

BUENA PRÁCTICA ORGANIZACIONAL

Implementación de un RPA (Robotic Process Automation) para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD

Vigencia en la que se otorga el Reconocimiento:

2023

Nombre del Líder e integrantes de equipo de la Práctica:

Leonardo Yunda Perlaza, leonardo.yunda@unad.edu.co

María Luisa Barreto Sandoval, maria.barreto@unad.edu.co

Edison Johan Bernal Muñoz, johan.bernal@unad.edu.co

Diego Javier Mena Amado, diego.mena@unad.edu.co

Ciudad / Municipio:

Bogotá D.C.

Sede / Unidad / Programa:

SNAL/Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas

Información General de la Práctica

Nombre de la Práctica

Implementación de un RPA (Robotic Process Automation) para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD

Área geográfica en que se ha desarrollado la practica

Bogotá

Énfasis temático de la Práctica

Administrativo (Procedimental)

Fecha de inicio de implementación

30/03/2020

A. CONSISTENCIA

¿Cuál fue el problema o la necesidad que origino la práctica?

Formulación: ¿Cuál podría ser la herramienta digital que permita disminuir los tiempos y movimientos de los procedimientos implicados en el alistamiento, certificación y acreditación de cursos para la oferta educativa de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)?

Problema: Desde la gerencia de plataformas e infraestructuras tecnológicas – GPIT, se lleva registro de la trazabilidad de reportes de no conformidad, reportes de estudiantes y docentes, previstos como errores frente a la configuración y validación de funcionamiento de los recursos expuestos en las aulas virtuales, más no se presenta desde el área tecnológica, una solución que aporte a la disminución de percances presentados por la comunidad académica al inicio y desarrollo de los cursos durante los distintos periodos académicos.

Necesidad: Este proyecto sobre el desarrollo e implementación de software para la automatización nace de la necesidad de poder disminuir el porcentaje de errores que se presenta frente a la configuración de recursos y actividades manuales sobre el LMS Moodle.

Intención: Esto favorecerá la revisión y corrección de grandes cantidades de recursos sobre procedimientos de certificación y acreditación de cursos en la UNAD.

Objetivo(s) de la práctica

Objetivo General: Desarrollar e implementar una herramienta digital capaz de apoyar la gestión Tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD.

Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico del proceso de revisión, certificación y acreditación de cursos en la UNAD.

- Analizar los datos obtenidos del proceso de diagnóstico frente a la rúbrica de gestión tecnopedagógica.
- Estructurar un plan de transferencia tecno digital que acompañe los procesos de revisión, certificación y acreditación de cursos en la UNAD, para los distintos periodos académicos.

¿Cómo se desarrolló e implementó la práctica?

Dentro del proceso de la investigación aplicada en este proyecto, se seleccionó la metodología de tipo de investigación descriptiva, seguida de la implementación de SCRUM como metodología ágil para el desarrollo de la herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica; se optó por trabajar con esta orientación ya que es una combinación asertiva para llevar a cabo todo el estudio de investigación del proyecto, procurando énfasis en todas y cada una de las características y factores importantes en el desarrollo de una herramienta tecnológica, capaz de automatizar procesos y optimizar tareas manuales y repetitivas.

En este tipo de investigación se describió la situación o problema, se relacionó el impacto de la población estudiada y cómo funcionaría o se presentaría dicha herramienta, apuntando al estudio de un sistema de procesos prácticos y lógicos sobre un sistema de gestión de aprendizaje (Moodle), que aunque cuenta con varios años de estar en la vida de muchos estudiantes y docentes, carece de herramientas y opciones capaces de minimizar riesgos en los procesos y procedimientos académicos.

Describe los recursos que fueron utilizados para la implementación de la práctica (humanos, técnicos y financieros), especificando los recursos propios y/o recursos externos

Personal administrativo: - Gestores Tecnopedagógicos con rol de Certificador
- Gestores Tecnopedagógicos con rol de Acreditador.

Personal docente: - Docentes con rol diseñador de curso - Docentes con rol evaluador de curso.

Infraestructura TI UNAD: - Instancia Moodle de pruebas - Servicios de TI brindados por GPIT (VPNs, acceso a servidores, intercambio de saberes con personal de TI).

¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas?

Esta investigación entregó como resultado las siguientes lecciones aprendidas: La tecnología es un apoyo fundamental en la gestión académica, y la UNAD debe aprovecharla para mejorar y optimizar sus procesos. La rúbrica de gestión tecnopedagógica se constituyó en una herramienta de gran importancia dentro de la investigación, ya que permitió medir el impacto de la automatización digital en la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD, promoviendo que la automatización digital mejore significativamente la gestión tecnopedagógica de cursos en la institución.

Para proyectos futuros relacionados con el desarrollo de software y aplicaciones de automatización, no se debe dudar en implementar una metodología ágil de desarrollo, si bien este proyecto uso SCRUM como metodología, existen alternativas para diseñar, planear, ejecutar y culminar este tipo de proyectos tecnológicos.

Se demuestra que existe una gran cantidad de tareas que los docentes y usuarios administrativos realizan manualmente y por medio de esta herramienta tecnológica se automatizan estas ejecuciones, minimizando errores humanos, aumentando la rapidez de los procesos que permiten una mejora en la oferta de cursos de la UNAD.

b) RESULTADOS DESTACADOS

Describe los resultados alcanzados en términos cualitativos (señalando el antes y el después de la implementación)

Mayor Eficiencia y Productividad: La implementación del software RPA ha llevado a una mejora significativa en la eficiencia y productividad de los procesos. Los usuarios informan que ahora pueden completar tareas que antes les llevaban mucho tiempo en cuestión de minutos, lo que les permite centrarse en actividades más estratégicas.

Reducción de Errores: La automatización de procesos ha reducido drásticamente la incidencia de errores humanos. Esto ha resultado en una mayor precisión en la ejecución de tareas críticas, lo que a su vez ha mejorado la calidad general de los resultados.

Flexibilidad y Adaptabilidad: El software RPA ha demostrado ser altamente flexible y adaptable a diferentes tipos de procesos. Los usuarios han destacado la facilidad con la que se pueden configurar y modificar los robots para que se ajusten a las necesidades cambiantes de la organización.

Mejora en la Experiencia del Usuario: Los gestores tecnopedagógicos han reportado una experiencia de usuario mejorada con la introducción de la automatización. La interfaz de usuario intuitiva y las capacidades de autoaprendizaje de los robots han facilitado la adopción y el uso de la tecnología.

Mayor Cumplimiento Normativo: La automatización de procesos ha contribuido a un mejor cumplimiento normativo al garantizar que todas las actividades estén alineadas con los estándares y regulaciones pertinentes. Esto ha reducido los riesgos y posibles sanciones.

Retroalimentación Positiva de los Usuarios: Los usuarios docentes han expresado una retroalimentación positiva en cuanto a la reducción de la carga de trabajo manual y la simplificación de tareas tediosas. Esto ha mejorado su satisfacción laboral y su compromiso con el proceso de automatización.

Ahorro de Recursos: La automatización ha llevado a un ahorro significativo de recursos, tanto en términos de tiempo como de costos operativos. Esto ha permitido a la organización asignar recursos de manera más estratégica en otras áreas clave.

Mayor Escalabilidad: La solución RPA ha demostrado ser escalable, lo que significa que se puede ampliar para abordar más procesos a medida que la organización crece. Esto proporciona un camino claro para futuras expansiones y optimización continua.

Mejora en la Colaboración: La automatización ha facilitado la colaboración entre diferentes departamentos al agilizar los flujos de trabajo y garantizar una comunicación más fluida en toda la organización.

Mayor Visibilidad y Control: Los supervisores y gerentes han experimentado una mejora en la visibilidad y el control de los procesos automatizados. Esto les permite tomar decisiones más informadas y gestionar de manera más efectiva los recursos.

Describe los resultados alcanzados en términos cuantitativos a través de Indicadores, estadísticas o cifras respaldan la eficacia e impacto de la practica

Optimización Estructural: La drástica reducción de criterios de revisión de la rúbrica de acreditación y certificación de cursos de 113 a 21 demuestra una optimización estructural impresionante. Esta simplificación ha facilitado el proceso de revisión y ha permitido una mayor agilidad en la adaptación de los estándares.

Sostenida Reducción de No Conformidades: La disminución constante de PQRs relacionadas con la configuración de recursos y actividades en la plataforma indica una mejora continua en la calidad y la confiabilidad de los procesos automatizados. Este descenso cuantitativo se traduce en una mayor confianza en la eficacia de la automatización.

Satisfacción Docente: La calificación de 4/5 en la percepción docente sobre el proceso de alistamiento de cursos con el RPA "Bloque revisor

Tecnopedagógico" refleja un alto nivel de satisfacción. Los docentes encuentran que el sistema les brinda una experiencia de trabajo más eficiente y efectiva.

Revolución en la Eficiencia: La transformación del tiempo necesario para la revisión tecnopedagógica de cursos, de horas de trabajo manual a minutos, representa una revolución en la eficiencia. Esta mejora cualitativa permite una atención más rápida y precisa a las necesidades de los cursos, lo que se traduce en una mayor calidad educativa.

Población Objetivo/ Beneficiarios de la experiencia (haga una descripción cualitativa y cuantitativa)

La implementación de la herramienta de software en el más reciente periodo de alistamiento de cursos en la UNAD ha tenido un impacto significativo en la población objetivo (gestores tecnopedagógicos con rol de Certificador y Acreditador, Docentes con rol diseñador de curso y evaluador de curso) para con 1,876 cursos en el periodo académico 16-4 de 2023

ATRIBUTOS DE INNOVACIÓN

¿La práctica se adoptó a partir de un modelo existente?

No

¿Cuáles son los factores de creatividad y/o novedad que incorpora la implementación de la practica?

El desarrollo de software se basó en la estandarización de procedimientos y buenas prácticas registradas en el documento de LINEAMIENTOS TECNOPEDAGÓGICOS PARA EL DISEÑO DE CURSOS EN EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNAD. La innovación radica en el desarrollo mismo de una herramienta digital capaz de disminuir los tiempos y movimientos de los

procedimientos implicados en el alistamiento, certificación y acreditación de cursos para la oferta educativa de la UNAD.

Describe si para el desarrollo de la práctica se generaron procesos de trabajo en equipo, esquemas de co-creación, participación con servidores públicos, con ciudadanía, unidades, centros regionales o entidades externas.

El desarrollo de nuestro software inició su trayectoria a finales de 2019, marcando el comienzo de una colaboración en equipo que ha sido fundamental en su evolución. Durante los años 2020 y 2021, la herramienta se utilizó exclusivamente por nuestros dedicados gestores tecnopedagógicos. Este período fue esencial, ya que permitió equipar a la herramienta con nuevas funcionalidades y depurar cualquier error que pudiera surgir.

Luego, en 2022, dimos un paso importante al realizar un piloto de uso que involucró a los docentes de la prestigiosa escuela ECJP. Esta etapa fue crucial para poner a prueba la herramienta en un entorno real y obtener valiosos comentarios de los profesionales que la utilizarían en su día a día.

Finalmente, en el presente año 2023, el Vicerrector Leonardo Yunda decidió ampliar el acceso a la herramienta, haciéndola disponible para docentes que desempeñan un papel fundamental en los procesos de certificación y acreditación de todas las escuelas.

Este viaje colaborativo y de co-creación ha sido esencial para el éxito continuo de nuestra herramienta, y estamos emocionados por el impacto positivo que tendrá en la comunidad educativa en los años venideros.

SUSTENTABILIDAD EN EL TIEMPO Y CAPACIDAD DE TRANSFERENCIA

Tiempo de implementación de la práctica

mayor a 2 años

Describe si la práctica se ha mantenido constante durante el tiempo de implementación y/o si en este momento se encuentra detenida su implementación.

El uso del software RPA, conocido como el 'Bloque revisor tecnopedagógico', ha mantenido una presencia constante y activa a lo largo del tiempo de implementación. Desde su inicio, ha contado con el aval vigente para su utilización en todos los cursos de la oferta educativa de la UNAD. Esta continuidad en la implementación demuestra la confianza y la efectividad de la herramienta en la mejora de nuestros procesos académicos.

Hemos trabajado de manera constante para asegurarnos de que el software siga siendo una parte integral de nuestras operaciones, beneficiando tanto a docentes como a estudiantes. El respaldo y el compromiso con la utilización de esta herramienta siguen siendo una prioridad en nuestra institución, lo que refuerza su valor y su contribución continua al éxito educativo en la UNAD.

¿La práctica ha sido replicada en otra unidad o centro?

El software RPA inicialmente operaba para cursos de oferta regular (pregrado, especialización y maestría), ahora se encuentra adaptado para oferta de cursos en bachillerato SINEP y ofertas especiales como INPEC, diplomados SINEC y SUA sobre cursos autodirigidos.

¿Cuáles son los retos hacia el futuro de la practica?

Los retos de la práctica hacia el futuro pueden variar según el contexto y los objetivos específicos de la implementación del software RPA (Bloque revisor tecnopedagógico) en la UNAD, pero aquí se proporciona algunos desafíos comunes que podrían enfrentar:

- **Mantenimiento y Actualización:** A medida que la tecnología avanza, es fundamental mantener el software actualizado y relevante. El desafío radica en asegurar que el software siga siendo eficiente y cumpla con los requisitos cambiantes de la institución.
- **Integración con Nuevas Plataformas:** La UNAD podría adoptar nuevas plataformas o sistemas en el futuro. Integrar el software RPA con estas nuevas tecnologías podría ser un reto, ya que se debe garantizar una interoperabilidad fluida.
- **Capacitación Continua:** A medida que más usuarios, incluidos docentes y personal administrativo, comienzan a utilizar la herramienta, será importante brindar capacitación continua para garantizar un uso efectivo y maximizar los beneficios.
- **Optimización de Procesos:** A medida que se implementan más automatizaciones, es importante seguir optimizando los procesos para aumentar la eficiencia y la eficacia. Identificar áreas adicionales donde la automatización podría ser beneficiosa y llevar a cabo mejoras continuas será un desafío clave.
- **Alineación con Objetivos Estratégicos:** Asegurarse de que la implementación del software RPA esté alineada con los objetivos estratégicos de la UNAD y que continúe contribuyendo al logro de esos objetivos será esencial.
- **Evaluación de Impacto:** Evaluar el impacto de la herramienta en la calidad de la educación, la satisfacción de los usuarios y otros indicadores clave de rendimiento será un desafío importante.
- **Cambio Cultural:** La adopción de la automatización puede requerir un cambio cultural en la organización. Algunos miembros del personal

pueden resistirse al cambio, por lo que será importante abordar este desafío mediante la comunicación efectiva y la gestión del cambio.

- Escalabilidad: Si la UNAD planea expandir su uso del software RPA a más áreas o departamentos, la escalabilidad será un desafío. Asegurarse de que la herramienta pueda crecer de manera efectiva para cumplir con las crecientes demandas será fundamental.
- Sostenibilidad: Garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la práctica de automatización es esencial. Esto incluye la gestión de recursos, el presupuesto y la continuidad operativa.

¿Qué tan sostenibles en el tiempo pueden permanecer los beneficios o cambios positivos generados?

La sostenibilidad de los beneficios y cambios positivos generados por la implementación del software RPA en la UNAD depende de una gestión continua, adaptabilidad a cambios y una cultura organizacional que valore y promueva la automatización como una herramienta estratégica para la mejora educativa. La planificación a largo plazo y la dedicación de recursos son clave para garantizar que los beneficios perduren en el tiempo.

ANEXOS



[Anexo con enlaces url que soportan la postulación.pdf](#)