficiente; al ingresar al portal, el trabajador debe poder comunicarse horizontal y verticalmente dentro de la Escuela. La variedad de herramientas disponibles dentro del portal debe contribuir a la agilización de la toma de decisiones, la sincronización de los empleados y el mejoramiento de la cultura corporativa.

Funciones claves:

- ❖ Red de contactos o directorio
- ❖ Entrega de contenidos en tiempo real

- **CENTRO DE AYUDA.**

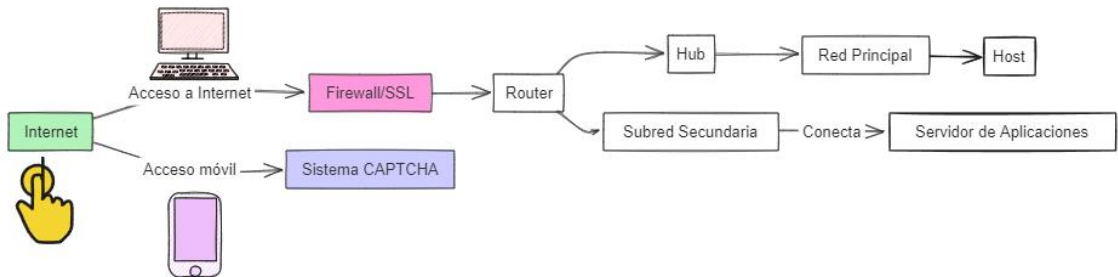
El objetivo de principal que encamina a GUI siempre debe ser hacer más sencilla la labor del trabajador, no entorpecerla. Contar con un centro de ayuda garantiza que cualquier colaborador pueda solucionar sus dudas, sin recurrir a terceros.

El uso de esta plataforma debe mejorar significativamente la experiencia del usuario y, a la vez, reduce los tiempos y costos de operación.

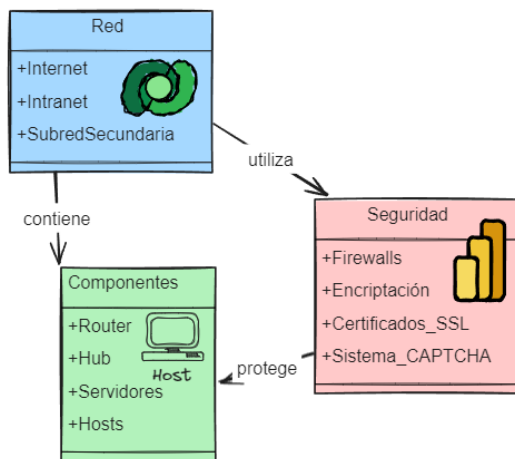
Funciones Claves.

- ❖ FAQ, tutoriales, chats, bots o reviews
- ❖ Materiales de aprendizaje y soporte
- ❖ Consulta de flujos de documentación

- ❖ Formularios o valoraciones para las experiencias. (Calidad)
- **SISTEMA DE SEGURIDAD**



Debido a la naturaleza privada de las plataformas digitales para empleados es importante prestar especial atención a las medidas de seguridad. Para garantizar que únicamente los colaboradores de una compañía tengan acceso a estos contenidos y evitar la filtración de información confidencial, hay que implementar varios niveles de protección.



Dependiendo de las necesidades y capacidades de cada empresa, las medidas de seguridad pueden variar, siendo las más comunes: firewalls (cortafuegos), encriptación, certificados SSL, sistema CAPTCHA, etc. Como se muestra en la imagen N14 donde se refleja el proceso de seguridad implementada en GUIO.

En este diagrama de clases se muestra la relación entre las diferentes entidades de la red y las medidas de seguridad aplicadas. Indica que la red consta de Internet, Intranet y subredes, las cuales están protegidas por diferentes componentes de seguridad y contienen varios dispositivos de red. Cuando hacemos referencia a una subred secundaria es opcional de acuerdo con el presupuesto destinado a la implementación de GUIO por parte de la Empresa,

pues esto puede incurrir en gastos adicionales, pero complementa los beneficios de seguridad en la plataforma.

Cabe recordar que Las subredes secundarias proporcionan direcciones IP adicionales e independientes para los recursos de cálculo y resultan adecuadas para que se utilicen como direcciones de servicio o aplicación externas. Las subredes secundarias pueden ser locales para el centro de datos o globales.

Cualquier Intranet es vulnerable a los ataques de personas que tengan el propósito de destruir o robar datos empresariales. Los pocos límites de Internet y los protocolos TCP/IP exponen a una empresa a este tipo de ataques.

Las Intranets requieren varias medidas de seguridad, incluyendo las combinaciones de hardware y software que proporcionan:

- ★ el control del tráfico
- ★ la encriptación y las contraseñas para convalidar usuarios
- ★ las herramientas del software para evitar y curar de virus, bloquear sitios indeseables, y controlar el tráfico.

El término genérico usado para denominar a una línea de defensa contra intrusos es firewall. Un firewall es una combinación de hardware / software que controla el tipo de servicios permitidos hacia o desde la Intranet.

Los firewalls protegen a las intranets de los ataques iniciados contra ellas desde internet. Están diseñados para proteger una intranet del acceso no autorizado a la información de la empresa, y del daño o rechazo de los recursos y servicios informáticos. También están diseñados para impedir que los usuarios internos accedan a los servicios de internet que puedan ser peligrosos, como ftp. Las computadoras de las intranets sólo tienen permiso para acceder a internet después de atravesar un firewall.

Un firewall de un servidor bastión (un servidor bastión o bastion host es una aplicación que se localiza en un servidor con el fin de ofrecer seguridad a la red interna) se configura para oponerse y evitar el acceso a los servicios no autorizados. Normalmente está aislado del resto de la Intranet en su propia

subred de perímetro. De este modo si el servidor es atacado, el resto de la Intranet no estará en peligro.

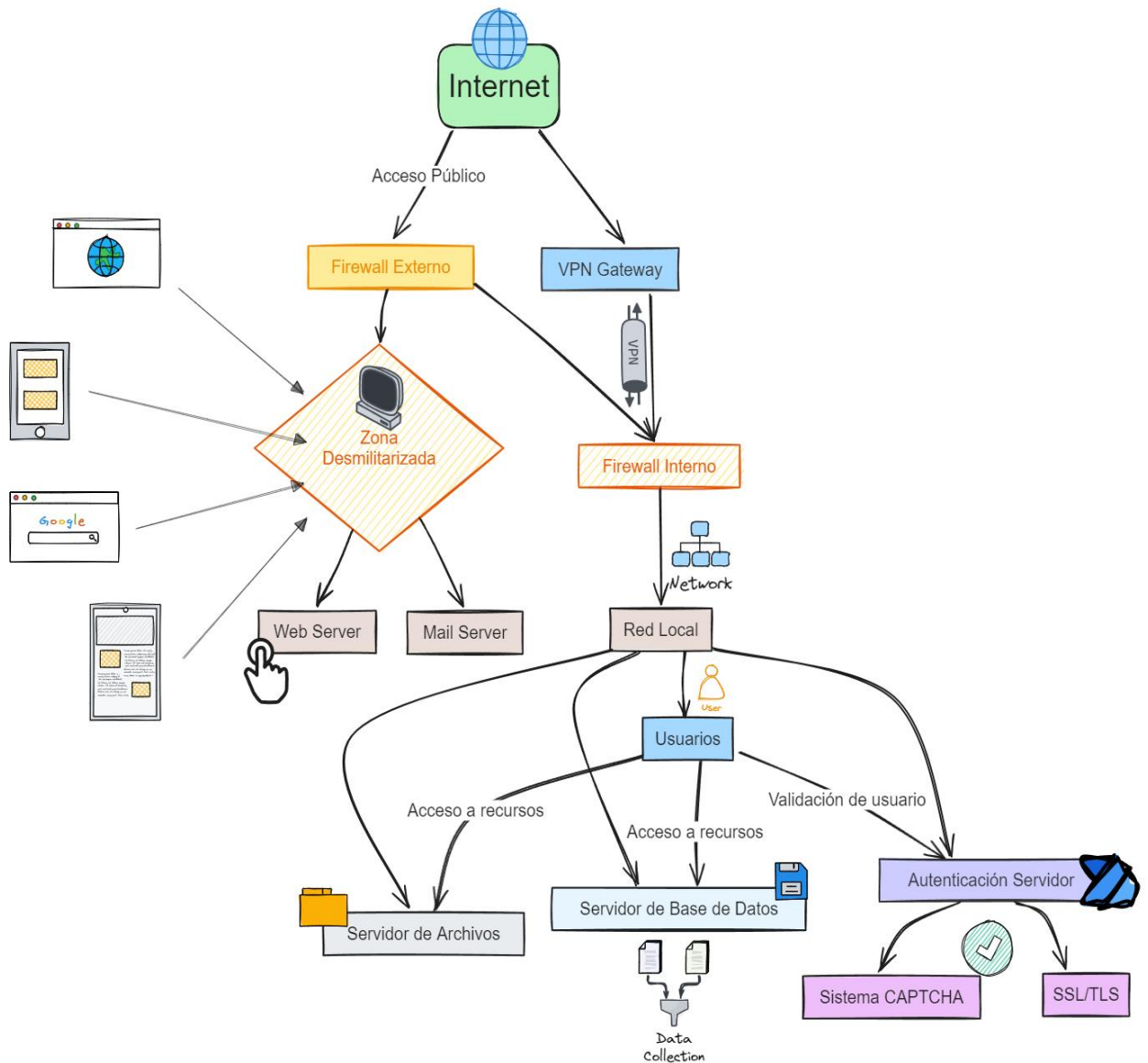


Imagen N14 Seguridad en GUIO.

Descripción del Diagrama

- **Internet:** El punto de entrada para el tráfico externo.
- **Firewall Externo (FW1):** Primera línea de defensa filtra el tráfico entre Internet y la red interna.

- **Zona Desmilitarizada (DMZ):** Contiene servidores accesibles desde Internet, como el servidor web (WS) y el servidor de correo (MS), que están aislados del resto de la red interna.
- **Firewall Interno (FW2):** Protege la red local (LAN) filtrando el tráfico que pasa de la DMZ a la LAN.
- **Red Local (LAN):** Contiene servidores de archivos (SRV1) y bases de datos (SRV2) críticos para las operaciones empresariales.
- **Servidor de Autenticación (Auth):** Gestiona la autenticación y autorización de los usuarios, implementando tecnologías como CAPTCHA y SSL/TLS para asegurar la identificación y el acceso seguro.
- **Usuarios (Users):** Empleados o sistemas dentro de la LAN que acceden a recursos como servidores de archivos y bases de datos.
- **VPN Gateway (VPN):** Permite conexiones seguras desde el exterior a través de una red privada virtual, accediendo de forma segura a la intranet desde ubicaciones remotas.

5.5 EVALUACION DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA.

La revisión de la arquitectura de **GUIO** implica entender cómo serían configurados y funcionarían todos sus componentes tanto de hardware como de software.

Es importante destacar que todo lo mencionado a continuación se describe en una forma relativa, pues dicha evaluación se realizaría una vez GUIO esté en funcionamiento y es allí cuando se deberán considerar los siguientes aspectos:

- ❖ **Infraestructura de Hardware:** Esto incluye los servidores (físicos o virtuales), dispositivos de red, dispositivos de almacenamiento, y otros componentes físicos utilizados. Se evalúa si el hardware a utilizar puede

manejar las cargas de trabajo futuras, y si está configurado para una alta disponibilidad y recuperación ante desastres.

- ❖ **Arquitectura de Software:** Involucra el análisis de cómo las aplicaciones y servicios están organizados, cómo interactúan entre sí, y cómo se accede a estos desde el exterior (por ejemplo, a través de internet). También incluye la revisión de las bases de datos, middleware, y otros componentes de software.
- ❖ **Configuración de Red:** Se examina cómo se estructura la red interna y cómo se conecta con otras redes, como internet. Esto incluye revisar los firewalls, switches, routers, y otros dispositivos de red para asegurar que son adecuados y están bien configurados para proteger y soportar el sistema.
- ❖ **Seguridad:** Evaluar las políticas de seguridad implementadas, incluyendo el control de acceso, la encriptación de datos, la protección contra malware y las auditorías de seguridad.
- ❖ **Normativas:** Verificar que el sistema cumple con las normativas relevantes y mejores prácticas del sector, lo cual puede incluir leyes de protección de datos, estándares de la industria educativa, etc.
- ❖ **Desacoplamiento:** Se refiere a la separación de los componentes de un sistema de manera que no dependan directamente unos de otros. Esto permite que cada componente pueda ser actualizado, reparado, o escalado independientemente de los demás, facilitando la escalabilidad y la mantenibilidad.
- ❖ **Microservicios:** En lugar de tener una aplicación monolítica grande, el sistema se divide en pequeños servicios independientes que se comunican a través de APIs. Esto permite escalar solo los componentes que necesitan más recursos y facilita el desarrollo y la actualización del sistema.
- ❖ **Balanceo de Carga:** Utiliza múltiples servidores para distribuir la carga de trabajo de manera uniforme. Esto no solo mejora el rendimiento, sino

que también aumenta la disponibilidad, ya que, si un servidor falla, los otros pueden tomar su carga.

- ❖ **Caché:** Almacenar información en un caché puede reducir la carga en los sistemas backend y mejorar el rendimiento de la aplicación al proporcionar acceso rápido a los datos frecuentemente solicitados.
- ❖ **Colas de Mensajes:** Utilizar colas para manejar las peticiones permite desacoplar los procesos que producen datos de los que los consumen, ayudando a gestionar mejor las cargas de pico y a asegurar que el sistema no se sobrecargue.

Implementar estos principios correctamente puede significar la diferencia entre un sistema que puede crecer y adaptarse a las necesidades futuras y uno que se queda obsoleto o sea propenso a fallas bajo estrés

Aunque la principal ventaja es que GUIO se use en un bajo volumen de personas a lo que una intranet soporta, se estima que pueda usarse nacionalmente adaptándose significativamente a los requerimientos de la empresa.

5.6 ANALISIS DE LA ADAPTABILIDAD.

Para analizar la adaptabilidad del sistema GUIO, es crucial considerar varios factores que determinarán su capacidad para ajustarse a cambios en las demandas del entorno, las necesidades del usuario, y los avances tecnológicos. Pueden ser en la implementación factores clave tales como:

- **Arquitectura y Diseño del Sistema:** La arquitectura del sistema, especialmente si está basada en microservicios o servicios desacoplados, puede influir significativamente en su adaptabilidad. Los sistemas diseñados con una arquitectura modular donde los componentes son independientes y comunican entre sí a través de interfaces bien definidas, tienden a ser más adaptables. Pueden integrar o reemplazar módulos sin perturbar el sistema completo.
- **Interoperabilidad:** La capacidad de un sistema para interactuar y funcionar con otros sistemas (internos o externos) es crucial para su

adaptabilidad. La utilización de estándares abiertos y APIs bien documentadas facilita la integración de nuevas herramientas o sistemas, lo que permite que GUIO se adapte a nuevas tecnologías y requerimientos del negocio.

- **Mantenibilidad y Actualizaciones:** La facilidad con la que el sistema puede ser mantenido y actualizado es vital para su adaptabilidad a largo plazo. Esto incluye la capacidad para actualizar el software, aplicar parches de seguridad, y modificar funcionalidades sin incurrir en tiempos de inactividad significativos o errores. Un buen diseño de software, documentación detallada y pruebas automatizadas son prácticas que contribuyen a la mantenibilidad.
- **Capacidad de Configuración y Personalización:** La adaptabilidad también se refiere a la capacidad del sistema para ser configurado o personalizado según las necesidades cambiantes de los usuarios o la organización. Cuanto más fácil sea modificar la configuración de GUIO, ajustar workflows o añadir nuevas funcionalidades sin necesidad de desarrollo extenso, más adaptable será el sistema.
- **Soporte Multidispositivo y Multicanal:** En un entorno tecnológico en constante cambio, la capacidad de un sistema para soportar múltiples dispositivos (como computadoras de escritorio, tablets y smartphones) y canales de acceso (como web y móvil) es crucial. Esto asegura que GUIO pueda adaptarse a las preferencias cambiantes de los usuarios y a las nuevas tecnologías de acceso.
- **Análisis de Datos y Retroalimentación del Usuario**
- Incorporar herramientas de análisis para recoger y evaluar cómo los usuarios interactúan con GUIO puede proporcionar insights valiosos que guíen las mejoras y adaptaciones del sistema. La capacidad para

ajustarse basándose en la retroalimentación real y datos de uso es un componente esencial de la adaptabilidad.

- **Evaluación Práctica**
- Para evaluar efectivamente la adaptabilidad de GUIO, se podrían llevar a cabo las siguientes acciones:
- **Revisiones Técnicas Regulares:** Auditar el sistema periódicamente para identificar áreas que necesiten adaptación o mejora.
- **Pruebas de Carga y Estrés:** Verificar cómo el sistema se comporta bajo cargas de trabajo extremas para evaluar su capacidad de escalado.
- **Sesiones de Feedback con Usuarios:** Organizar reuniones regulares con usuarios para entender sus necesidades cambiantes y cómo el sistema puede adaptarse mejor a ellas.
- **Monitoreo Continuo:** Implementar herramientas de monitoreo para seguir el rendimiento del sistema y detectar problemas que podrían limitar su adaptabilidad.
- Con estas evaluaciones y prácticas, GUIO puede mantenerse relevante, eficaz y alineado con las necesidades cambiantes de la organización y su entorno tecnológico.

5.7 PRUEBAS DE CARGA Y ESTRÉS.

Las pruebas de carga y estrés son componentes esenciales para asegurar que un sistema como GUIO sea capaz de manejar situaciones de uso intenso y condiciones extremas sin fallar o degradar su rendimiento inaceptablemente.

5.7.1 Pruebas de Carga

Objetivo:

Las pruebas de carga se centran en entender cómo se comporta el sistema bajo una carga de usuarios o transacciones simuladas que se espera en escenarios

del mundo real. El objetivo es identificar el rendimiento del sistema bajo condiciones de carga esperadas durante el uso normal.

Proceso:

- **Definir Parámetros de Prueba:** Determinar los parámetros como el número de usuarios simultáneos, tipos de solicitudes, y el volumen de datos procesados.
- **Herramientas de Simulación:** Utilizar herramientas de pruebas de carga como JMeter, LoadRunner, o BlazeMeter para simular múltiples usuarios accediendo al sistema simultáneamente.
- **Monitoreo y Recolección de Datos:** Monitorear el rendimiento del sistema, incluyendo tiempos de respuesta, tasas de error, y uso de recursos (CPU, memoria, red, etc.).
- **Análisis de Resultados:** Analizar los resultados para identificar cuellos de botella y determinar si el sistema cumple con los objetivos de rendimiento establecidos.

5.7.2 Pruebas de Estrés

Objetivo:

Las pruebas de estrés buscan determinar los límites del sistema sometiéndolo a condiciones extremas, a menudo más allá de las que se esperan en operación normal. Esto incluye picos de carga, restricciones de recursos, y otros escenarios de estrés para ver cómo y cuándo el sistema falla.

Proceso:

- **Definir Escenarios de Estrés:** Establecer escenarios como un número extremadamente alto de solicitudes, limitaciones de recursos (p.ej., baja

memoria), interrupciones de red, y operaciones de entrada/salidas intensivas.

- **Implementación de Herramientas de Pruebas:** Usar herramientas como Apache Bench, o herramientas personalizadas que puedan crear las condiciones de estrés.
- **Ejecución y Monitoreo:** Ejecutar las pruebas mientras se monitorizan indicadores clave como la estabilidad del sistema, el manejo de errores, y la recuperación tras errores.
- **Evaluación de Comportamiento del Sistema:** Evaluar cómo el sistema responde a condiciones de estrés, identificando cómo maneja fallas, su capacidad de recuperarse, y los puntos de fallo

5.7.3 Consideraciones Importantes

- ❖ **Realismo en los Escenarios:** Las pruebas deben reflejar tanto condiciones de uso normales como picos inesperados de demanda para garantizar que el sistema está adecuadamente preparado para ambos.
- ❖ **Automatización de Pruebas:** Automatizar las pruebas de carga y estrés para que puedan ejecutarse regularmente o después de cada cambio significativo en el sistema.
- ❖ **Integración Continua:** Integrar pruebas de carga y estrés en el ciclo de vida de desarrollo del software para detectar y corregir problemas de rendimiento temprano en el proceso de desarrollo.
- ❖ **Documentación y Reportes:** Documentar los procesos y resultados de las pruebas para permitir una referencia y análisis continuo. Los reportes deben incluir recomendaciones para mejorar la capacidad del sistema para manejar cargas altas y condiciones de estrés.

5.7.4. Herramientas de Pruebas de Carga y Estrés

- **JMeter:** Ampliamente usado para pruebas de aplicaciones web y otros servicios.

- **LoadRunner:** Una herramienta profesional que proporciona análisis detallados para pruebas de carga.
- **BlazeMeter:** Compatible con JMeter, permite realizar pruebas de carga en la nube.
- **Apache Bench (ab):** Herramienta de línea de comandos para pruebas de servidores web.
- **Stress-ng:** Utilidad para cargar y estrés de varios componentes del sistema como CPU, memoria y disco.

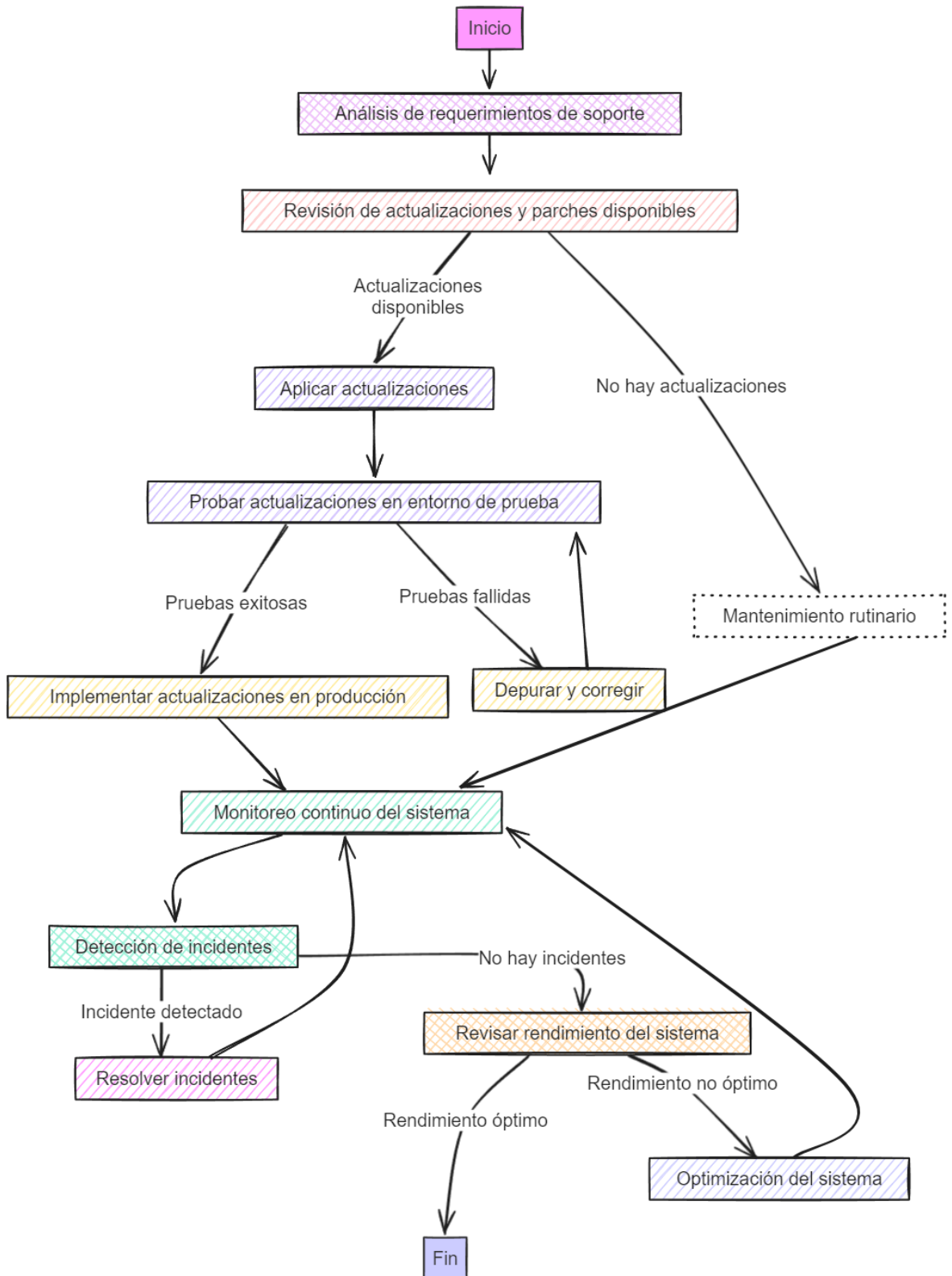
Al implementar rigurosas pruebas de carga y estrés, GUIO podrá manejar su carga de trabajo de manera eficiente y está preparado para el crecimiento y cambios futuros en las demandas del sistema.

5.8 Revisión del Soporte y Mantenimiento

Al ser GUIO una plataforma nueva, que no se ha manejado antes permanecerá en mantenimiento continuo y se tendrá que ver evidenciado según el proyecto vayan escalando en su implementación, cabe mencionar que uno de los objetivos de implementar GUIO en la ETDH es recertificar a la Escuela en Calidad, y los mantenimientos son obligatorios en esta norma, aunque no define cuál debe utilizarse en la imagen N15 se refleja la ruta estandarizada a utilizar una vez el proyecto comience a implementarse, algunos términos importantes pueden ser:

Los parches de seguridad: Son actualizaciones acumulativas enfocadas a solucionar vulnerabilidades del ordenador. Todos los sistemas operativos tienen

vulnerabilidades, y la manera de solucionarlas es mediante una actualización del sistema operativo que traiga estos parches o soluciones.



5.9 RECOPIACIÓN DE FEEDBACK E ITERACIÓN DE GUIO

La recopilación de feedback y la iteración son procesos cruciales para la mejora continua de cualquier sistema de información como GUIO. Estos procesos aseguran que el sistema no solo cumpla con las necesidades actuales de los usuarios, sino que también se adapte y evolucione según cambian esas necesidades y como respuesta a la retroalimentación recibida. A continuación, se describe como deberán funcionar estos procesos:

5.9.1. Recopilación de Feedback

La recopilación de feedback implica obtener información directa de los usuarios sobre su experiencia con el sistema. Este proceso puede estructurarse de la siguiente manera:

❖ Encuestas y Formularios

Desarrollo de Encuestas: Crear encuestas específicas que los usuarios puedan completar después de utilizar el sistema o durante eventos de capacitación.

Formularios en Línea: Implementar formularios accesibles desde la intranet para que los usuarios puedan enviar sus comentarios en cualquier momento (Google form).

❖ Grupos Focales

Organización de Sesiones: Convocar a grupos de usuarios clave para discutir sus experiencias y recoger ideas detalladas sobre cómo mejorar la interfaz y funcionalidades del sistema.

❖ Entrevistas Personales

Entrevistas con Usuarios Intensivos: Realizar entrevistas uno a uno con usuarios que dependen en gran medida del sistema para obtener insights más profundos sobre su eficacia y eficiencia.

❖ **Análisis de Uso**

Herramientas de Análisis Web: Implementar herramientas para rastrear cómo los usuarios interactúan con el sistema, identificando áreas de fricción o funciones poco utilizadas.

❖ **Sistemas de Ticketing**

Revisión de Problemas Reportados: Analizar los tickets de soporte emitidos relacionados con GUIO para identificar problemas comunes o recurrentes.

5.9.2. Análisis del Feedback

Una vez que se ha recopilado el feedback, el siguiente paso es analizar esta información para identificar tendencias, problemas y oportunidades de mejora.

❖ **Compilación de Datos**

Agrupación de Comentarios: Organizar los comentarios y datos recogidos por categorías como usabilidad, funcionalidades, rendimiento, etc.

❖ **Identificación de Patrones**

Análisis de Tendencias: Utilizar técnicas de análisis de datos para identificar patrones o problemas recurrentes.

❖ **Priorización de Acciones**

Evaluación de Impacto: Priorizar las mejoras basadas en su impacto potencial en la experiencia del usuario y los objetivos organizacionales.

5.9.3. Planificación de Iteraciones

Con base en el análisis realizado, se planifican las iteraciones del sistema para implementar las mejoras necesarias.

❖ **Desarrollo de Roadmap de Mejoras**

Calendario de Implementación: Crear un cronograma para la introducción de mejoras y nuevas funcionalidades.

❖ **Asignación de Recursos**

Recursos para Desarrollo: Asignar los recursos técnicos y humanos necesarios para llevar a cabo las mejoras.

❖ **Implementación de Cambios**

Desarrollo y Pruebas: Implementar las mejoras en un entorno de desarrollo seguido de pruebas rigurosas para asegurar que los cambios funcionen como se espera.

❖ **Despliegue y Monitoreo**

Lanzamiento de Mejoras: Desplegar las mejoras en el ambiente de producción en este escenario en la servucción y monitorear su efecto en el rendimiento del sistema y la satisfacción del usuario.

❖ **Evaluación Post-Implementación**

Recogida de Nuevo Feedback: Tras cada iteración, recoger feedback para evaluar el éxito de las mejoras y determinar los siguientes pasos.

Como lo mencionamos antes, los sistemas de información son activos intangibles que posicionan considerablemente las organizaciones en el mercado frente a sus competidores, por eso generar una plataforma robusta, con bases seguras y pensando siempre en la mejora continua dará a los inversores una imagen confiable. GUIO no solo contara con herramientas de soportes internos y transiciones con otros aplicativos que permitirá su correcto desarrollo aun si alguno de los procesos presenta falla, se garantizara que esto no impedirá su ejecución satisfactoria en las actividades cotidianas. Ayudando así

constantemente a los trabajadores, impulsando la integración organizacional y fijando herramientas de apoyo constantes sin importar el lugar ni la hora.

6. METODOLOGIA PARA LA GESTION DEL PROYECTO

Implementar un sistema como GUIO utilizando una metodología híbrida que combina elementos de Agile y Waterfall puede ofrecer una estructura robusta que aprovecha la flexibilidad del desarrollo ágil con la planificación predecible del enfoque en cascada. Este enfoque es útil en entornos donde se requiere una cuidadosa planificación y la adaptabilidad a cambios rápidos o imprevistos en requisitos o condiciones.

6.1 METODOLOGÍA HÍBRIDA (AGILE-WATERFALL) PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE GUIO

❖ Fase de Planificación y Diseño (Waterfall)

Recolección de Requisitos: Involucrar a todos los stakeholders para definir los requisitos del sistema GUIO, incluidos estudiantes, profesores, personal administrativo, y auxiliares.

Análisis y Diseño de Sistemas: Desarrollar un diseño detallado del sistema basado en los requisitos recogidos. Este diseño debería especificar la arquitectura, las interfaces de usuario, y la integración con otros sistemas existentes puede estudiarte la posibilidad de la transición con Q10.

❖ Fase de Ejecución (Agile)

Desarrollo Iterativo: Implementar el desarrollo en sprints, cada uno con objetivos claros y revisables al final de cada iteración. Esto permite ajustar el proyecto basado en el feedback y los resultados de cada sprint.

Reuniones Diarias de Scrum: Realizar reuniones cortas diarias para discutir avances, identificar obstáculos y planificar las actividades del día.

Revisiones de Sprint y Retrospectivas: Al final de cada sprint, realizar una revisión con los stakeholders para presentar las funcionalidades desarrolladas. Utilizar retrospectivas para mejorar los procesos en los siguientes sprints.

❖ **Fase de Testing y Despliegue (Waterfall)**

Testing Integrado: Realizar pruebas completas del sistema para asegurar que todos los componentes funcionan correctamente juntos y cumplen con los requisitos especificados.

Preparación y Despliegue: Preparar el entorno de producción y desplegar el sistema. Asegurar que todos los elementos necesarios, como formación y documentación, estén listos para la transición.

❖ **Fase de Cierre (Waterfall)**

Evaluación del Proyecto: Revisar todo el proyecto para evaluar el cumplimiento con los objetivos originales, el presupuesto, y los plazos. Documentar las lecciones aprendidas para proyectos futuros.

Soporte Post-Lanzamiento: Establecer un plan de soporte para resolver cualquier problema que surja tras el lanzamiento.

6.2 ESTRATEGIAS PARA GESTIONAR LA RESISTENCIA AL CAMBIO

❖ **Comunicación Efectiva**

Informar Continuamente: Mantener a todos los stakeholders informados sobre el progreso, los beneficios esperados del nuevo sistema, y cómo este cambio les afectará positivamente.

Canales Abiertos: Establecer canales de comunicación donde los empleados y estudiantes puedan expresar sus preocupaciones y recibir respuestas claras.

Involucramiento de los Usuarios

Participación en el Desarrollo: Involucrar a los usuarios finales en el proceso de desarrollo y pruebas para que se sientan parte del cambio y puedan contribuir con sus ideas y feedback.

❖ **Formación y Capacitación sobre GUIO**

Capacitación Adecuada: Proporcionar formación extensa y efectiva antes del lanzamiento del sistema para asegurar que todos los usuarios se sientan cómodos y competentes para utilizar la nueva herramienta.

Recursos Disponibles: Ofrecer materiales de referencia fácilmente accesibles, como manuales en línea, FAQs, y sesiones de repaso lo cual estará incluido en el proceso de TTHH en GUIO.

6.3 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLAN DE CONTINGENCIA.

Como todo proyecto o proceso existen riesgos para los que es importante tener un mecanismo de ataque establecido y así mitigar cualquier peligro presentado en la implementación de GUIO, aunque pueden existir muchos ataques cibernéticos en la Tabla N1, pretendo utilizar 5 riesgos claves que pueden influir en el desarrollo exitoso de la plataforma y generar cambios negativos en los resultados esperamos. Para ello es importante entender metodología valorativa. la cual explico con la imagen N16.

Descripción del Riesgo	Efecto del Riesgo	Causa del Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	PxC	Acción para seguir	Estrategia Asociada
Falta de adopción por parte de los usuarios	Bajo rendimiento del nuevo sistema (GUIO)	Resistencia al cambio	3	-3	-9	Capacitación intensiva	Implementar un programa de capacitación y sensibilización antes del lanzamiento
Incompatibilidad técnica con sistemas existentes	Interrupciones en operaciones diarias	Falta de análisis técnico detallado	3	-3	-9	Evaluación técnica de sistemas actuales	Realizar un análisis de compatibilidad antes de la implementación
Retrasos en el cronograma de implementación	Extensión de plazos y aumento de costos	Subestimación de tiempos de desarrollo	2	-2	-4	Monitoreo del progreso	Establecer revisiones de progreso regulares y ajustar el plan según sea necesario
Problemas de seguridad de datos	Pérdida o compromiso de información	Vulnerabilidades en el software o hardware	3	-3	-9	Auditorías de seguridad	Implementar protocolos de seguridad robustos y realizar pruebas regulares

Falta de soporte técnico post-lanzamiento	Usuarios frustrados y uso ineficiente del sistema	Falta de un plan de soporte continuo	-1	-2	2	Establecimiento de un equipo de soporte técnico	Crear un servicio de atención al usuario que esté operativo desde el primer día
---	---	--------------------------------------	----	----	---	---	---

Tabla: 1 Modelo matriz de riesgo GUIO

Figura 1: Criterios para Valorar los riesgos y oportunidades

		RIESGOS			OPORTUNIDADES		
		CONSECUENCIA (IMPACTO)					
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Puntaje	Negativo Alto	Negativo Medio	Negativo Bajo	Positivo Bajo	Positivo Medio	Positivo Alto
		-3	-2	-1	1	2	3
Alta	3	-9	-6	-3	3	6	9
Media	2	-6	-4	-2	2	4	6
Baja	1	-3	-2	-1	1	2	3

Riesgos		Oportunidades	
Resultados -9 a -6	Establecer Plan de Acción	Resultados 6 a 9	Aprovechar oportunidad
Resultados -2 a -4	Monitorear	Resultados 2 a 4	Monitorear
Resultado -1	Asumir Riesgo	Resultado -1	Descartar oportunidad

Imagen 16 Metodología evaluativa de la matriz de riesgo,

Es así donde se entra a una valoración minuciosa de los peligros potenciales que pueden presentarse en guio tomando los riesgos unas valoraciones asignadas, como se muestra en la imagen 16.1. y dependiendo de su resultado se emprende un camino hacia las acciones correctivas y por supuesto el plan de seguimiento para las mismas.

Valorar el riesgo asignando calificación de:

P : Probabilidad de ocurrencia

- 3 Muy probable
- 2 Probable
- 1 Baja probabilidad de ocurrencia

C: Consecuencia

Positiva (oportunidades)

- 3 Positiva Alta
- 2 Positiva Media
- 1 Positiva Baja

Negativa (riesgos)

- 3 Negativa Alta
- 2 Negativa Media
- 1 Negativa Baja

Imagen 16.1 Valoración del riesgo.

Como se menciona anteriormente, GUIO puede predecir riesgos más altos que los valorados en la matriz, pero para fines ilustrativos se refieren los más importantes a considerar al momento de la implementación.

6. 4 MEDICIÓN DE IMPACTO Y RESULTADOS DEL SISTEMA.

6.4.1 Definición de los KPIs a utilizar.

Para definir los KPIs (Key Performance Indicators) de la intranet GUIO, es esencial enfocarse en métricas que permitan medir la eficiencia, eficacia, y el impacto general del sistema en la organización. Estos indicadores ayudarán a evaluar si GUIO está cumpliendo con sus objetivos de facilitar la comunicación, optimizar procesos, y mejorar la gestión del conocimiento dentro de la Escuela de Salud San Pedro Claver. En la tabla N2 se relacionan los indicadores a considerar para el desarrollo de la intranet.

INDICADOR	MEDICIÓN
Tasa de Adopción del Usuario	Mide el porcentaje de empleados que se registran y utilizan activamente GUIO. Este indicador es crucial para evaluar la aceptación del sistema por parte de los usuarios.
Satisfacción del Usuario	Evaluada a través de encuestas periódicas para recoger feedback sobre la usabilidad, funcionalidades y satisfacción general con GUIO. Esto puede incluir preguntas sobre la facilidad de uso, la calidad de la formación proporcionada, y la utilidad percibida del sistema.
Número de Tickets de Soporte Resueltos:	Contabiliza los problemas reportados por los usuarios y su resolución oportuna. Un alto número de incidencias puede indicar problemas en la usabilidad o funcionalidad del sistema
Reducción de Tiempos de Respuesta	Mide la disminución en el tiempo necesario para encontrar y acceder a información crítica desde la implementación de GUIO. Este KPI es indicativo de una mejora en la eficiencia operativa.
Volumen de Interacciones	Registra la cantidad de interacciones dentro de la plataforma, como publicaciones en blogs, comentarios, y mensajes en foros de discusión. Un alto nivel de interacción puede indicar un buen nivel de colaboración y comunicación interna.
Capacidad de Resolución de Problemas	Mide el porcentaje de problemas administrativos o técnicos que se resuelven utilizando únicamente la intranet, sin necesidad de intervención adicional
Tasa de Finalización de Cursos de Capacitación	Con este indicador se obtendrá un resultado preciso de la cantidad de personal capacitado, y conocer el estado actual de los cumplimientos de los requisitos

Reducción en el Uso de Papel y Costos Asociados	Evalúa la efectividad de GUIO en la reducción del uso de documentos físicos, lo cual es parte de sus objetivos de sostenibilidad
Acceso a Información Crítica	Mide la frecuencia y la facilidad con la que los usuarios acceden a documentos y datos críticos para la toma de decisiones.
Seguridad y Privacidad	Monitorea la cantidad de incidentes de seguridad relacionados con la intranet, incluyendo violaciones de datos o accesos no autorizados

Es importante aclarar que estos KIPs deben tener una relación muy estrecha con el SGC, pues este es el encargado de recolectar la información, procesarla y gestionarla cuando es requerido. En la Escuela ya se tiene un procedimiento para medir, analizar y rastrear cualquier indicador relacionado dentro de las actividades productivas, es así como cumplimos los requisitos de las normas y los objetivos propuestos para desarrollar este proyecto.

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS ESPERADOS POR LOS INVERSORES.

Los principales inversionistas para implementar la intranet GUIO son los propietarios de la empresa, que estipularon los resultados esperados de usar una intranet como el mayor apoyo operativo de los procesos según la propuesta ofrecida. Si bien es cierto para ellos es algo completamente nuevo y desconocido, después de conocer el diagnóstico y la justificación del proyecto

determinaron su visto bueno frente a esta oportunidad de mejora, pero sobre todo de Re-innovación.

Lo primero es la mejora en la eficiencia operativa pues la implementación de la intranet GUIO tiene como objetivo centralizar y automatizar los procesos, reduciendo los tiempos de respuesta y aumentando la eficiencia en la gestión de la información y comunicación interna. La satisfacción de los interesados es clave en el que quieren enfocar sus esfuerzos, pues ha disminuido con los años y ha perjudicado el correcto desarrollo de actividades bases de los procesos misionales, como la alta tasa de rotación del personal docente, y la terminación injustificada antes de tiempo de los sitios de prácticas a los convenios de relación docencia-servicio, pero no solo internamente si no también esperan aumentar la satisfacción de sus estudiantes para promover la retención de los mismos a lo largo de los programas disminuyendo su tasa de deserción.

La reducción de costos es un resultado que no se puede dejar de lado, mediante la digitalización de los procesos y la reducción del uso de papel y otros materiales físicos, la intranet podría ayudar a la escuela a disminuir sus costos operativos generales. Además, al mejorar la gestión de recursos y automatizar sus tareas la escuela podría optimizar el uso de personal y recursos.

Posicionamiento de la competitividad en el mercado es uno de los resultados más mencionados, pues al mejorar sus sistemas de información y la comunicación, la escuela podría posicionarse mejor en el mercado educativo aumentando así la atracción de sus clientes gracias a su eficiencia y sus servicios mejorados.

La innovación en la oferta educativa, pues si bien GUIO funcionara como una herramienta de apoyo operativo, se espera que con la información e indicadores obtenidos de allí la Escuela pueda mejorar sus sistemas de información y capacidad para analizar los datos obtenidos, para con esto, adaptar y desarrollar programas que respondan mejor a las necesidades del mercado y a las expectativas de los estudiantes. Por último, el aumento de ingresos, pues como todo inversionista no puede existir un depósito sin retorno, y de todos estos factores mencionados anteriormente se espera que puedan conducir a un aumento en el número de las matrículas y por lo tanto, a un aumento en los ingresos ayudando a la escuela a expandir sus operaciones o mejorar sus instalaciones y ofertas,

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.

Los principales hallazgos identificados en el análisis de la Escuela De Salud San Pedro Claver, señalan varios desafíos claves que incluyen las disminuciones en la matriculas, una alta tasa de rotación de personal, la insatisfacción generalizada tanto de estudiantes como de personal, y la ineficiencia en la gestión de la información, Estos desafíos han impactado negativamente la competitividad y rentabilidad de la institución.

Es así, como el nuevo sistema de información, la intranet GUIO, está diseñado para abordar estos desafíos de la siguiente manera.

❖ Centralización de la información.

GUIO integrará todos los procesos estratégicos, misionales y de apoyo en una sola plataforma, facilitando el acceso rápido y eficiente a la información necesaria para estudiantes y personal, esto deberá mejorar significativamente la eficiencia operativa y reducir los tiempos de respuestas.

❖ Mejora en la comunicación interna.

La intranet permitirá una comunicación más fluida y multidireccional entre los diferentes niveles y procesos de la institución, Esto es esencial para mejorar la coordinación interna y la gestión de los recursos humanos, así como para fomentar un ambiente más integrado y menos burocrático.

❖ Automatización de procesos.

El automatizar tareas repetitivas y administrativas, GUIO reducirá la carga de trabajo del personal y permitirá que se enfoquen en actividades más productivas y enriquecedoras. Esto también puede contribuir a una reducción en la tasa de rotación de personal al mejorar las condiciones de trabajo y la satisfacción laboral.

❖ Acceso a análisis y reportes en tiempo real.

La capacidad de generar análisis y reportes en tiempo real sobre varios aspectos de la gestión académica y administrativa permitirá a la dirección tomar decisiones más informadas y oportunas, lo cual es crucial para adaptarse a las dinámicas del mercado educativo.

❖ **Reducción de costos y sostenibilidad**

El uso reducido de papel y la disminución de la necesidad de recursos físicos no solo ayudarán a disminuir los costos operativos, sino que también apoyarán las iniciativas de sostenibilidad de la escuela.

❖ **Aumentos en la satisfacción de estudiantes y personal.**

Al resolver eficazmente las quejas y problemas reportados y mejorar la accesibilidad a los servicios necesarios, GUIO debería conducir a un aumento en la satisfacción general y la retención de estudiantes y personal.

❖ **Recertificación y cumplimiento de normativas.**

La implementación de GUIO ayudara a la Escuela a gestionar mejor el cumplimiento de normativas y estándares de calidad, facilitando procesos como la recertificación y mejorando la reputación institucional.

En resumen, GUIO se propone como solución integral a los problemas sistemáticos de la Escuela de Salud San Pedro Clave, mejorando la eficiencia operativa, la comunicación, la gestión de la información y la satisfacción de los interesados, reduciendo costos y apoyando el cumplimiento normativo.

Lo anterior contribuye a su misión de añadir a su quehacer 7 programas nuevos, para aumentar su posicionamiento en el sector productivo.

8.2 RECOMENDACIONES.

8.2.1 Recomendaciones para futuras iniciativas de investigación.

GUIO es una red interna de trabajo cuya implementación traería consigo una mejora evidente en sus sistemas y procesos ya descritos en este documento, pero es importante mencionar que este proyecto es pionero en demostrar a una Institución de educación para el trabajo y el desarrollo humano como la Escuela de Salud San Pedro Claver, que sus ventajas competitivas y utilidades pueden aumentar en gran manera si asisten sus actividades cotidianas con tecnología.

Además, hay otro tipo de propuestas que podrían considerar investigar para seguir creciendo interna y externamente, una de ellas es la inteligencia artificial **(IA)** en la gestión académica, para desarrollar sistemas de tutoría automática y personalizada, que ayude a los estudiantes en su aprendizaje adaptando contenidos y evaluaciones a sus necesidades individuales.

Otra propuesta es La Big Data para la mejora continua; utilizando esta tecnología podrían analizar información sobre el rendimiento académico y operativo, identificar patrones y predecir tendencias que ayuden a tomar decisiones estratégicas y desarrollar y estudiar el impacto de plataformas de colaboración que integren a estudiantes, profesores y personal administrativo en proyectos de investigación y desarrollo fomentando un ambiente de innovación continua.

REFERENCIAS

Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. "Management Information Systems: Managing the Digital Firm." 14th Edition. Pearson, 2016.

Amaia Arribas. "Lo que nos aporta y quita una Intranet." Revista Razón y Palabra, diciembre - enero 2005.

Frédéric Alin, Denis Lafont, Jean-François Macary. "El proyecto intranet." 1997.

Alvarez Zaldivar Yaimara, Maturel Lissette Nuñez, González Torres María de los Ángeles. "Intranet como herramienta para la gestión de la información en el Centro Nacional de Genética Médica."

Silberschatz Abraham, Korth Henry F, y Sudarshan S. "Fundamentos de bases de datos." 5a. ed., 2006.

San Miguel Jose Talledo. "Implantación de aplicación es web en entornos internet, intranet y extranet." 2015.