



T2.2 Preparación de autodiagnóstico del estado actual de las instituciones VET participantes hacia la Transformación Digital

T2.3 Preparación de autodiagnóstico de necesidades de equipo tecnológico de las instituciones VET participantes

D2.2 Instrumento y reporte de autodiagnóstico de las instituciones socias de Guatemala

Título del documento	Instrumento y reporte de autodiagnóstico de instituciones en Guatemala	
Work package	WP2.2	
Fecha comienzo/fecha de finalización	02 de febrero 2024 / 30 de junio 2024	
Responsable WP	UG KINAL	
Entregable (título y número)	D2.2 Instrumento y reporte de autodiagnóstico de instituciones en Guatemala	
Fecha Límite	30 de junio 2024	
Autores	Héctor Amado, Eduardo Véliz, Flor Sagastume	
Colaboradores	Julio Medina, Francisco Herrera, Gerson Barahona	
Socios involucrados	UG KINAL	
Versión	3.0	
Estatus	Borrador ☒	Final ☐

Tabla de Contenido

Introducción	4
Abstract	4
Acerca de las Instituciones Participantes	5
Fundación Kinal	5
Universidad Galileo	7
Metodología del Autodiagnóstico	9
Resultados principales del Autodiagnóstico	12
Acerca de la institución	12
Oferta de Formación	16
Necesidades de Formación	20
Infraestructura Tecnológica Disponible	25
Uso de Tecnologías Digitales en la Enseñanza y Aprendizaje	27
Integración de las Tecnologías en los Procesos Administrativos	29
Preparación para Credenciales Digitales y Transformación Digital	32
Preguntas Generales para Evaluar el Entorno Digital	36
Conclusiones	39
Anexo 1. Instrumento autodiagnóstico para las instituciones	40
Objetivos	40

Introducción

En un mundo cada vez más impulsado por la tecnología, la capacidad de adaptarse y evolucionar en el ámbito digital no solo es deseable, sino fundamental para el éxito y la sostenibilidad. Las instituciones de Formación Profesional (VET) desempeñan un papel crucial en la preparación de la futura fuerza laboral, equipándola con las habilidades necesarias para prosperar en entornos profesionales modernos. Por ende, es esencial que estas instituciones no solo integren tecnologías digitales en sus currículos, sino que también adopten la transformación digital en todos los aspectos de su funcionamiento.

El presente informe presenta los resultados del autodiagnóstico realizado en dos instituciones participantes en ECOCredGT (Fundación Kinal y Universidad Galileo), con el objetivo de evaluar su estado actual en relación con la transformación digital. Este análisis cubre varios dominios críticos, incluyendo la infraestructura tecnológica, las competencias digitales del personal y estudiantes, y la integración de prácticas digitales en los procesos administrativos y educativos.

Este ejercicio de autodiagnóstico es el primer paso hacia un plan de desarrollo continuo, diseñado para identificar brechas, oportunidades de mejora y estrategias efectivas que permitan a estas instituciones avanzar con confianza hacia un futuro digitalmente competente y resiliente preparado hacia la implementación de las credenciales digitales.

Abstract

In a world increasingly driven by technology, the ability to adapt and evolve in the digital realm is not only desirable but essential for success and sustainability. Vocational Education and Training (VET) institutions play a crucial role in preparing the future workforce, equipping them with the necessary skills to thrive in modern professional environments. Therefore, it is essential that these institutions not only integrate digital technologies into their curricula but also embrace digital transformation in all aspects of their operations.

This report presents the results of the self-diagnosis carried out in two participating institutions (Fundación Kinal and Universidad Galileo), with the aim of assessing their current state in relation to digital transformation. This analysis covers several critical domains, including technological infrastructure, digital competencies of staff and students, and the integration of digital practices in administrative and educational processes.

This self-diagnostic exercise is the first step towards a continuous development plan, designed to identify gaps, opportunities for improvement, and effective strategies that allow these institutions to move forward confidently towards a digitally competent and resilient future, prepared for the implementation of digital credentials.

Acerca de las Instituciones Participantes

Fundación Kinal

Fundación Kinal actualmente cuenta con 63 años de compromiso con la capacitación técnica y humana en Guatemala. La Fundación cuenta con una infraestructura moderna, equipamiento de última generación y, sobre todo, personal altamente calificado que asegura una educación de alta calidad.

En idioma maya, Kinal significa “lugar de la luz”. Desde su fundación, más de 30,000 personas se han beneficiado de las actividades de formación técnica-laboral, humana, espiritual, cultural y deportiva que ofrece Fundación Kinal.

Kinal es una entidad privada sin fines de lucro, dedicada a la formación y capacitación de jóvenes y adultos de escasos recursos en áreas técnicas, con el objetivo de ayudarlos a realizar un trabajo bien hecho y mejorar su nivel de vida. Fundación Kinal cuenta con personería jurídica reconocida mediante Acuerdo Gubernativo 973-87, del 5 de noviembre de 1987.

El programa de becas de Fundación Kinal beneficia anualmente a más de 1800 jóvenes de escasos recursos, provenientes de zonas marginales de la periferia de la ciudad de Guatemala y de varios municipios de los 22 departamentos de la República de Guatemala.

La oferta formativa de Fundación Kinal se divide en dos áreas principales:

- Educación Técnica Formal: Impartida a través del Centro Educativo Técnico Laboral Kinal (CET).
- Educación Técnica Complementaria: Impartida a través de la Escuela Técnica Superior (ETS).

Los programas educativos de Fundación Kinal están diseñados para atender a jóvenes y adultos de la siguiente manera:

- Programa de formación general básica (CET): Dirigido a jóvenes de 12 a 15 años de edad, con una duración de 3 años y avalado por el Ministerio de Educación de Guatemala.
- Programa de formación a nivel diversificado (CET): Dirigido a jóvenes de 15 a 18 años de edad, con una duración de 3 años en 6 carreras técnicas: Perito en Informática, Perito en Mecánica Automotriz, Perito en Electrónica Industrial, Perito en Electricidad Industrial, Perito en Electrónica de Computación y Perito en Dibujo de Ingeniería y Arquitectura. Avalado por el Ministerio de Educación de Guatemala.
- Cursos y Carreras técnicas (ETS): Dirigidos a adultos de 18 años en adelante, con más de 30 cursos y carreras técnicas en áreas TIC y técnicas diversas, con duraciones de 2 meses a 2 años.

A lo largo de su historia, Fundación Kinal ha visto cómo sus graduados mejoran sus vidas significativamente, tanto económicamente como en habilidades blandas (soft skills). Más del 60% de los egresados reciben ofertas de trabajo de las empresas donde realizan sus pasantías.

Fundación Kinal promueve diversos proyectos para el crecimiento y desarrollo de sus actividades, gracias a la colaboración de personas e instituciones nacionales e internacionales. Ha recibido apoyo de organizaciones como ACTEC (Bélgica); CODESPA, CANOVAS DEL CASTILLO, HUMANISMO+DEMOCRACIA y ONAY (España); Instituto para la Cooperación Universitaria (Italia); KINDER, MEDEOR, MISEREOR, ADVENIAT, RDS y GIZ (Alemania); y USAID (EE.UU.). Los resultados financieros de cada año son auditados por KPMG.

El compromiso de Fundación Kinal con la mejora continua la ha llevado a obtener convenios y acreditaciones de partners internacionales, tales como:

- Cisco Networking Academy
- Honda Pace (Educación Profesional en la Carrera Automotriz)
- Microtik Academy
- Oracle Academy
- VMware IT Academy
- Fortinet Network Security Academy
- AWS Academy
- Autodesk Partner

Fundación Kinal sigue siendo un faro de esperanza y desarrollo, ofreciendo oportunidades que transforman vidas a través de la educación y la capacitación técnica en Guatemala.

Universidad Galileo

Universidad Galileo es una entidad educativa superior, producto de 40 años de labor y esfuerzo constante de un selecto grupo de profesionales encabezado por el Doctor Eduardo Suger Cofiño, Ph.D., fundador y Rector, quien ha logrado conformar una propuesta educativa completamente diferente a la tradicional y que es impulsadora por un lema muy claro: “Educar es cambiar visiones y transformar vidas.” Fue autorizada por el Consejo de Enseñanza Privada Superior de Guatemala, el ente rector de las universidades privadas del país en octubre de 2000, que la convierte en la primera universidad de Guatemala con enfoque tecnológico.

Universidad Galileo fundamenta sus actividades en el individuo como ser humano; reconoce la necesidad de apoyar el desarrollo de los guatemaltecos en general y está plenamente consciente que la principal herramienta para el crecimiento de las personas es la educación.

Universidad Galileo se fundamenta en principios éticos, jurídicos y económicos con el objetivo de fomentar una sociedad compuesta por individuos libres y responsables que convivan pacíficamente más allá de diferencias religiosas, raciales o políticas. Este compromiso se extiende a la creencia en la importancia vital de los maestros como agentes de cambio en la sociedad, resaltando la necesidad de adaptar y mejorar continuamente las opciones educativas para responder a los desafíos actuales de la educación y asegurar una formación eficaz para las nuevas generaciones.

Además, Universidad Galileo prioriza la integración de herramientas tecnológicas avanzadas para enriquecer la educación, reconociendo la urgencia de este enfoque para mejorar la calidad formativa ofrecida. Paralelamente, la institución se compromete con la mejora de las condiciones ambientales, promoviendo un entorno ecológico sostenible para el futuro. La posición geográfica de la universidad y las características ecológicas del país son vistas como una oportunidad para liderar iniciativas ambientales en Latinoamérica, subrayando la responsabilidad de la universidad en la promoción de proyectos de impacto nacional en esta área.

Universidad Galileo, representa un faro de innovación y excelencia académica, no solo en Guatemala, sino en toda América Latina y el mundo. La misión de trascender fronteras y desafiar los límites del conocimiento le ha llevado a establecer alianzas estratégicas con instituciones de prestigio internacional, a participar en proyectos de colaboración global y a destacarse en la investigación científica y tecnológica.

Es posible destacar que Universidad Galileo es la primera institución educativa en América Latina en publicar cursos en edX, lo cual ha sido un hito significativo. EdX, la plataforma global de aprendizaje en línea fundada por el MIT y Harvard, ha permitido llegar a Universidad Galileo a más de 1,250,000 estudiantes de más de 150 países. La institución ofrece una amplia variedad de cursos en temas de inteligencia artificial, business intelligence, marketing digital, electrónica, entre otros. Además, proporciona Certificaciones Profesionales, MicroMasters y cursos en inglés, destacando su compromiso con la educación de calidad y accesible.

En edX, la institución ha puesto a disposición del mundo más de 50 MOOCs (Cursos Masivos Abiertos en Línea), en temas como Análisis de datos, Inteligencia Artificial, Inteligencia de negocios, Electrónica, Marketing Digital, Internet de la Cosas, entre otros. Además de ofrecer una amplia gama de cursos, se han desarrollado programas innovadores diseñados para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes globales. Dentro de estos programas se cuenta con un Micro Master en Educación Digital, una Xseries en matemática, y seis Programas de Certificación Profesional diseñados para desarrollar y mejorar las habilidades profesionales necesarias para tener éxito en los sectores laborales más demandados actualmente como marketing digital, business intelligence, electrónica, análisis de datos e inteligencia artificial aplicada al marketing digital.

Adicionalmente se han establecido alianzas estratégicas con instituciones de renombre mundial que fortalecen nuestro liderazgo en la educación digital y amplían nuestras capacidades de investigación y desarrollo. Algunas de las colaboraciones más recientes incluyen al MIT (EEUU), la Universidad de Michigan (EEUU), la Universidad Politécnica de Valencia (España) y Davidson College (EEUU), entre otras.

Universidad Galileo, como una institución tecnológica destacada, tiene un papel fundamental en el proyecto ECOCredGT, que busca construir capacidades en las Instituciones de Educación Superior y Formación Profesional hacia un ecosistema de Credenciales Digitales que impacten positivamente en el fomento de la empleabilidad.

Las credenciales digitales, que sirven como reconocimiento oficial y verificable de logros académicos, habilidades o competencias adquiridas en un entorno educativo, son cada vez más vitales. Se emiten en formato digital e incluyen una variedad de información, como el nombre del estudiante, la institución educativa, el programa o curso completado, la fecha de finalización y detalles específicos sobre las habilidades o competencias demostradas.

Este autodiagnóstico permite conocer el estado actual, las fortalezas y las oportunidades de mejora, preparando el escenario para que la Universidad Galileo aproveche su capacidad tecnológica y experiencias para promover la importancia de las credenciales digitales en Guatemala y la región de Latinoamérica, inspirándose en las valiosas experiencias de Europa.

Metodología del Autodiagnóstico

Para realizar el autodiagnóstico en el contexto del proyecto ECOCredGT, se adoptó una metodología detallada que comenzó con la preparación de un instrumento de evaluación centrado en seis aspectos cruciales de la transformación digital. Este instrumento fue diseñado para capturar información integral sobre el estado actual y las capacidades de las instituciones participantes, en este caso, Fundación Kinal y Universidad Galileo. Para recopilar datos efectivamente, se organizaron sesiones de grupos focales que involucraron a representantes clave de ambas instituciones, proporcionando una plataforma para discusiones profundas y el intercambio de ideas. Además, se distribuyeron cuestionarios específicos a personal clave para obtener sus observaciones y comentarios, enriqueciendo así el análisis general del estado de digitalización de cada institución.

Una vez recopiladas, las respuestas fueron analizadas durante un período de un mes, permitiendo identificar tanto las fortalezas como las áreas que necesitan mejora. Este enfoque permitió un entendimiento detallado de cómo cada institución maneja sus procesos educativos y administrativos con la ayuda de tecnología y qué pasos podrían tomar para mejorar su integración tecnológica. Los resultados del autodiagnóstico son esenciales para planificar intervenciones personalizadas que no solo refuercen las capacidades institucionales existentes, sino que también optimicen la emisión y gestión de credenciales digitales.

Los seis aspectos evaluados proporcionaron una visión exhaustiva de diversas áreas clave. Estos incluyen la evaluación de la infraestructura tecnológica disponible; el análisis de la oferta de formación actual y su alineación con las necesidades del mercado laboral; y la identificación de las necesidades de formación de los estudiantes y demandas emergentes del mercado. Además, se evaluó cómo se están utilizando las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje, y cómo la integración de estas tecnologías en los procesos administrativos podría mejorarse, especialmente en lo que respecta a la emisión de credenciales digitales.

Los seis objetivos planteados en el instrumento de autodiagnóstico son los siguientes:

1. Acerca de la institución

- **Objetivo:** Evaluar el estado actual de las instituciones participantes con relación con la transformación digital en preparación del trabajo de ECOCredGT.
- **Importancia:** Comprender el estado actual y el contexto específico de la institución es crucial para identificar estrategias de mejora y aprovechar las fortalezas existentes. Esta comprensión ayuda a diseñar intervenciones personalizadas que puedan fortalecer la institución y, en particular, a mejorar la emisión y gestión de credenciales digitales que validen de manera efectiva las competencias de los estudiantes.

2. Oferta de formación

- **Objetivo:** Analizar y evaluar la oferta educativa actual de la institución, identificando cómo esta contribuye a la empleabilidad de los jóvenes y cómo puede expandirse o mejorarse.
- **Importancia:** La revisión de la oferta de formación permite ajustar los programas a las demandas del mercado laboral actual y futuro, asegurando que los cursos no solo sean relevantes, sino que también proporcionen habilidades verificables mediante credenciales digitales. Esto es esencial para mejorar la inserción laboral de los jóvenes en Guatemala y para asegurar la relevancia a largo plazo de la educación que se ofrece.

3. Necesidades de formación

- **Objetivo:** Identificar las necesidades y/o intereses de formación de los estudiantes y del mercado laboral, incluyendo las competencias más demandadas y las áreas emergentes de interés.
- **Importancia:** Este objetivo busca alinear la oferta educativa con las necesidades reales y emergentes del entorno económico y social. Al identificar estas necesidades, la institución puede desarrollar o adaptar cursos que no solo formen jóvenes competentes, sino que también les otorguen credenciales digitales que sean reconocidas y valoradas por los empleadores.

4. Infraestructura tecnológica disponible

- **Objetivo:** Evaluar la capacidad y calidad de la infraestructura tecnológica de la institución, incluyendo equipos, software y conectividad.
- **Importancia:** Una infraestructura adecuada es fundamental para el soporte efectivo de las metodologías de enseñanza digital y la gestión administrativa, incluida la emisión de credenciales digitales. Este diagnóstico ayuda a identificar inversiones críticas necesarias para mantener y mejorar esta infraestructura.

5. Uso de tecnologías digitales en la enseñanza y aprendizaje

- **Objetivo:** Determinar cómo se están utilizando las tecnologías digitales actualmente en los procesos educativos y cómo pueden optimizarse.
- **Importancia:** El uso eficaz de tecnologías en la educación puede mejorar significativamente la calidad del aprendizaje y la experiencia del estudiante, además de facilitar la integración de sistemas de credenciales digitales que proporcionen evidencia transparente y verificable de aprendizaje y competencia.

6. Integración de las tecnologías en los procesos administrativos

- **Objetivo:** Evaluar la integración actual de tecnologías digitales en los procesos administrativos, especialmente en relación con la emisión de credenciales digitales.
- **Importancia:** La digitalización de los procesos administrativos no solo aumenta la eficiencia y reduce los errores, sino que también es crucial para la emisión y gestión de credenciales digitales. Estas tecnologías permiten a la institución mantener registros precisos y seguros, facilitando la verificación de credenciales por parte de empleadores y otras instituciones educativas.

Este proceso de autodiagnóstico ha sido preparado con el fin de establecer una base sólida para futuras acciones, destacando la importancia de la actualización continua y la adaptación a las tecnologías emergentes. Los resultados a obtener buscan enfatizar la necesidad de un compromiso continuo con la mejora de la infraestructura tecnológica y la capacitación del personal, asegurando que ambas instituciones no solo se mantengan al día con los avances tecnológicos sino que también lideren en la implementación de soluciones educativas innovadoras que mejoren la empleabilidad de sus estudiantes a través de credenciales digitales verificables y reconocidas.

Resultados principales del Autodiagnóstico

Acerca de la institución

1. ¿Cuál considera que es la principal fortaleza de nuestra institución en términos de preparación para la transformación digital?

La capacidad de adaptación y la preparación para la transformación digital en Fundación Kinal están bien fundamentadas en la competencia y formación de su personal. La institución cuenta con profesionales capacitados y especializados en áreas tecnológicas, destacándose en Redes y Programación. Este equipo incluye a varios ingenieros con maestrías, lo que subraya un sólido conocimiento interno y una alta cualificación en materias tecnológicamente avanzadas. La presencia de estos profesionales no solo enriquece el ambiente educativo sino que también garantiza una base de conocimiento técnico adecuada para liderar y adaptarse a los cambios tecnológicos.

Fundación Kinal ha puesto en marcha iniciativas para automatizar sus procesos, reflejando un compromiso activo con la mejora continua y la adaptación a las nuevas tecnologías. Esta automatización está orientada a satisfacer las demandas y expectativas de los clientes, facilitando así una transición hacia la digitalización. La capacidad de la institución para ajustar sus operaciones y servicios a través de la tecnología demuestra una visión proactiva hacia la integración de soluciones tecnológicas avanzadas.

Por último, el personal de Fundación Kinal destaca por su disposición a asumir nuevos retos y su flexibilidad para adaptarse a cambios rápidos, cualidades esenciales en el contexto de la transformación digital. Esta actitud proactiva y adaptable asegura no solo la implementación de nuevas tecnologías sino también la continua evolución de la institución en respuesta a las tendencias tecnológicas emergentes.

Por su parte, Universidad Galileo, como socio líder que acompaña en el proyecto, prioriza la integración de herramientas tecnológicas avanzadas para enriquecer la educación, reconociendo la urgencia de este enfoque para mejorar la calidad formativa ofrecida. La experiencia de la institución como líder en tecnología y su experiencia de más de 20 años en el uso de la tecnología para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje le permiten liderar una Transformación Digital necesaria en el marco de la emisión de credenciales digitales.

2. ¿Identifica alguna área significativa de mejora en la institución respecto a la digitalización?

Una de las áreas críticas de mejora identificada en la digitalización de Fundación Kinal es continuar con la adquisición oportuna de licencias de software. Esta necesidad surge especialmente bajo el contexto europeo donde el cumplimiento de los requisitos de licenciamiento es tomado con gran seriedad. Asegurar licencias adecuadas y actualizadas es esencial para respaldar legalmente la utilización de

software que soporte procesos educativos y administrativos, garantizando así la eficacia y la legalidad de la transformación digital de la institución.

Otro aspecto fundamental que requiere atención es el registro y sistematización de datos académicos e históricos de los estudiantes y el personal. Aunque algunos procesos ya se realizan digitalmente, la falta de una integración y sistematización adecuada dificulta la eficiencia y la accesibilidad de la información. La institución se beneficiaría significativamente de un sistema que permita la inscripción, emisión de carnés, ingreso de notas, actualización permanente de datos, y un seguimiento y visualización de perfiles de manera ágil e intuitiva.

Además, se ha señalado la necesidad de mejorar la digitalización en el registro de colaboradores y perfiles de puestos. Actualmente, estos registros se mantienen en formatos como Word o Excel, lo que complica la consulta y el mantenimiento de un registro histórico coherente. La implementación de un sistema más robusto y centralizado facilitaría la gestión de recursos humanos, mejorando la accesibilidad y la gestión de la información del personal.

Por último, existe un consenso en la necesidad de intensificar la capacitación del personal en tecnologías emergentes para asegurar que todos, tanto en roles administrativos como educativos, estén al tanto de las últimas innovaciones y puedan utilizar eficazmente las herramientas digitales disponibles. Esto no solo mejoraría la competencia tecnológica individual, sino que también reforzaría la capacidad institucional de responder a los desafíos de un entorno educativo cada vez más digitalizado.

3. ¿Cuál cree que es el nivel de conciencia sobre la importancia de la transformación digital entre el personal y los estudiantes?

Una de las respuestas sugiere que el nivel de conciencia es "bajo", lo que indica una posible falta de comprensión o apreciación de los beneficios y necesidades de la transformación digital dentro de la institución. Esta percepción podría señalar una brecha importante en la adopción tecnológica que necesita ser abordada mediante programas de sensibilización y formación.

Por otro lado, otra respuesta destaca una distinción entre el personal y los estudiantes: los estudiantes se perciben como más adaptados a los entornos digitales debido a su crecimiento en una era tecnológicamente avanzada, mientras que el desafío principal se presenta con el personal. Esta perspectiva enfatiza la necesidad de capacitar al personal para que puedan aprovechar eficazmente las ventajas de la digitalización para optimizar los procesos institucionales.

Además, otra opinión argumenta que el nivel de conciencia "debe ser alto" entre todas las partes involucradas, lo que sugiere un ideal o una aspiración más que una realidad actual. Esta respuesta subraya la importancia de alcanzar un alto nivel de comprensión y aprovechamiento de la tecnología digital para enfrentar desafíos y maximizar oportunidades.

Finalmente, una cuarta respuesta indica que, aunque existe un reconocimiento general de la importancia de la transformación digital, especialmente con la creciente relevancia de la inteligencia artificial desde 2023, todavía hay dudas sobre su implementación efectiva y adecuación. Esta ambivalencia puede reflejar una necesidad de fortalecer la confianza en las tecnologías digitales a través de educación y ejemplos prácticos de éxito. En conjunto, las respuestas revelan una mezcla de conciencia y escepticismo, indicando que, mientras los estudiantes pueden estar más familiarizados con la tecnología digital, el personal podría necesitar más apoyo y formación para integrar plenamente estas herramientas en sus funciones. Este diagnóstico sugiere que la institución podría beneficiarse de iniciativas dirigidas a aumentar la comprensión y el uso eficaz de la tecnología digital en todos los niveles.

4. ¿Cómo describiría el compromiso de la administración hacia la adopción de tecnologías avanzadas?

Las respuestas a la pregunta sobre cómo describirían el compromiso de la administración de Fundación Kinal hacia la adopción de tecnologías avanzadas muestran un reconocimiento positivo del compromiso, aunque también destacan ciertas limitaciones principalmente financieras.

Una respuesta indica que el compromiso es "muy comprometidos", pero señala la necesidad de más recursos económicos y una adecuada planificación presupuestaria para sostener este compromiso. Esto sugiere que, aunque la voluntad de adoptar tecnologías avanzadas está presente, la implementación práctica requiere una mejor asignación y nuevas fuentes de recursos financieros.

Otra persona describe el compromiso como alto, con una intención clara de promover y adoptar nuevas tecnologías acorde a la modernidad. Sin embargo, también se menciona el desafío de la autosostenibilidad y la necesidad de financiamiento inicial, lo cual no se ve como un obstáculo insuperable, sino como un proyecto que necesita atención. Esta perspectiva destaca la importancia de adoptar la última tecnología tanto en el ámbito educativo-didáctico como en el administrativo.

Una tercera respuesta enfatiza que el apoyo a la adopción tecnológica debe basarse en varios pilares: inversión financiera, liderazgo proactivo, planificación estratégica, cultura de innovación y apoyo al personal. Esta visión integral subraya la necesidad de un enfoque holístico que trascienda el compromiso verbal y se traduzca en acciones concretas y soporte estructural.

Finalmente, se menciona que el compromiso con la tecnología es "total", aunque matizado por restricciones financieras asociadas al tipo de entidad. Esta respuesta reafirma la voluntad de la administración de avanzar hacia la digitalización, pero reconoce que las limitaciones económicas pueden afectar el ritmo y la extensión de la implementación tecnológica.

En conjunto, estas respuestas ilustran un fuerte compromiso administrativo con la adopción de tecnologías avanzadas en Fundación Kinal, aunque condicionado por

desafíos financieros y logísticos que requieren soluciones estratégicas para una integración tecnológica efectiva y sostenible.

5. Liste a las instituciones principales con las que nuestra institución tiene relaciones de trabajo.

Fundación Kinal mantiene relaciones de trabajo estratégicas con una diversidad de empresas y organizaciones, fortaleciendo su oferta educativa y ampliando las oportunidades para sus estudiantes. Estas colaboraciones se clasifican en distintas categorías según el tipo de relación:

1. **Prácticas Profesionales:** Fundación Kinal colabora con un grupo de empresas que acogen a sus practicantes en el último año de su carrera técnica (peritos técnicos de 3 años), permitiendo a los estudiantes ganar experiencia vital en entornos de trabajo reales. Entre estas empresas se destacan nombres prominentes como Nestlé y Frito Lay, los cuales son cruciales para la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el aula.
2. **Oportunidades Laborales:** Un segundo grupo de empresas busca activamente a los graduados de Fundación Kinal para satisfacer sus necesidades de talento especializado. Empresas como Bayer y Claro valoran la calidad y la preparación de sus estudiantes, ofreciendo oportunidades laborales que favorecen una inserción directa y efectiva en el mercado laboral.
3. **Educación Continua y Técnica:** Fundación Kinal también colabora con empresas que participan en la Educación Técnica Superior (ETS), proporcionando cursos técnicos o relacionados con Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Compañías como Fogel y Neo juegan un papel importante en este aspecto, apoyando la formación continua de los estudiantes.
4. **Apoyo Financiero y Becas:** Fundación Kinal cuenta con el apoyo de un grupo de empresas que contribuyen a su Fondo de Becas, ayudando a garantizar que el acceso a la educación de calidad no esté limitado por restricciones económicas. Este grupo incluye patrocinadores leales como Honda International y Cisco, así como grandes contribuyentes tecnológicos como Microsoft y Oracle, que no solo donan económicamente sino que también enriquecen el currículo con tecnología de punta.

Además de estas colaboraciones empresariales, Fundación Kinal mantiene fuertes vínculos con universidades locales, permitiendo un intercambio académico y profesional que enriquece tanto a su cuerpo estudiantil como a su institución. Empresas proveedoras de servicios como Liberty y Acercanet también forman parte de su red, asegurando que la Fundación tenga acceso a las mejores herramientas y recursos disponibles.

Estas relaciones no solo refuerzan la capacidad de Fundación Kinal de ofrecer una educación excepcional, sino que también facilitan la creación de un ecosistema donde el aprendizaje práctico y la aplicación de habilidades técnicas pueden florecer, preparando a los estudiantes para los desafíos del futuro.

Oferta de Formación

6. ¿Los programas actuales incluyen componentes de educación digital que considera adecuados?

La implementación de la educación digital en Fundación Kinal ha sido significativamente influenciada por el confinamiento debido a la pandemia de COVID-19, lo que aceleró la adopción de tecnologías digitales previamente en desarrollo. Aunque los formatos actuales de los programas permiten la incorporación de componentes digitales, se reconoce la necesidad de mejorar continuamente. Esta mejora puede lograrse a través de una mayor formación y apoyo a los docentes en el uso de herramientas, equipos y desarrollo de competencias digitales, asegurando que los educadores estén plenamente capacitados para utilizar eficazmente estas tecnologías.

Algunos miembros del personal consideran que los componentes de educación digital son adecuados, pero también destacan que la cantidad de estos recursos es insuficiente y que sería beneficioso expandirlos. Esta expansión no solo aumentaría las opciones disponibles para los estudiantes sino que también enriquecería la calidad del aprendizaje digital.

Por otro lado, existe una crítica sobre la profundidad y el dinamismo de los componentes digitales actuales, especialmente en el área académica. Se argumenta que métodos como clases magistrales, lecturas o presentaciones convencionales no son suficientes para un aprendizaje efectivo en la era digital.

Finalmente, aunque la inclusión de tecnologías de información y comunicación (TIC), inteligencia artificial, y otras plataformas digitales es un paso positivo, todavía hay un consenso general sobre la necesidad de mejorar y fortalecer estos recursos. Esto incluye no solo el software y las aplicaciones educativas sino también el hardware necesario para soportar estas tecnologías, indicando que las mejoras deben ser tanto en calidad como en cantidad de los recursos tecnológicos disponibles.

7. ¿Qué nuevas áreas temáticas relacionadas con la tecnología deberíamos considerar para futuros cursos?

Primero, la Inteligencia Artificial (IA) se destaca como un área temática de interés repetido, con recomendaciones específicas para su implementación en el desarrollo de software y en la programación, particularmente en la formación de futuros programadores. Este enfoque no solo busca enseñar habilidades técnicas, sino también promover un uso ético y responsable de la IA, lo que subraya la importancia de integrar tanto la capacidad técnica como la reflexión ética en el currículo.

En segundo lugar, hay una fuerte recomendación para desarrollar cursos que combinen habilidades técnicas con aplicaciones prácticas, como el diseño y la elaboración de contenido digital, incluyendo diseño instruccional, manejo de equipos de grabación, edición de video, audio y narración. Estas habilidades son esenciales

para la creación de cursos virtuales que complementen la oferta presencial, reflejando la creciente demanda de educación en línea y contenido digital educativo.

También se sugiere un enfoque en TIC y Automatización Industrial debido a su alta demanda en el mercado. Áreas como la robótica y la automatización de procesos también fueron mencionadas, indicando la necesidad de preparar a los estudiantes para las industrias del futuro donde estas tecnologías desempeñarán roles centrales. La realidad virtual, especialmente aplicada a la educación técnica como en mecánica, es otra área propuesta que puede transformar la manera en que los estudiantes interactúan con materiales complejos y realizan prácticas antes de su ejecución física.

Finalmente, se destaca la importancia de la ética digital, la ciberseguridad, el uso responsable de la tecnología, y la intersección entre sostenibilidad y tecnología. Estas áreas no solo son cruciales para un desarrollo tecnológico seguro y ético, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar desafíos globales contemporáneos. Además, se propone la inclusión de cursos como análisis de datos y dibujo digital para diseño automotriz, lo que refleja un enfoque hacia habilidades altamente especializadas que son valoradas en diversas industrias técnicas.

Estas respuestas subrayan una visión proactiva y amplia de Fundación Kinal hacia la expansión de su currículo tecnológico, asegurando que los estudiantes no solo adquieran habilidades técnicas avanzadas, sino que también desarrollen una comprensión integral de cómo estas tecnologías pueden ser aplicadas de manera responsable y ética en el mundo real.

8. ¿Qué habilidades digitales considera críticas para incluir en nuestros programas educativos?

Las respuestas recibidas al ser preguntados por las habilidades digitales críticas que deberían incluirse en los programas educativos de Fundación Kinal reflejan una amplia gama de competencias necesarias para navegar y prosperar en un entorno digital moderno. Estas habilidades abarcan desde aspectos técnicos específicos hasta capacidades interpersonales y de gestión, todas cruciales para la formación integral en la era digital. A continuación, se presenta una lista organizada de las habilidades identificadas, categorizadas por áreas de competencia:

Habilidades Técnicas y de Programación

- **Programación básica y pensamiento computacional:** Fundamentos de programación que incluyen lógica, estructuras de datos y algoritmos.
- **Hacking ético y seguridad digital:** Capacidades para proteger sistemas y redes contra vulnerabilidades.
- **Análisis de datos y ciencia de datos:** Habilidades para interpretar grandes volúmenes de datos y extraer conclusiones significativas.
- **Gestión de datos, información y contenido digital:** Competencias para manejar eficientemente datos e información en formatos digitales.

Habilidades de Comunicación y Colaboración

- **Interacción a través de tecnología digital (Netiqueta y gestión de identidad digital):** Saber interactuar respetuosamente en línea y gestionar la identidad digital de manera segura.
- **Colaboración virtual:** Capacidad para trabajar efectivamente en equipos virtuales, motivando y manteniendo el compromiso.
- **Comunicación en línea y creación de contenido:** Habilidades para crear y presentar información de manera visual y persuasiva usando herramientas digitales.

Habilidades de Resolución de Problemas y Creatividad

- **Resolución de problemas técnicos y pensamiento crítico:** Capacidad para solucionar problemas complejos y evaluar información críticamente.
- **Creatividad y pensamiento novedoso y adaptativo:** Utilizar las TIC para generar nuevas ideas y adaptarse a situaciones emergentes o únicas.
- **Emprendimiento digital y gestión de proyectos digitales:** Habilidades para iniciar y gestionar proyectos en entornos digitales, incluyendo la gestión de proyectos.

Habilidades de Gestión y Operacionales

- **Protección de dispositivos, identidad digital y privacidad:** Conocimientos para asegurar dispositivos y proteger la privacidad personal y corporativa.
- **Manejo de herramientas de IA y uso de paquetes de ofimática:** Competencia en el uso de tecnologías de inteligencia artificial y software de oficina para mejorar la productividad.
- **Buenas prácticas en el manejo de equipos de cómputo y uso de herramientas Microsoft 365:** Mantenimiento adecuado de hardware y uso eficiente de herramientas colaborativas en la nube.

Habilidades de Desarrollo Personal y Profesional

- **Adaptabilidad y aprendizaje continuo:** Capacidad para aprender de manera continua y adaptarse a cambios rápidos en la tecnología.
- **Trabajo en equipo, autoevaluación y empatía:** Fomentar un ambiente de colaboración y comprensión, evaluando el propio desempeño de manera crítica.

Estas habilidades no solo preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos actuales y futuros, sino que también les equipan para contribuir de manera efectiva y ética en sus futuros entornos profesionales y personales. La incorporación de estas competencias en los currículos de Fundación Kinal asegurará que sus graduados estén bien posicionados para liderar y innovar en una sociedad cada vez más digitalizada.

9. ¿Están nuestros programas actualmente preparando a los estudiantes para trabajar en entornos digitales?

Las respuestas recibidas respecto a si los programas actuales de la institución están preparando adecuadamente a los estudiantes para trabajar en entornos digitales reflejan una mezcla de afirmaciones positivas y reconocimientos de áreas que requieren mejoras. A continuación, se presenta un análisis detallado de estas opiniones:

En primer lugar, varias respuestas afirmativas sugieren que los programas educativos de la institución están incorporando efectivamente competencias digitales. Se menciona específicamente el uso de software de simulación y plataformas digitales, que facilitan el acceso a materiales educativos, permiten realizar evaluaciones y fomentan la investigación. Este tipo de herramientas son fundamentales para la formación en entornos digitales, ya que simulan situaciones reales y ofrecen a los estudiantes una forma práctica y accesible de aplicar sus conocimientos en un contexto digital.

Sin embargo, otras respuestas indican que, aunque se están haciendo esfuerzos para integrar tecnologías y competencias digitales, todavía hay aspectos significativos que requieren atención y mejora. Una crítica específica apunta a la falta de herramientas tecnológicas avanzadas, como réplicas virtuales de objetos físicos (digital twins) y acceso remoto, que son esenciales para trabajar en entornos digitales modernos y altamente tecnificados. Esta brecha sugiere que, mientras algunos aspectos básicos de la educación digital están cubiertos, la profundidad y amplitud de la preparación podrían ser insuficientes para los requisitos actuales del mercado laboral.

Además, la respuesta que menciona la plataforma LMS de Moodle ilustra que, en algunos aspectos específicos, la institución está equipando a los estudiantes con herramientas para gestionar sistemas de gestión de aprendizaje, un componente crucial de muchos entornos de trabajo modernos. Sin embargo, esto no necesariamente indica una preparación completa en todas las áreas requeridas para un desempeño efectivo en todos los entornos digitales.

Finalmente, las menciones de que "hay que hacerles mejoras" y que "actualmente no, tenemos algo pero hace falta" refuerzan la idea de que, aunque hay una base sobre la cual se está construyendo, es imperativo continuar desarrollando y actualizando los programas para asegurar que todos los estudiantes estén completamente preparados para los desafíos digitales del futuro.

10. ¿Qué programas específicos de formación sugiere para mejorar la capacitación en tecnologías emergentes?

Los programas de formación sugeridos para mejorar la capacitación en tecnologías emergentes son amplios y cubren una variedad de áreas que reflejan las necesidades actuales y futuras del entorno digital. Aquí está la lista completa de los programas de formación propuestos:

1. Cursos en línea y Certificaciones (Microsoft)
2. Competencias digitales
3. Creación y gestión de contenidos digitales
4. Integración de herramientas tecnológicas en el aula
5. Plataforma Moodle
6. Metodologías activas con tecnología
7. Diseño instruccional para E-learning
8. Evaluación y Retroalimentación

9. Uso de redes sociales en educación
10. Ciberseguridad y protección de datos
11. Realidad aumentada, virtual, simulación y uso de equipos de aprendizaje remoto (IA + 5G)
12. Programación y pensamiento computacional
13. Aprendizaje móvil
14. Gamificación
15. Uso de la Inteligencia Artificial
16. Inteligencia Artificial
17. Análisis de datos
18. Competencias generales STEAM
19. Internet de las cosas (industriales, EDGE)
20. Programación PYTHON
21. Robótica
22. Marketing digital
23. Vehículos híbridos
24. Vehículos eléctricos
25. Desarrollo de aplicaciones móviles
26. Certificación en automatización robótica de procesos
27. Curso en internet de las cosas
28. Curso en realidad virtual aumentada
29. Certificación en ética y responsabilidad digital

Esta lista refleja un enfoque integral y multidisciplinario hacia la capacitación en tecnologías emergentes, abarcando desde las competencias digitales básicas hasta aplicaciones avanzadas como la inteligencia artificial, la robótica, y la realidad virtual. Estos programas están diseñados para preparar a los estudiantes para los desafíos tecnológicos del futuro, asegurando que tengan las habilidades necesarias para prosperar en un entorno laboral y social que está en constante evolución.

Necesidades de Formación

11. ¿Cuáles son las competencias digitales que considera esenciales para nuestros estudiantes en el futuro cercano?

A continuación se destacan las competencias digitales identificadas por el personal clave de la institución:

1. Pensamiento crítico y resolución de problemas
2. Análisis de datos y gestión de datos
3. Colaboración en línea y comunicación digital
4. Programación y desarrollo de software
5. Seguridad y privacidad en línea
6. Creación de contenidos digitales
7. Uso de plataformas digitales para compartir información y resolver problemas
8. Criterio en la búsqueda y filtrado de información útil y verdadera
9. Alfabetización digital
10. Aprendizaje autodidacta y capacidad de adaptación
11. Identificación y solución de problemas técnicos

12. Protección de la identidad y el entorno digital
13. Uso de la IA como herramienta de apoyo en el desarrollo de actividades de aprendizaje
14. Competencias digitales en marketing
15. Gestión de redes sociales
16. Software para manejo de empresas y recurso humano

En esta línea, las cinco competencias digitales principales identificadas como esenciales para los estudiantes en el futuro cercano son:

1. **Pensamiento crítico y resolución de problemas:** Esta competencia permite a los estudiantes evaluar críticamente la información y resolver problemas complejos en entornos digitales, lo que es crucial en una era de sobreinformación y desafíos tecnológicos rápidamente cambiantes.
2. **Análisis de datos:** La capacidad de analizar y interpretar grandes volúmenes de datos es fundamental para tomar decisiones basadas en evidencias, especialmente importante en campos como el marketing, la salud y las finanzas.
3. **Colaboración y comunicación digital:** Estas habilidades permiten a los estudiantes trabajar eficazmente en equipos virtuales, utilizando herramientas digitales para compartir información y colaborar a distancia, esenciales en un mercado laboral globalizado.
4. **Programación y desarrollo de software:** Entender los principios básicos de la programación es cada vez más importante en muchos campos profesionales, no solo en tecnología, ya que la automatización y la IA continúan integrándose en todos los aspectos de la vida y el trabajo.
5. **Seguridad y privacidad en línea:** Con el aumento de amenazas cibernéticas y la creciente preocupación por la privacidad de los datos, es crucial que los estudiantes aprendan a proteger la información personal y corporativa, así como a navegar por entornos digitales de manera segura.

Estas competencias no solo preparan a los estudiantes para desempeñarse eficazmente en sus futuros roles profesionales, sino que también les equipan con habilidades críticas para navegar y prosperar en una sociedad cada vez más digitalizada y conectada.

12. ¿Qué temas específicos de tecnología deberían tener más cobertura en nuestros cursos?

Las respuestas recibidas sobre los temas específicos de tecnología que deberían tener más cobertura en los cursos de la institución revelan una diversidad de áreas tecnológicas que los miembros del personal consideran esenciales para una educación contemporánea y relevante. Aquí está la lista organizada de los temas propuestos:

1. Inteligencia Artificial (IA): Mencionada múltiples veces con aplicaciones específicas como el desarrollo de software, la generativa, y la integración como herramienta aceleradora de aprendizaje y procesos.

2. Seguridad Cibernética: Considerada un pilar central y mencionada junto con prácticas de seguridad básica y conciencia de la seguridad digital.
3. Desarrollo de Aplicaciones Móviles y Web: Incluyendo las aplicaciones más inteligentes y el uso de nuevas tecnologías.
4. Computación en la Nube y Almacenamiento en la Nube: Esenciales para el manejo moderno de datos y aplicaciones.
5. IoT (Internet de las Cosas): Especialmente la versión industrial (IIOT/EDGE), enfocada en la automatización y la mejora de procesos.
6. Realidad Aumentada y Realidad Virtual Aumentada: Para enriquecer la interacción y la experiencia educativa.
7. Lógica de Algoritmos y Machine Learning: Orientado a la automatización y mejora de procesos.
8. Green Tech y Ética en el Uso de la Tecnología: Temas que abordan la sostenibilidad y la responsabilidad ética en el uso de tecnologías emergentes.
9. Computación Cuántica y Convergencia 'Figital' (físico + digital): Temas avanzados que representan el futuro de la tecnología en la educación y la industria.
10. Dominio de Herramientas de Oficina y Plataformas Colaborativas: Incluyendo Word, Excel, PowerPoint y habilidades de colaboración y trabajo en equipo.

Las cinco competencias tecnológicas principales que se destacan de las sugerencias son:

1. **Inteligencia Artificial:** Necesaria para el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y para la automatización de procesos.
2. **Seguridad Cibernética:** Fundamental para proteger información y sistemas en un mundo digital cada vez más amenazado.
3. **Desarrollo de Aplicaciones Móviles y Web:** Crítico para abordar las demandas de un mercado que se inclina cada vez más hacia lo móvil y lo digital.
4. **Computación en la Nube:** Clave para la gestión eficiente de recursos informáticos y almacenamiento de datos.
5. **Realidad Aumentada y Virtual:** Importante para crear experiencias inmersivas y aplicaciones prácticas en sectores como la educación y la industria.

Estos temas no solo son relevantes para las demandas actuales del mercado laboral, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar y liderar en los desafíos tecnológicos del futuro. La inclusión y expansión de estos temas en los programas educativos garantizarán que los estudiantes estén bien preparados para contribuir y prosperar en entornos profesionales altamente tecnificados.

13. ¿Cree que hay suficiente enfoque en la inserción laboral dentro de nuestra oferta formativa?

Las respuestas sobre el enfoque en la inserción laboral dentro de la oferta formativa de la institución sugieren que la mayoría de los encuestados perciben que los programas están adecuadamente orientados hacia la preparación de los estudiantes para el mercado laboral. Sin embargo, también se destacan áreas específicas que

requieren atención para mejorar la eficacia de esta inserción laboral. A continuación, se desarrollan varios párrafos que analizan las opiniones recogidas:

La mayoría de las respuestas indican un consenso positivo sobre la adecuación de la oferta formativa de la institución en términos de preparación para el mercado laboral. Varias respuestas afirman que los programas educativos están diseñados específicamente para satisfacer las demandas de la industria, asegurando que los estudiantes adquieran las habilidades y competencias necesarias para ser competitivos en sus respectivos campos profesionales. Esta orientación está evidenciada en la evaluación de los alumnos que realizan prácticas supervisadas, donde se observa que las capacidades técnicas adquiridas durante su formación los hacen aptos para ocupar puestos de trabajo relevantes.

Sin embargo, una respuesta destaca la necesidad de fortalecer habilidades adicionales que son cruciales para el éxito en el ámbito laboral, como el trato con otras personas, la comunicación efectiva y la toma de decisiones. Este feedback sugiere que, si bien el enfoque técnico de los programas puede ser sólido, la formación en habilidades blandas también debe ser una prioridad para completar la preparación de los estudiantes para los desafíos del entorno laboral real.

Además, una respuesta señala la falta de estadísticas concretas que permitan evaluar de manera objetiva el éxito de la inserción laboral de los graduados. Este punto resalta la importancia de implementar mecanismos de seguimiento y evaluación que proporcionen datos fiables sobre los resultados laborales de los estudiantes, lo cual puede ser crucial para ajustar y mejorar continuamente la oferta formativa en función de las tendencias del mercado y las retroalimentaciones de los empleadores.

14. ¿Qué cursos de actualización tecnológica propone para el desarrollo profesional continuo?

Las sugerencias para cursos de actualización tecnológica destinados al desarrollo profesional continuo abarcan una amplia gama de tecnologías emergentes y metodologías de enseñanza innovadoras. A continuación, se presenta el listado completo de las recomendaciones recibidas:

1. Inteligencia Artificial (IA)
2. Machine Learning
3. Ciberseguridad
4. Desarrollo de Aplicaciones Móviles
5. Big Data y Análisis de Datos
6. Marketing Digital
7. Automatización y Robótica
8. Aprendizaje Activo
9. Internet de las Cosas (IoT)
10. Programación por Bloques
11. Podcasting
12. Uso de Teléfonos Inteligentes en el Aula
13. Gamificación

14. Realidad Aumentada
15. Laboratorios Virtuales (Creación)
16. Integración de TIC en Actividades de Aprendizaje
17. Creación de Contenido Digital
18. Principios Básicos de Ciberseguridad
19. Uso de IA en Aplicaciones Prácticas
20. Uso de Servicios en la Nube
21. Industria 4.0
22. IIOT (Industrial Internet of Things)
23. Vehículos Híbridos y Eléctricos
24. Desarrollo de Seguridad Cibernética
25. Desarrollo de Habilidades de Liderazgo Tecnológico
26. Automatización Robótica de Procesos
27. Certificación en Inteligencia Artificial

Además, se sugiere la utilización de plataformas de elearning general como Coursera y edX, y se recomienda considerar bootcamps, certificaciones en línea y hasta participar en Hackathons, enfatizando la importancia de personalizar la formación tecnológica según el objetivo profesional, áreas de interés y nivel de experiencia del individuo.

15. ¿Qué unidad de la institución considera que requieren más recursos o atención para mejorar la formación digital?

Las respuestas sobre qué unidad de la institución requiere más recursos o atención para mejorar la formación digital reflejan una percepción generalizada de que la necesidad es amplia y abarca varios sectores dentro de la institución, aunque algunos señalan áreas específicas que podrían liderar o beneficiarse especialmente de un aumento en los recursos. A continuación, se desarrolla un análisis de estas opiniones:

1. **Universalidad de la Necesidad:** Varios encuestados expresan que todas las áreas de la institución merecen atención en cuanto a la formación digital. Esta percepción subraya una visión de que la transformación digital es un proceso integral que debe permeabilizar todas las secciones de la organización, desde lo académico hasta lo técnico y administrativo.
2. **Especial Enfoque en Informática:** Una respuesta sugiere que, aunque todas las áreas son importantes, los cursos del área de informática podrían ser prioritarios para recibir más recursos. Este enfoque podría estar justificado dado que el departamento de informática a menudo actúa como el núcleo desde el cual se difunden las competencias digitales al resto de la institución.
3. **Creación de Unidades de Interacción:** Se propone la organización de una unidad especial que facilite la interacción entre la Tecnología de la Información (TI) y las unidades educativas. Esta estructura buscaría mejorar la coordinación y el apoyo en la implementación de tecnologías y estrategias digitales en la enseñanza.
4. **Refuerzo a Equipos Técnicos y Oficina Técnica:** Se destaca que todos los equipos técnicos necesitan mejorar en formación digital, pero se hace especial mención de la Oficina Técnica como un departamento clave que

podría proporcionar el acompañamiento y la asesoría necesaria para acceder a capacitaciones, sugiriendo que este departamento debería recibir más recursos.

5. **Transformación Digital Institucional:** Otra respuesta apunta hacia la necesidad de un proceso de transformación digital institucional completo, que permita identificar y focalizar los recursos necesarios para maximizar el impacto de la formación digital en toda la organización.

Finalmente, aunque hay un consenso sobre la importancia de fortalecer la formación digital a través de toda la institución, hay una clara indicación de que ciertas áreas, especialmente aquellas relacionadas directamente con la tecnología y la capacitación técnica, podrían funcionar como catalizadores para una implementación más efectiva de las estrategias digitales. Este enfoque estratificado aseguraría que los recursos se utilicen de manera eficiente y que la formación digital sea cohesiva y extensiva.

Infraestructura Tecnológica Disponible

16. ¿La infraestructura tecnológica actual soporta adecuadamente nuestras necesidades educativas y administrativas?

Las respuestas obtenidas sobre si la infraestructura tecnológica actual soporta adecuadamente las necesidades educativas y administrativas de la institución sugieren que, mientras la infraestructura existente generalmente cumple con los requerimientos básicos, hay áreas específicas que requieren atención y mejoras. A continuación se desarrolla un análisis detallado de estas opiniones:

1. **Cumplimiento General:** Dos de las respuestas indican que la infraestructura tecnológica actual, en términos generales, cumple con las necesidades actuales de la institución. Esto sugiere que los sistemas y recursos tecnológicos básicos están en su lugar y funcionan de manera eficaz para respaldar las operaciones y actividades diarias tanto educativas como administrativas.
2. **Necesidades Específicas en Campus Virtual:** Sin embargo, se menciona que existen deficiencias específicas, especialmente en lo que respecta a la plataforma de Campus Virtual.

17. ¿Qué tipo de mejoras tecnológicas cree que beneficiarían más a la institución?

Las respuestas obtenidas sobre qué tipo de mejoras tecnológicas beneficiarían más a la institución reflejan un consenso en la necesidad de avanzar hacia soluciones tecnológicas más modernas y eficientes que mejoren tanto la infraestructura existente como la capacidad de la institución para ofrecer una educación de alta calidad.

Una propuesta destacada es la migración de los sistemas y recursos más críticos a la nube. Aunque esta mejora implica un costo elevado, los beneficios potenciales en términos de accesibilidad, seguridad y eficiencia podrían justificar la inversión. La

nube ofrece una plataforma más flexible y escalable que puede adaptarse a las necesidades cambiantes de la institución, facilitando la gestión de recursos y el acceso a información desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo cual es especialmente valioso en un entorno educativo cada vez más digitalizado.

Además, se sugiere mejorar la conectividad inalámbrica dentro de la institución, lo cual es fundamental para garantizar que tanto profesores como alumnos puedan interactuar con recursos en línea y participar en actividades de aprendizaje digital sin interrupciones.

Complementariamente, la implementación de Inteligencia Artificial, la creación de bibliotecas digitales, el uso de simuladores y la modernización de los laboratorios son mejoras que no solo ampliarían las capacidades de enseñanza y aprendizaje, sino que también prepararían a la institución para enfrentar los retos futuros en educación superior. Estas innovaciones tecnológicas podrían transformar significativamente la experiencia educativa, haciéndola más interactiva, inmersiva y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes.

18. ¿Existe algún equipo o software que considere obsoleto y necesite reemplazo urgente?

La pregunta del autodiagnóstico se centró en identificar equipos o software considerados obsoletos y que requieren reemplazo o actualización. Las respuestas indicaron varias áreas de preocupación:

1. **Computadoras obsoletas:** Se mencionó que las computadoras de algunas áreas están desactualizadas y necesitan ser reemplazadas para mejorar la funcionalidad y eficiencia.
2. **Software desactualizado:** Se señaló que hay software que, aunque no urgentemente, sí requiere actualización o reemplazo para mantener la operatividad y seguridad de los sistemas.
3. **Equipo de laboratorio específico:** Se identificó equipo específico en los laboratorios, como los módulos Degem y equipos en los laboratorios F17 y C12, que están obsoletos y necesitan ser actualizados o reemplazados para asegurar la calidad y efectividad de la enseñanza y la investigación.

Estas respuestas resaltan la necesidad de revisar y renovar periódicamente la infraestructura tecnológica para mantener los estándares educativos y administrativos de la institución.

19. ¿Qué tan bien equipadas están nuestras aulas para el aprendizaje digital interactivo?

La pregunta del autodiagnóstico abordó el nivel de equipamiento de las aulas para el aprendizaje digital interactivo. Las respuestas revelan una mezcla de percepciones sobre la adecuación de las instalaciones actuales:

1. **Equipos insuficientes en áreas clave:** Se destacó que en áreas críticas como Electrónica e Informática, los equipos disponibles son insuficientes y no

tienen la capacidad necesaria para soportar algunos programas esenciales para el aprendizaje digital. Esto sugiere una necesidad urgente de mejorar y actualizar el equipo en estas áreas para facilitar una educación efectiva y contemporánea.

2. **Falta de recursos interactivos y conectividad limitada:** Otra preocupación mencionada es la falta de herramientas interactivas, como pizarras interactivas, y la limitada disponibilidad de acceso a Internet. Se reporta que el Internet sólo está disponible en los talleres de computación y hay acceso limitado a través de WiFi en otras áreas, lo cual puede obstaculizar significativamente la implementación de métodos de enseñanza digitales y la participación estudiantil en actividades de aprendizaje en línea.
3. **Suficiencia básica:** Por otro lado, una respuesta indica que las aulas están adecuadamente equipadas con lo necesario para el aprendizaje digital. Esta perspectiva sugiere que, mientras algunas áreas pueden estar bien servidas, puede haber una falta de uniformidad en el equipamiento a través de la institución.

En resumen, las respuestas indican que, aunque algunos aspectos del equipamiento digital son adecuados, existen deficiencias significativas en áreas clave que necesitan atención para mejorar la capacidad de las aulas para soportar un aprendizaje digital interactivo efectivo. Esto incluye tanto la actualización de hardware y software como la mejora de la infraestructura de conectividad y la inclusión de herramientas interactivas modernas.

Uso de Tecnologías Digitales en la Enseñanza y Aprendizaje

20. ¿Qué herramientas o plataformas digitales adicionales sugiere que podrían enriquecer la experiencia de aprendizaje?

A continuación se presenta la lista de todas las herramientas y plataformas digitales sugeridas que podrían enriquecer la experiencia de aprendizaje, según las respuestas recibidas:

1. Canvas o Genial.ly para la elaboración de contenido interactivo y animado.
2. Plataformas para fortalecer el pensamiento computacional:
 - Scratch
 - Blockly
 - Code.org
 - Tynker
 - MakeCode
 - App Inventor
 - Alice
 - Kodable
3. Herramientas de realidad virtual:
 - A-Frame
 - OpenSpace 3D
 - Godot Engine
 - Blender
 - VRTK

- Mozilla Hubs
- JanusVR
- 4. Clipchamp (Editor de video gratuito de Microsoft).
- 5. Simuladores de robótica gratuitos:
 - Gazebo
 - V-REP
 - Webots
 - Microsoft Robotics Developer Studio
 - Robot Virtual Worlds
 - Tinkercad (simulación de Arduino)
- 6. Simuladores de IoT:
 - Cisco Packet Tracer
 - Tinkercad (Arduino)
 - Node-RED
 - Cooja
 - Kaa IoT Platform
 - ThingsBoard
 - IoTify
 - MATLAB and Simulink
- 7. Electude
- 8. Inventor
- 9. Identifiks

Estas herramientas y plataformas abarcan una amplia gama de tecnologías, desde la programación y la robótica hasta la realidad virtual y la simulación de IoT, proporcionando múltiples opciones para mejorar y diversificar la entrega de contenidos educativos y la participación de los estudiantes.

21. ¿Los estudiantes reciben suficiente formación en el uso de tecnologías digitales?

Las respuestas a la pregunta sobre si los estudiantes reciben suficiente formación en el uso de tecnologías digitales sugieren que, aunque se cubren los fundamentos básicos, hay un reconocimiento claro de que existe espacio para la mejora. Se menciona que, a pesar de proporcionar una capacitación básica adecuada, la institución se ha desactualizado en algunos aspectos, particularmente en la integración de herramientas digitales gratuitas diseñadas específicamente para la educación. Esto indica una oportunidad para revisar y potencialmente ampliar el currículo actual para incluir tecnologías más avanzadas y contemporáneas, asegurando que la formación digital de los estudiantes se mantenga alineada con las rápidas evoluciones tecnológicas y las demandas del mercado laboral.

22. ¿Qué barreras ha identificado que impidan un uso más efectivo de la tecnología en el aula?

Las respuestas a la pregunta sobre las barreras que impiden un uso más efectivo de la tecnología en el aula destacan varios desafíos clave. En primer lugar, el acceso limitado a Internet, tanto en los salones de clase como para la comunidad educativa

en general, se menciona como un obstáculo significativo. Adicionalmente, el uso de equipos obsoletos y la variabilidad en las habilidades tecnológicas de los docentes limitan la capacidad para integrar eficazmente las tecnologías digitales en la enseñanza. También se identifica la necesidad de una gestión más efectiva de la alfabetización digital a todos los niveles, desde la dirección y las gerencias hasta los docentes y estudiantes.

Por último, los recursos limitados, incluyendo presupuesto y equipamiento adecuado, junto con la alta cantidad de alumnos por aula, son factores que restringen la implementación y el aprovechamiento óptimo de las herramientas tecnológicas en el entorno educativo. Estos factores combinados crean un entorno donde el potencial de la tecnología educativa no se explota completamente, señalando áreas prioritarias para la mejora institucional.

Integración de las Tecnologías en los Procesos Administrativos

23. ¿Cómo evaluaría la digitalización de nuestros procesos administrativos actuales?

Las respuestas sobre la evaluación de la digitalización de los procesos administrativos en la institución muestran una percepción variada, destacando desde logros moderados hasta áreas significativas de mejora.

Varios encuestados describen la situación actual como deficiente o muy deficiente, señalando el uso excesivo de papel y la falta de registros digitalizados como principales problemas. Esto indica que, aunque algunos procesos pueden haber comenzado a digitalizarse, la institución aún depende en gran medida de métodos tradicionales que no optimizan el uso de las tecnologías disponibles.

Por otro lado, algunos comentarios reconocen que se han realizado avances hacia la digitalización, pero coinciden en que el progreso ha sido insuficiente y que solo una fracción de los procesos ha sido modernizada. Se menciona específicamente que solo un 30% de los procesos han sido digitalizados, lo cual subraya la necesidad de un esfuerzo más amplio y estructurado para alcanzar una transformación digital más completa.

A pesar de estas críticas, también hay respuestas que ven los cambios de manera positiva, notando que los avances son alentadores y van encaminados hacia objetivos claros. Estos comentarios sugieren que, aunque el proceso de digitalización necesita ser ampliado y profundizado, la dirección tomada es la correcta.

24. ¿Qué procesos administrativos podrían beneficiarse de una mayor integración tecnológica?

Las respuestas a la pregunta sobre qué procesos administrativos podrían beneficiarse de una mayor integración tecnológica revelan una amplia gama de áreas

en las que la digitalización podría mejorar la eficiencia y la efectividad. A continuación, se presenta la lista de todos los procesos identificados:

1. Gestión de Recursos Humanos
2. Gestión de Documentos
3. Gestión de Alumnos, Notas y Aspirantes
4. Contabilidad
5. Procesos de Inscripción para Estudiantes de Nuevo Ingreso
6. Seguimiento a los Alumnos que Ganaron el Examen de Admisión
7. Capacitación al Personal de Nuevo Ingreso
8. Formación Continua a Todo el Personal
9. Reporte de Asistencia y Ausencia de Alumnos
10. Evaluación Docente
11. Gestión de Admisiones
12. Ordenes de Compra
13. Control y Seguimiento de Rendimiento de los Estudiantes
14. Mejorar la Comunicación Interna
15. Gestión de Recursos Educativos
16. Atención al Cliente, Gestiones de Inscripción y Pago
17. Gestión Interna de Compras y Bodega
18. Proceso para Solicitud de Material y Equipo
19. Facilitar Información de Nuevos Estudiantes
20. Proceso de Inscripción y Reinscripción
21. Gestión de Archivos
22. Gestión de Clientes
23. Gestión de Proyectos
24. Gestión Financiera y Contable
25. Gestión de Suministros

Estos procesos cubren prácticamente todas las áreas de operación administrativa de la institución, desde la gestión de recursos humanos y financieros hasta la interacción con los estudiantes y la gestión académica. La integración tecnológica en estas áreas podría significar una optimización notable en la comunicación, la eficiencia del trabajo y la precisión en el manejo de datos, lo cual a su vez podría traducirse en una mejora general de la experiencia tanto para el personal como para los estudiantes.

25. ¿Está familiarizado con el concepto de credenciales digitales? (Sí/No)

De las diez respuestas recibidas a la pregunta sobre la familiaridad con el concepto de credenciales digitales, ocho indicaron que sí están familiarizados y dos que no. Esto representa que el 80% de los encuestados están familiarizados con el concepto, mientras que el 20% no lo está.

26. ¿Considera importante la implementación de credenciales digitales para el futuro de nuestra institución?

Las respuestas a la pregunta sobre la importancia de la implementación de credenciales digitales para el futuro de la institución reflejan un consenso unánime

sobre su valor y necesidad. Todos los encuestados consideran que las credenciales digitales son importantes y destacan múltiples beneficios:

1. **Mejora de la seguridad y la eficiencia operativa:** Las credenciales digitales son vistas como un medio para aumentar la seguridad y la eficiencia en la gestión de identificaciones y certificaciones.
2. **Sostenibilidad y experiencia del usuario:** La implementación de estas tecnologías también es reconocida por su contribución a la sostenibilidad y por mejorar la experiencia del usuario, haciendo los procesos más accesibles y menos dependientes de recursos físicos.
3. **Valor agregado y reputación internacional:** Otros puntos destacados incluyen el potencial de las credenciales digitales para agregar valor a los certificados emitidos por la institución y para reforzar su reputación e innovación, especialmente si cuentan con el respaldo de entidades internacionales competentes.
4. **Eficiencia, agilidad y mejora de la empleabilidad:** Las respuestas también subrayan que las credenciales digitales pueden aumentar la eficiencia y agilidad en los procesos administrativos y educativos, además de mejorar la empleabilidad de los alumnos al proporcionar pruebas verificables y reconocidas de sus habilidades y conocimientos.

En conjunto, estas respuestas indican una percepción positiva y la consideración de que las credenciales digitales son esenciales para el avance y la modernización de la institución, subrayando su impacto en la optimización de procesos, en la legitimación de la educación ofrecida y en el fortalecimiento de la posición de la institución a nivel global.

27. ¿Qué beneficios cree que traería la adopción de credenciales digitales a nuestra institución?

A continuación se presenta un listado de las percepciones sobre los beneficios que traería la adopción de credenciales digitales a la institución, según los participantes:

1. Mejora del conocimiento y adopción de mejores prácticas entre los empleados.
2. Aumento del prestigio y mejora en las oportunidades de trabajo y económicas para la institución.
3. Posibilidad de contar con certificaciones e instructores de nivel internacional.
4. Mejora en la gestión de becas y aumento de empresas interesadas en capacitaciones ofrecidas por la institución.
5. Incremento en el volumen de alumnos y en la credibilidad y visibilidad de la institución.
6. Beneficios operacionales y de seguridad como seguridad mejorada, portabilidad, actualización instantánea, reducción de costos, y verificación en tiempo real.
7. Incorporación a la globalización digital y facilidad en la gestión de reconocimientos de habilidades o competencias.
8. Mejora de la oferta formativa con el respaldo de entidades que avalen las competencias adquiridas.

9. Facilitación de la promoción de estudiantes y verificación en línea de manera fácil y segura.
10. Reducción del uso de papel y tinta, mejora en la seguridad y protección de datos, facilidad de acceso a información y autenticación de datos, e impulso a la innovación y modernización.

Estos beneficios reflejan un amplio rango de impactos positivos que abarcan desde mejoras operativas y económicas hasta avances en la calidad educativa y la administración de la institución, mostrando cómo la adopción de credenciales digitales podría ser una transformación beneficiosa en múltiples aspectos.

Preparación para Credenciales Digitales y Transformación Digital

28. ¿Cree que la institución está tecnológicamente preparada para implementar credenciales digitales?

Las respuestas a la pregunta sobre si la institución está tecnológicamente preparada para implementar credenciales digitales revelan opiniones divididas, que varían desde la confianza en la capacidad actual hasta la preocupación por las deficiencias significativas que necesitan ser abordadas.

Por un lado, varios participantes expresan que la institución ya posee una base tecnológica adecuada para la implementación de credenciales digitales, señalando que la institución está dispuesta al cambio para expandir y mejorar esta capacidad. Estas respuestas sugieren un nivel de preparación y una disposición favorable hacia la adopción y expansión de las credenciales digitales, reforzada por una actitud abierta hacia la actualización tecnológica y la capacitación necesaria.

Por otro lado, una proporción significativa de las respuestas indica que la institución aún no está completamente preparada para esta implementación. Las preocupaciones mencionadas incluyen la falta de equipo adecuado, la necesidad de más formación específica en tecnologías digitales, y la capacidad limitada de las infraestructuras actuales, incluyendo los talleres y el hardware y software disponibles. También se hace énfasis en la necesidad de contar con personal debidamente capacitado y procedimientos bien definidos para gestionar eficazmente las credenciales digitales.

Además, algunas respuestas destacan la falta de conocimiento sobre las capacidades y recursos necesarios para una implementación efectiva, lo que indica una brecha en la comprensión institucional que podría obstaculizar el proceso de digitalización.

Es posible resaltar que aunque existe un reconocimiento de los esfuerzos y capacidades existentes que podrían facilitar la transición hacia las credenciales digitales, también es evidente que se requieren mejoras significativas en términos de infraestructura tecnológica, capacitación del personal y definición de procedimientos. La institución tendría que realizar un análisis detallado de sus recursos actuales y potencialmente invertir en actualizaciones tecnológicas y capacitación para asegurar

que la implementación de credenciales digitales se realice de manera efectiva y sostenible.

29. ¿Qué desafíos anticipa en la adopción de credenciales digitales?

Los participantes del autodiagnóstico identifican varios desafíos clave que podrían enfrentar en la adopción de credenciales digitales. Los desafíos más destacados incluyen:

1. **Capacitación del Personal:** Un desafío recurrente es la necesidad de capacitar adecuadamente al personal para gestionar y utilizar las credenciales digitales eficientemente.
2. **Resistencia al Cambio:** Varios participantes anticipan que la resistencia al cambio por parte de diferentes sectores de la institución, incluidos directores, gerentes, y profesores, podría ser un obstáculo significativo.
3. **Inversión y Actualización Tecnológica:** Se menciona la necesidad de invertir en nueva tecnología y actualizar la infraestructura tecnológica existente, lo que implica costos significativos y la gestión de la compatibilidad entre diferentes sistemas y plataformas.
4. **Comprensión y Adopción de los Conceptos:** La falta de comprensión clara sobre qué son las credenciales digitales y cómo se aplican prácticamente en el contexto educativo es visto como un reto importante.
5. **Protección de Datos y Privacidad:** La preocupación por asegurar la protección de la información personal y sensible almacenada en las credenciales digitales contra accesos no autorizados y ciberataques es crucial.
6. **Ética en el Uso de Datos Personales:** Garantizar que los datos personales se utilicen de manera ética es una preocupación central en la gestión de credenciales digitales.
7. **Integración y Estándares de la Industria:** Se identifica la necesidad de asegurar que las credenciales digitales sean aceptadas ampliamente en la industria y que estén estandarizadas para su uso en múltiples plataformas.

Estos desafíos destacan la complejidad de implementar una iniciativa de credenciales digitales en una institución educativa. Requieren un enfoque multifacético que aborde tanto las barreras técnicas como las organizativas y culturales, asegurando un enfoque integrado y cooperativo para una transformación exitosa hacia la digitalización de las credenciales.

30. ¿Qué tipo de soporte técnico y capacitación cree que sería necesario para implementar credenciales digitales?

Para la implementación exitosa de credenciales digitales, los participantes identifican una variedad de necesidades de soporte técnico y capacitación. Aquí está la lista completa de sugerencias:

1. Capacitación específica para emisores de credenciales, incluyendo actualización y capacitación continua.
2. Diseño o readecuación de programas de formación profesional técnica, tanto en educación terciaria como secundaria.

3. Soporte técnico continuo y capacitaciones enfocadas en infraestructura, redes y servicio al cliente.
4. Capacitación en cómo archivar y codificar información tanto en forma física como digital.
5. Capacitación integral para todo el personal, con un líder dedicado a asegurar el éxito de la implementación.
6. Personal dedicado exclusivamente al proyecto de implementación de credenciales digitales, sin otras responsabilidades asignadas.
7. Soporte y capacitación en los aspectos técnicos y administrativos relacionados con la implementación.
8. Capacitación profunda y específica para los profesores, proporcionando tiempo suficiente y paciencia.
9. Foco en la seguridad de la información, infraestructura de TI, y desarrollo de software.
10. Utilización de plataformas, procedimientos y seguridad informática.
11. Capacitación en emisión de credenciales, proceso de validación de competencias y soporte técnico en línea o remoto para el proceso completo.
12. Procesos para la estandarización y creación de credenciales digitales, así como estrategias para su implementación.
13. Capacitación en uso y administración de credenciales digitales, orientación sobre cómo registrar y configurar credenciales digitales.

Estas sugerencias reflejan la necesidad de un enfoque multifacético que abarque tanto el desarrollo técnico como la formación del personal, asegurando que todos los aspectos de la implementación de credenciales digitales sean cubiertos de manera efectiva y sostenible.

31. ¿Cómo podría la institución mejorar su capacidad para emitir y gestionar credenciales digitales?

Las sugerencias y acciones identificadas para mejorar la capacidad de la institución para emitir y gestionar credenciales digitales incluyen una variedad de enfoques centrados en la actualización tecnológica, capacitación del personal y mejora de procesos administrativos. Aquí están las recomendaciones proporcionadas:

1. Actualizar los laboratorios con equipos estandarizados y funcionales para apoyar la emisión y gestión de credenciales digitales.
2. Formar a colaboradores de cada unidad y establecer un equipo permanente para capacitar a todos los docentes, implementando la formación de manera escalonada.
3. Mejorar el área de publicidad para darle la importancia adecuada y asegurar que la información llegue a las personas pertinentes.
4. Mejorar el servicio al cliente y asegurar que las personas adecuadas impartan los cursos relacionados.
5. Documentar todos los procedimientos, codificar y digitalizar los archivos de títulos y diplomas emitidos.

6. Obtener retroalimentación de las empresas sobre las competencias requeridas durante las visitas de profesores del área técnica a las prácticas de los alumnos.
7. Realizar un análisis exhaustivo de las necesidades y objetivos de la institución en relación con las credenciales digitales, identificando casos de uso específicos y usuarios potenciales.
8. Evaluar y actualizar la infraestructura de software y hardware necesaria para emitir y gestionar las credenciales digitales, desarrollando un proceso sistemático para su implementación.
9. Definir claramente las competencias clave de cada carrera y los criterios de evaluación para la emisión de credenciales, promoviendo su uso y reconocimiento.
10. Realizar evaluaciones de necesidades y recursos, seleccionar una plataforma de gestión de identidad y acceso, desarrollar políticas y procedimientos, capacitar al personal, integrar con los sistemas institucionales existentes, e implementar medidas de seguridad.

Estas sugerencias apuntan a una combinación de mejoras técnicas, formación adecuada del personal, y optimización de los procesos administrativos y de comunicación para fortalecer la capacidad de la institución en la emisión y gestión de credenciales digitales, asegurando que estos sistemas sean efectivos, seguros y alineados con las necesidades institucionales y las expectativas del mercado laboral.

32. ¿Qué impacto cree que tendría la implementación de credenciales digitales en la reputación de nuestra institución?

Las respuestas sobre el impacto de la implementación de credenciales digitales en la reputación de la institución sugieren un consenso general de que tendría un efecto positivo significativo, mejorando la percepción externa y reforzando la acreditación de la institución en diversos aspectos. A continuación, se resumen los principales beneficios identificados:

1. **Mejora de la Percepción de Calidad y Empleabilidad:** La adopción de credenciales digitales podría mejorar notablemente la percepción de la calidad de la enseñanza en la institución, incrementar la empleabilidad de los graduados y fomentar la confianza entre los estudiantes.
2. **Refuerzo de la Credibilidad y Posición Institucional:** Las credenciales digitales ayudarían a reforzar la posición de la institución como un ente acreditador de formación en Guatemala, poniéndola a nivel de otras instituciones reconocidas como el Intecap, y contribuirían a estandarizar y documentar procesos.
3. **Aumento de la Confianza y Verificabilidad:** La implementación de estas credenciales aumentaría la confianza en la institución al permitir la verificación fácil de que un título o diploma fue realmente emitido por la institución, reduciendo el riesgo de fraude.
4. **Impacto en la Modernización y Competitividad:** La digitalización de las credenciales colocaría a la institución en un nuevo nivel de modernización y

competitividad, diferenciándola de otras instituciones y mejorando su prestigio.

5. **Optimización de Procesos y Seguridad:** La digitalización podría optimizar el tiempo dedicado a calificar y evaluar, permitiendo a los docentes concentrarse más en el trato individual con los estudiantes. Además, mejorar la seguridad y confianza en la gestión de datos de la institución.
6. **Accesibilidad y Sostenibilidad:** Las credenciales digitales serían prácticas y accesibles en cualquier momento, no sujetas a riesgo de extravío o deterioro, y su consulta por empresas sería inmediata, contribuyendo también a la protección del medio ambiente al reducir el uso de papel.

En conjunto, estos beneficios muestran que la implementación de credenciales digitales no solo fortalecería la eficiencia operativa y la seguridad de la institución, sino que también mejoraría significativamente su reputación, posicionándola como un líder en innovación y calidad educativa en el ámbito nacional e internacional.

Preguntas Generales para Evaluar el Entorno Digital

33. ¿Cómo describiría el nivel general de competencia digital entre el personal docente?

La descripción del nivel general de competencia digital entre el personal docente sugiere una percepción mixta. Por un lado, se destaca que hay una capacidad significativa entre algunos docentes para formar de manera efectiva y crítica, utilizando herramientas digitales no solo para impartir conocimientos sino también para integrar habilidades, actitudes y criterios éticos en las tareas educativas, lo cual es esencial para un aprendizaje integral que esté acorde al nivel de cualificación requerido.

Por otro lado, el nivel de competencia digital se describe también como "medio", lo que indica que, mientras algunos docentes pueden estar bien equipados para utilizar tecnologías digitales de manera efectiva, podría haber otros que aún no alcanzan un nivel de competencia que se considere plenamente suficiente para las demandas actuales de la educación digital. Esto sugiere la necesidad de una evaluación más detallada para identificar áreas específicas donde el personal docente puede requerir formación adicional para asegurar que todos los miembros tengan las competencias digitales necesarias para maximizar el potencial de las herramientas y recursos tecnológicos en el aula.

34. ¿Qué iniciativas o políticas podría adoptar la institución para fomentar un mayor uso de la tecnología?

Para fomentar un mayor uso de la tecnología en la institución, los participantes destacan que se pueden adoptar varias iniciativas y políticas clave que incluyen:

1. **Integración Continua de la Tecnología en el Currículo:** Asegurar que la tecnología sea una parte integral de todos los programas de estudio, adaptando y actualizando constantemente los contenidos para reflejar las nuevas tecnologías y prácticas.

2. **Formación Continua en Tecnología Educativa:** Establecer programas de desarrollo profesional continuo para los docentes y el personal administrativo, centrados en la tecnología educativa, para mejorar sus habilidades y confianza en el uso de herramientas tecnológicas.
3. **Inversión en Tecnología Educativa:** Comprometer recursos financieros para la adquisición y mantenimiento de tecnología avanzada que soporte tanto la enseñanza como el aprendizaje, garantizando que la infraestructura tecnológica de la institución esté al día.
4. **Búsqueda Continua de Recursos Educativos Abiertos:** Promover el uso y la integración de recursos educativos abiertos, que pueden proporcionar materiales de aprendizaje accesibles y actualizados, ampliando las oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes.
5. **Fomentar la Innovación y Producción de Contenido Digital:** Incentivar a docentes y estudiantes a desarrollar y compartir su propio contenido digital, lo cual no solo mejora sus habilidades tecnológicas sino que también enriquece el ecosistema educativo de la institución.
6. **Dedicar Más Tiempo a la Capacitación del Personal:** Asegurar que se asignen suficientes recursos y tiempo para la capacitación regular del personal en nuevas tecnologías y métodos pedagógicos que incorporen el uso de tecnología.

Implementando estas políticas, la institución puede mejorar significativamente la adopción y el aprovechamiento de la tecnología, lo que a su vez puede mejorar la calidad de la educación y la experiencia de aprendizaje, posicionando a la institución como un líder en educación tecnológicamente avanzada.

35. ¿Qué papel cree que juega la tecnología en el futuro de la educación en nuestra institución?

La tecnología es vista como un componente crucial en el futuro de la educación en la institución, aunque su papel es matizado por la importancia de mantener un equilibrio con otros aspectos del aprendizaje. Por un lado, la tecnología se considera el recurso principal a través del cual se implementará la educación, indicando que será fundamental en la entrega y gestión del aprendizaje. Esto refleja una visión de que la tecnología no solo facilitará el acceso y la eficiencia de la educación, sino que también será esencial para la adaptación de los métodos educativos a las necesidades contemporáneas y futuras.

Por otro lado, se reconoce que, aunque la tecnología es necesaria, no es el único elemento crucial si el objetivo es formar personas de manera integral. Se destaca que la tecnología es esencial para el desarrollo de técnicas y habilidades laborales específicas, pero no debe desplazar los aspectos humanísticos de la educación que son vitales para el desarrollo completo del individuo. Esto sugiere que, en el futuro, la institución deberá gestionar cuidadosamente la integración de la tecnología para asegurar que fortalezca la educación sin comprometer la formación de valores, pensamiento crítico y habilidades sociales.

36. ¿Qué medidas proactivas debería tomar la institución para mantenerse al día con los avances tecnológicos?

Para mantenerse al día con los avances tecnológicos, la institución debería adoptar varias medidas proactivas centradas en la educación y la inversión. Primero, es fundamental implementar programas de educación continua y actualización regular para todos los miembros de la comunidad educativa. Esto aseguraría que tanto el personal docente como los estudiantes estén siempre al tanto de las últimas tendencias y herramientas tecnológicas, potenciando su capacidad de adaptación y competencia en un entorno en constante evolución.

Además, es crucial destinar un presupuesto anual específico para la adquisición y mantenimiento de herramientas tecnológicas. Esta inversión financiera permitiría a la institución adquirir nuevas tecnologías y actualizar las existentes, asegurando que los recursos tecnológicos disponibles sean de vanguardia y estén en línea con las necesidades educativas y administrativas actuales. Estas medidas, combinadas, posicionarían a la institución como un ente educativo que no solo sigue el ritmo de la evolución tecnológica, sino que también lo lidera.

37. ¿Cómo podemos mejorar la colaboración tecnológica entre estudiantes, docentes y administrativos?

Para mejorar la colaboración tecnológica entre estudiantes, docentes y administrativos, los participantes del autodiagnóstico identificaron las siguientes acciones:

1. **Foros de Intercambio de Ideas:** Crear espacios donde los miembros de la comunidad educativa puedan compartir y discutir ideas relacionadas con la tecnología.
2. **Invitar a Otros Centros Educativos del Área Técnica a ExpoKinal:** Ampliar la red de colaboración mediante la inclusión de otras instituciones en eventos tecnológicos organizados por la institución.
3. **Participar en Competencias de Aplicaciones Tecnológicas:** Fomentar la participación activa en competencias que desafíen y promuevan las habilidades tecnológicas de los estudiantes, docentes y administrativos.

Conclusiones

A lo largo del proceso de autodiagnóstico, se han identificado varios factores clave que destacan tanto las fortalezas como las áreas de mejora en la adopción y gestión de tecnología en la institución. Primeramente, se observa un amplio reconocimiento de la importancia estratégica de las tecnologías digitales para el futuro de la institución. La mayoría de los participantes coincide en que la implementación de credenciales digitales y la mejora en la infraestructura tecnológica son fundamentales para aumentar la eficiencia, la seguridad y la reputación de la institución. Esta conciencia es un punto de partida crucial para cualquier esfuerzo de transformación digital.

Sin embargo, el autodiagnóstico también revela preocupaciones significativas sobre la capacidad actual de la institución para soportar una transición tecnológica extensa. Los desafíos como la resistencia al cambio, la necesidad de mayor inversión en tecnología, y la capacitación adecuada del personal son vistos como obstáculos importantes. La falta de competencia digital uniforme entre el personal y la insuficiente infraestructura tecnológica son áreas que requieren atención inmediata para evitar que se conviertan en barreras insuperables para el avance tecnológico.

En términos de colaboración y capacitación, se sugieren varias iniciativas para mejorar la interacción entre estudiantes, docentes y personal administrativo mediante el uso de tecnologías. La implementación de foros de ideas, la participación en competencias tecnológicas y la extensión de invitaciones a eventos como ExpoKinal a otros centros educativos son estrategias que pueden fomentar un entorno más colaborativo y tecnológicamente integrado. Estas actividades no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también promueven un ambiente de aprendizaje continuo y adaptativo que es esencial para mantenerse relevante en un paisaje tecnológico rápidamente cambiante.

Finalmente, el proceso de autodiagnóstico subraya la necesidad de un plan de acción claro y estructurado que aborde tanto las limitaciones identificadas como las oportunidades de mejora. El establecimiento de políticas claras para la actualización tecnológica, la definición de estándares para la capacitación en competencias digitales y el desarrollo de protocolos para la evaluación y mejora continua son pasos fundamentales que la institución debería considerar. Al asegurarse de que estas estrategias están alineadas con los objetivos a largo plazo de la institución, se puede garantizar una transición exitosa hacia un entorno educativo más digitalizado y eficiente.

Anexo 1. Instrumento autodiagnóstico para las instituciones

Objetivos

1. Acerca de la institución

- **Objetivo:** Evaluar el estado actual de las instituciones participantes con relación con la transformación digital en preparación del trabajo de ECOcredGT.
- **Importancia:** Comprender el estado actual y el contexto específico de la institución es crucial para identificar estrategias de mejora y aprovechar las fortalezas existentes. Esta comprensión ayuda a diseñar intervenciones personalizadas que puedan fortalecer la institución y, en particular, a mejorar la emisión y gestión de credenciales digitales que validen de manera efectiva las competencias de los estudiantes.

2. Oferta de formación

- **Objetivo:** Analizar y evaluar la oferta educativa actual de la institución, identificando cómo esta contribuye a la empleabilidad de los jóvenes y cómo puede expandirse o mejorarse.
- **Importancia:** La revisión de la oferta de formación permite ajustar los programas a las demandas del mercado laboral actual y futuro, asegurando que los cursos no solo sean relevantes, sino que también proporcionen habilidades verificables mediante credenciales digitales. Esto es esencial para mejorar la inserción laboral de los jóvenes en Guatemala y para asegurar la relevancia a largo plazo de la educación que se ofrece.

3. Necesidades de formación

- **Objetivo:** Identificar las necesidades y/o intereses de formación de los estudiantes y del mercado laboral, incluyendo las competencias más demandadas y las áreas emergentes de interés.
- **Importancia:** Este objetivo busca alinear la oferta educativa con las necesidades reales y emergentes del entorno económico y social. Al identificar estas necesidades, la institución puede desarrollar o adaptar cursos que no solo formen jóvenes competentes, sino que también les otorguen credenciales digitales que sean reconocidas y valoradas por los empleadores.

4. Infraestructura tecnológica disponible

- **Objetivo:** Evaluar la capacidad y calidad de la infraestructura tecnológica de la institución, incluyendo equipos, software y conectividad.
- **Importancia:** Una infraestructura adecuada es fundamental para el soporte efectivo de las metodologías de enseñanza digital y la gestión administrativa,

incluida la emisión de credenciales digitales. Este diagnóstico ayuda a identificar inversiones críticas necesarias para mantener y mejorar esta infraestructura.

5. Uso de tecnologías digitales en la enseñanza y aprendizaje

- **Objetivo:** Determinar cómo se están utilizando las tecnologías digitales actualmente en los procesos educativos y cómo pueden optimizarse.
- **Importancia:** El uso eficaz de tecnologías en la educación puede mejorar significativamente la calidad del aprendizaje y la experiencia del estudiante, además de facilitar la integración de sistemas de credenciales digitales que proporcionen evidencia transparente y verificable de aprendizaje y competencia.

6. Integración de las tecnologías en los procesos administrativos

- **Objetivo:** Evaluar la integración actual de tecnologías digitales en los procesos administrativos, especialmente en relación con la emisión de credenciales digitales.
- **Importancia:** La digitalización de los procesos administrativos no solo aumenta la eficiencia y reduce los errores, sino que también es crucial para la emisión y gestión de credenciales digitales. Estas tecnologías permiten a la institución mantener registros precisos y seguros, facilitando la verificación de credenciales por parte de empleadores y otras instituciones educativas.

Instrumento general de preguntas por Área de Interés:

Acerca de la Institución

1. ¿Cuál considera que es la principal fortaleza de nuestra institución en términos de preparación para la transformación digital?
2. ¿Identifica alguna área significativa de mejora en la institución respecto a la digitalización?
3. ¿Cuál cree que es el nivel de conciencia sobre la importancia de la transformación digital entre el personal y los estudiantes?
4. ¿Cómo describiría el compromiso de la administración hacia la adopción de tecnologías avanzadas?
5. Liste a las instituciones principales con las que nuestra institución tiene relaciones de trabajo.

Oferta de Formación

6. ¿Los programas actuales incluyen componentes de educación digital que considera adecuados?
7. ¿Qué nuevas áreas temáticas relacionadas con la tecnología deberíamos considerar para futuros cursos?
8. ¿Qué habilidades digitales considera críticas para incluir en nuestros programas educativos?

9. ¿Están nuestros programas actualmente preparando a los estudiantes para trabajar en entornos digitales?
10. ¿Qué programas específicos de formación sugiere para mejorar la capacitación en tecnologías emergentes?

Necesidades de Formación

11. ¿Cuáles son las competencias digitales que considera esenciales para nuestros estudiantes en el futuro cercano?
12. ¿Qué temas específicos de tecnología deberían tener más cobertura en nuestros cursos?
13. ¿Cree que hay suficiente enfoque en la inserción laboral dentro de nuestra oferta formativa?
14. ¿Qué cursos de actualización tecnológica propone para el desarrollo profesional continuo?
15. ¿Qué unidad de la institución considera que requieren más recursos o atención para mejorar la formación digital?

Infraestructura Tecnológica Disponible

16. ¿La infraestructura tecnológica actual soporta adecuadamente nuestras necesidades educativas y administrativas?
17. ¿Qué tipo de mejoras tecnológicas cree que beneficiarían más a la institución?
18. ¿Existe algún equipo o software que considere obsoleto y necesite reemplazo urgente?
19. ¿Qué tan bien equipadas están nuestras aulas para el aprendizaje digital interactivo?

Uso de Tecnologías Digitales en la Enseñanza y Aprendizaje

20. ¿Qué herramientas o plataformas digitales adicionales sugiere que podrían enriquecer la experiencia de aprendizaje?
21. ¿Los estudiantes reciben suficiente formación en el uso de tecnologías digitales?
22. ¿Qué barreras ha identificado que impidan un uso más efectivo de la tecnología en el aula?

Integración de las Tecnologías en los Procesos Administrativos

23. ¿Cómo evaluaría la digitalización de nuestros procesos administrativos actuales?
24. ¿Qué procesos administrativos podrían beneficiarse de una mayor integración tecnológica?
25. ¿Está familiarizado con el concepto de credenciales digitales? (Sí/No)
26. ¿Considera importante la implementación de credenciales digitales para el futuro de nuestra institución?
27. ¿Qué beneficios cree que traería la adopción de credenciales digitales a nuestra institución?

Preparación para Credenciales Digitales y Transformación Digital

28. ¿Cree que la institución está tecnológicamente preparada para implementar credenciales digitales?
29. ¿Qué desafíos anticipa en la adopción de credenciales digitales?
30. ¿Qué tipo de soporte técnico y capacitación cree que sería necesario para implementar credenciales digitales?
31. ¿Cómo podría la institución mejorar su capacidad para emitir y gestionar credenciales digitales?
32. ¿Qué impacto cree que tendría la implementación de credenciales digitales en la reputación de nuestra institución?

Preguntas Generales para Evaluar el Entorno Digital

33. ¿Cómo describiría el nivel general de competencia digital entre el personal docente?
34. ¿Qué iniciativas o políticas podría adoptar la institución para fomentar un mayor uso de la tecnología?
35. ¿Qué papel cree que juega la tecnología en el futuro de la educación en nuestra institución?
36. ¿Qué medidas proactivas debería tomar la institución para mantenerse al día con los avances tecnológicos?
37. ¿Cómo podemos mejorar la colaboración tecnológica entre estudiantes, docentes y administrativos?

Instrumento complementario, preguntas abiertas:

- **Contexto Actual y Percepciones:**
 - **A1:** ¿Cuál es su percepción actual sobre la importancia y el impacto de las credenciales digitales en la empleabilidad?
 - **A2:** ¿Cómo creen que este proyecto puede cambiar o mejorar esa percepción en el mercado laboral?
- **Experiencias Previas:** Antes de este proyecto,
 - **A3:** ¿han tenido experiencias con credenciales digitales, ya sea en la emisión o en la recepción?
 - **A4:** ¿Qué desafíos y oportunidades notaron durante esas experiencias?
- **Expectativas del Proyecto:** Desde su perspectiva,
 - **A5:** ¿cuáles son los aspectos más críticos que debe abordar el proyecto ECOCredGT para ser considerado exitoso?
 - **A6:** ¿Qué resultados específicos esperan ver al final del proyecto?
- **Capacidades Institucionales:** En términos de capacidades técnicas y administrativas,
 - **A7:** ¿Cuán preparada se siente su institución para adoptar y implementar un sistema de credenciales digitales?
 - **A8:** ¿Qué recursos creen que son necesarios para facilitar esta transición?
- **Colaboración y Alianzas Estratégicas:**
 - **A9:** ¿Cómo pueden colaborar las distintas instituciones educativas y otros actores clave para fomentar un ecosistema de credenciales digitales robusto y seguro?
 - **A10:** ¿Qué papel deberían jugar las entidades gubernamentales en este proceso?
- **Visión a Futuro:**
 - **A11:** ¿Cómo ven el futuro de las credenciales digitales en el contexto educativo y profesional de Guatemala y la región?
 - **A12:** ¿Qué papel debería jugar ECOCredGT en la formación de este futuro?