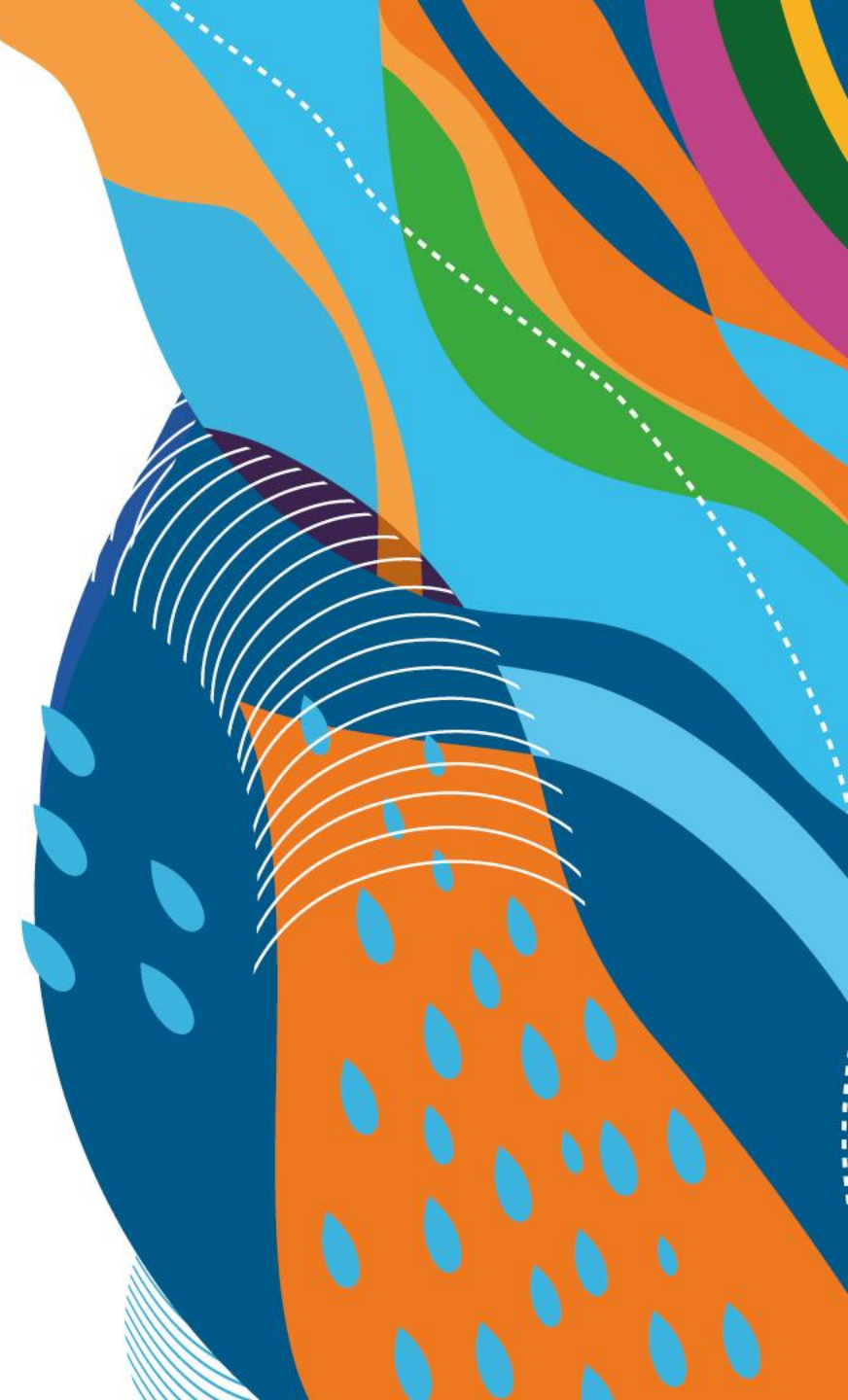


Proyecto aplicado

Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD

Bogotá, Sede Nacional JCM, 24 de marzo de 2022

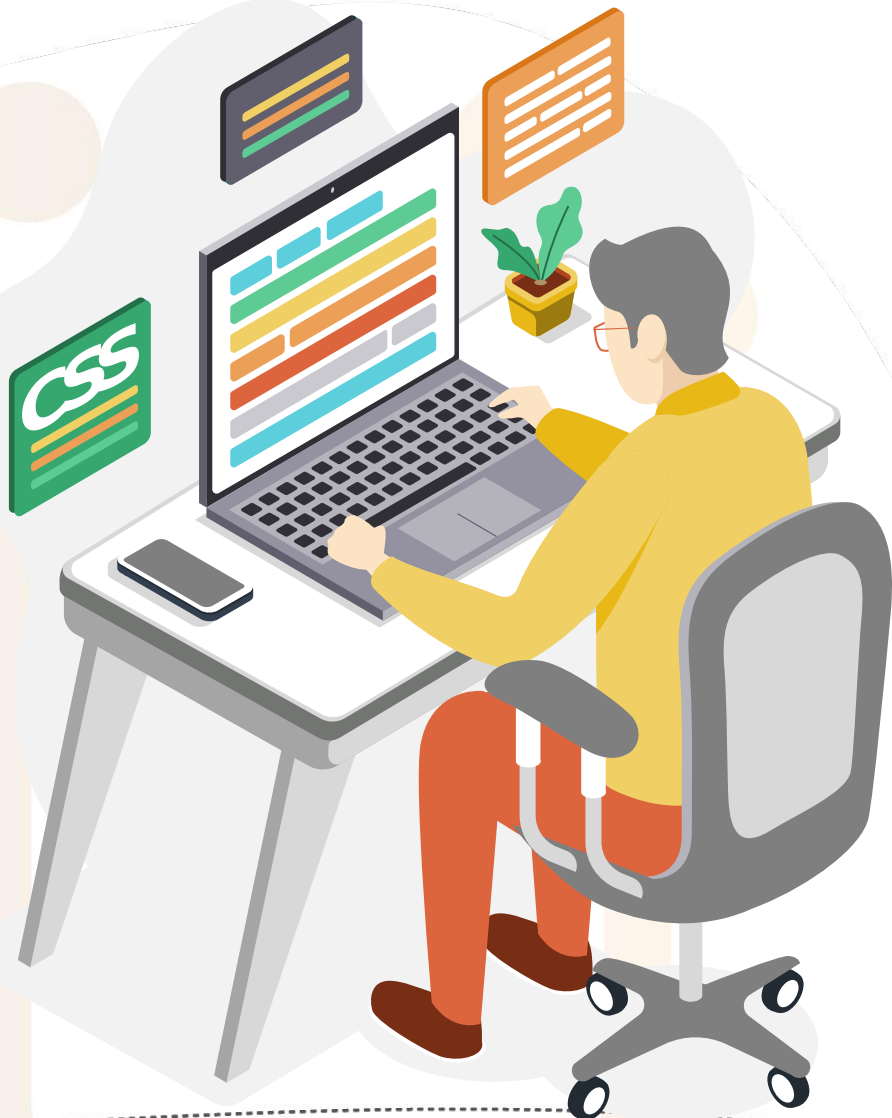


Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Introducción

El presente proyecto parte de una investigación descriptiva que tiene por objetivo lograr el desarrollo de una herramienta digital capaz de apoyar la gestión Tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, partiendo de un marco de trabajo conocido como “Lineamientos tecnopedagógicos para el diseño de cursos en el campus virtual de la UNAD”.



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Problema

Desde la gerencia de plataformas e infraestructuras tecnológicas – GPIT, se registra 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.



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 UNAD?



Justificación

Necesidad



Este proyecto de 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

Enfoque



El modo de uso de las herramientas virtuales determina la capacidad de la plataforma, la cual debe ser diseñada con metodologías orientadas hacia la enseñanza y aprendizaje, enfocada en el alumno como usuario activo y docente en la construcción del contenido



Objetivo general

- ✓ Desarrollar 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 piloto tecno digital que acompañe los procesos de revisión, certificación y acreditación de cursos en la UNAD.

Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Antecedentes

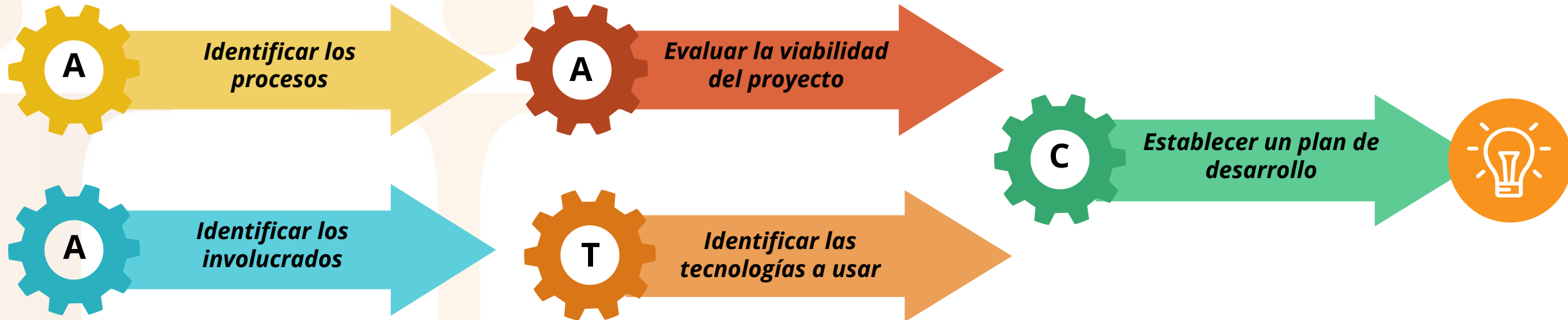
- Reportes de PQR's sobre percances en configuraciones de cursos y recursos del campus virtual universitario (2019, 2020 y 2021).
- **Análisis de la rúbrica de evaluación para cursos basados en 3 entornos** con columnas auxiliares para determinar viabilidad de automatización.
- Aval para la automatización de procedimientos (VIMEP), así como el apoyo de recursos e infraestructura tecnológica (GPIT).

Antecedentes Teóricos

- *Moodle Course Design Best Practices: Recomendaciones Moodle para automatizar procesos sobre LMS reduciendo procedimientos manuales para ahorro de costos y erradicación de errores*
- *El advenimiento de la sociedad post-industrial y La era de la información.*
- *La sociedad en red: una visión global*



Fase preliminar al desarrollo



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Marco Teórico

- *Optimización de Procesos*
- *Automatización por Software*
- *Buenas Prácticas Frente al Desarrollo e Implementación de Tecnologías*

Entre las tecnologías más relevantes para la automatización de procesos mediante uso de software se encuentran:

- RPA (Robotic Process Automation)
- AI (Artificial Intelligence)



- **Mejora la productividad**
- **Mejora la calidad**
- **Control de procesos**
- **Ahorro de tiempo**
- **Reducción de costos**



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD

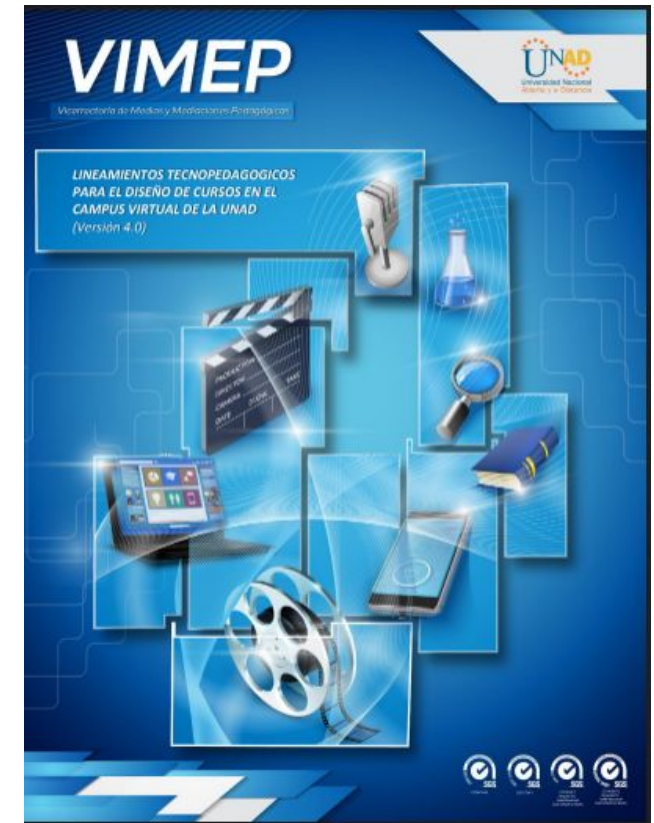


Marco Conceptual

- *Lineamientos tecnopedagógicos V4.0*
- *Rúbrica Integrada de Acreditación y Certificación de Cursos*
- *La era digital en temas de educación*

Marco Contextual

- *Reseña histórica UNAD*
- *Proyecto académico solidario - PAPS*



Tomado de: LINEAMIENTOS TECNOPEDAGÓGICOS
PARA EL DISEÑO DE CURSOS EN EL
CAMPUS VIRTUAL DE LA UNAD
(Versión 4.0)



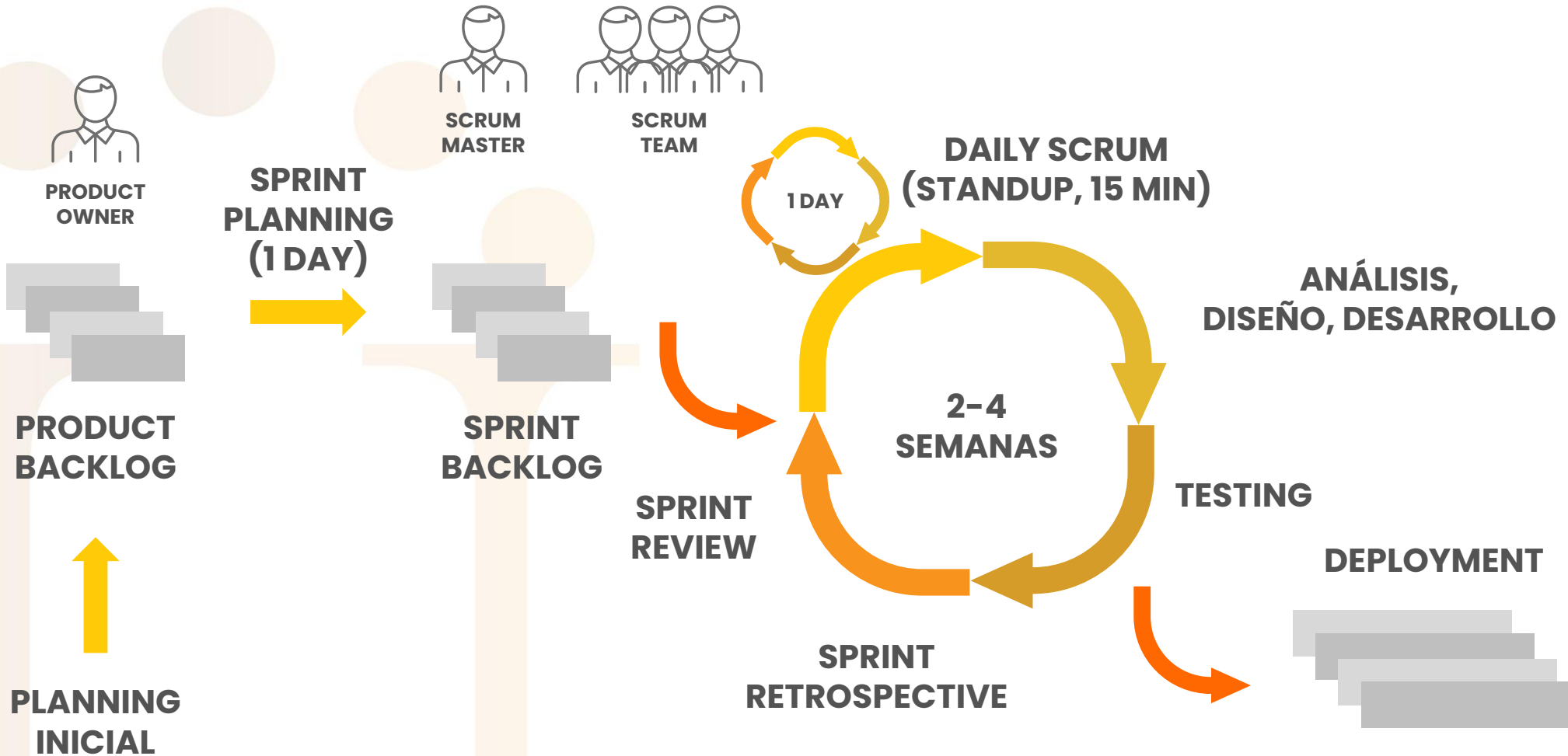
Metodología de desarrollo

Entre las características de la metodología de desarrollo e implementación de la herramienta se destacan:

- Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas.
- Software funcionando sobre documentación extensiva.
- Respuesta ante el cambio sobre seguir un plan.



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD

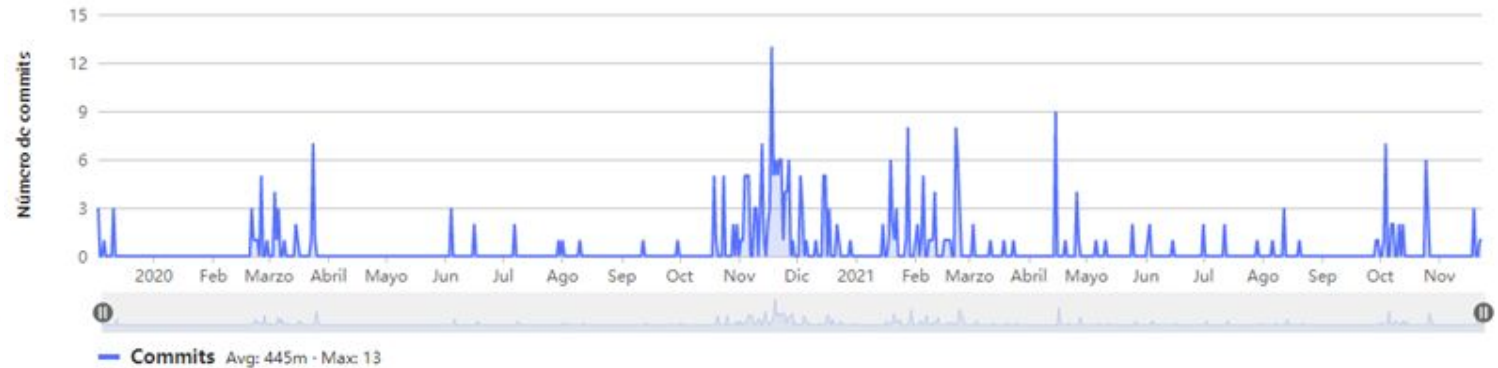


Desarrollo del software



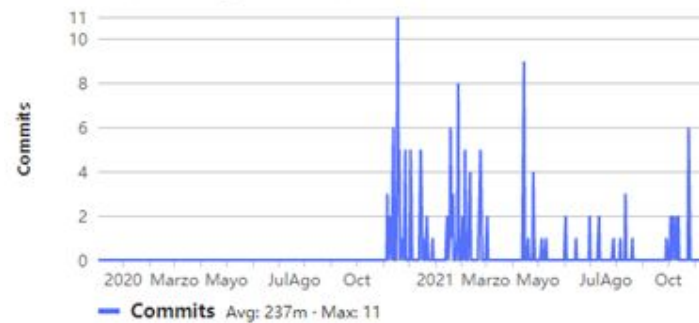
DEVS & TESTERS

1 Scrum Master
2 Desarrolladores
20 Tester - Gestores Tecnopedagógicos



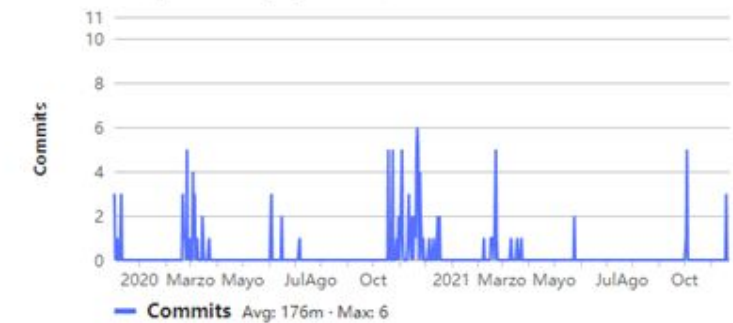
Edison Johan Bernal M

171 commits (edison@mejorvirtual.com)



Diego Mena

127 commits (ingelectronicadj@gmail.com)



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Mejoras de UX/UI

BLOQUE DE REVISIÓN

Curso: **Innovación con tecnología y calidad educativa**

Revisión del recurso o actividad:

-- Selecciona --

Configurar

Activar Turnitin

BLOQUE DE REVISIÓN

Curso: **Innovación con tecnología y calidad educativa**

Revisión del recurso o actividad:

-- Selecciona --

- Selecciona --
- **Presentación-Agenda-Acuerdos** --
 - Agenda del curso
 - Presentación del curso
 - Normas y condiciones del curso
- **Foros informativos** --
 - Foro Noticias del curso
 - Foro General del curso
 - Foro Red de curso
- **Acompañamiento docente** --
 - Encuentros sincrónicos vía webconferencia
 - Atención sincronica vía skype
 - Acompañamiento B-Learning - In Situ
- **Componente práctico** --
 - Escenarios físicos
 - Escenarios simulados
 - Escenarios remotos

Refactorización



AYUDA TECNOPEDAGÓGICA

Curso: **Servicios en la nube**



Validador de enlaces

Iniciar validación

Versión 3.10.4



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Único archivo con aprox. 3734 líneas → **multi ficheros**

```
▼ BLOQUE_REVISOR
  > css
  > img
  ▼ js
    ▼ courseResources
      > helpers
      JS agendaResource_INPEC.js
      JS agendaResource_Regular.js
      JS agendaResource.js
      JS assignment_INPEC.js
      JS assignment_Regular.js
      JS assignment.js
      JS blearningMeeting.js
      JS forumCourseNetwork.js
      JS forumDiscussion.js
      JS forumDoNotIdentify.js
      JS forumGeneral_INPEC.js
      JS forumGeneral_Regular.js
      JS forumGeneral.js
      JS forumNews.js
      JS physicalStages.js
      JS presentation.js
      JS quiz.js
      JS remoteStages.js
      JS rulesAndConditions.js
      JS simulatedStages.js
      JS skypeMeeting.js
```

```
▼ technoPedagogicalAssistance
  JS display.js
  JS adjustLinks.js
  JS adjustLinksPanel.js
  JS agenda.js
  JS appsAvaliable.js
  JS baseResource.js
  JS cookiesManager.js
  JS courseInfo.js
  JS courseReviewPanel.js
  JS courseReviewPanelHelpers.js
  JS customWords.js
  JS technoPedagogicalAssistance.js
  JS urlValidator.js
  JS urlValidatorPanel.js
  > noticias-ajustes-bloque
  > referencias-de-contenido
```

```
▼ courseResources
  ▼ helpers
    JS forumTasks.js
    JS setConfig.js
    JS tableGenerator.js
    JS teachersMonitoringTasks.js
```

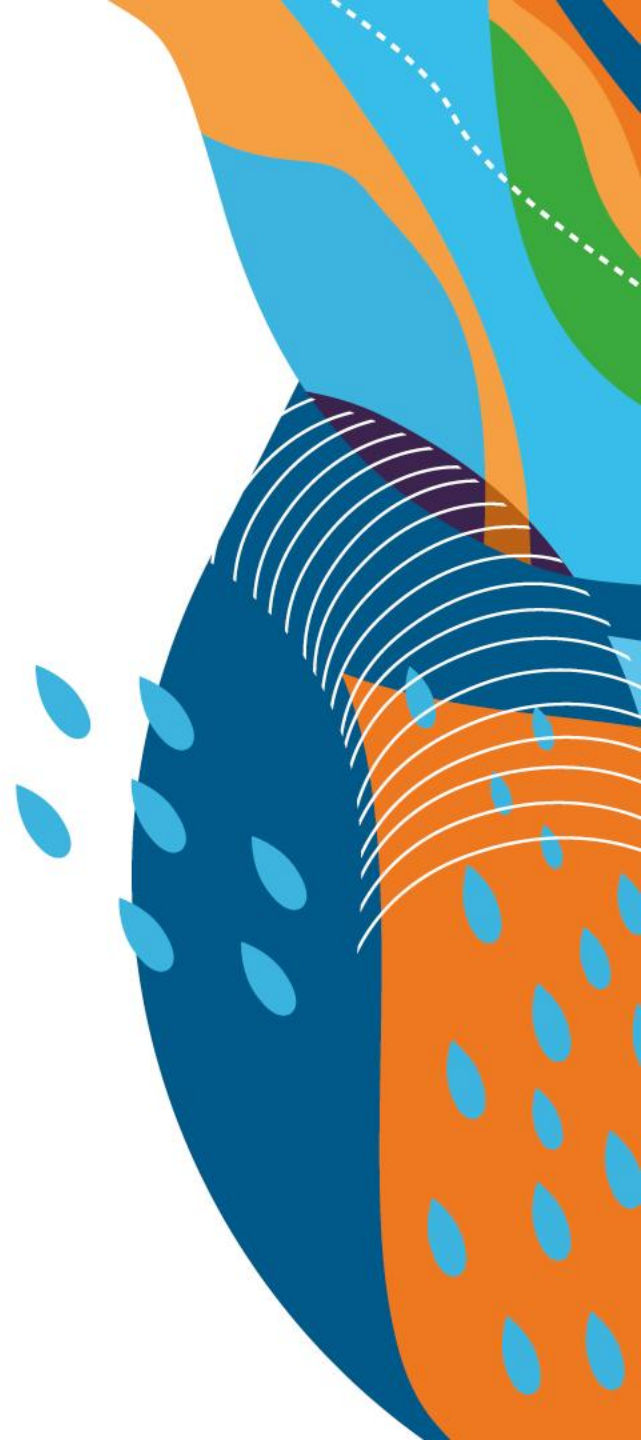
Refactorizar el código nos permitió:

- Mayor legibilidad y claridad.
- Mayor facilidad para encontrar errores.
- Mayor facilidad para mejorar el código.
- Mayor facilidad para extender la funcionalidad de la aplicación.
- Mayor portabilidad del código.
- Mayor facilidad para realizar pruebas.





¡DEMOSTRACIÓN!



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



VIMEP
Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas



Acta de entrega de proyecto:

Desarrollo de Herramienta Digital para El Apoyo de la Gestión Tecnopedagógica de Cursos en el Campus Virtual de la UNAD

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
VICERRECTORÍA DE MEDIOS Y MEDIACIONES PEDAGÓGICAS
DICIEMBRE DE 2021

VIMEP
Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas



Información del proyecto

Datos

Empresa / Organización	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
Proyecto	Desarrollo de Herramienta Digital para El Apoyo de la Gestión Tecnopedagógica de Cursos en el Campus Virtual de la UNAD
Cliente	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
Patrocinador	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
Líder de proyecto	Diego Javier Mena Amado
Desarrollador 1	Diego Javier Mena Amado
Desarrollador 2	Edison Johan Bernal Muñoz

Breve descripción del software

Bloque de herramientas de software capaz de realizar configuración y revisión de recursos sobre el LMS Moodle de forma automática y semiautomática, favoreciendo la corrección de grandes cantidades de recursos bajo lineamientos tecnopedagógicos V-4.0 en la UNAD. Bloque de herramientas de uso exclusivo sobre procedimientos de certificación y acreditación de cursos de la institución.

Manual de usuario:
https://datateca.unad.edu.co/contenidos/publicaciones/Comunicaciones_VIMEP/2021/transferenciaTecnologica/manual_de_usuario.pdf

Repositorio de código fuente: <https://gitlab.com/vimep/plugin-gestores>

Aceptación de entregables

Se entiende a la firma del acta de entrega que los entregables ha cumplido con los requerimientos de desarrollo establecidos según la Viabilidad para automatizar criterios de la rúbrica presentados en el estudio de viabilidad del proyecto. Enlace:
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YBQiqTB5bNVVSQcvX-LTQU2qABDPK307jyVdXXceZYk/edit#gid=432796293>

VIMEP
Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas



Entregable	Si	No	Observaciones
Manual de usuario de la herramienta	☒	☐	Se revisó y cumple con lo solicitado
Repositorio de código fuente de la herramienta	☒	☐	Se revisó, el código el repositorio de VIMEP
Despliegue de herramienta en instancias Moodle3.9 de la institución	☒	☐	Se ha desplegado en las instancias de los periodos 16-01, 16-02, 9-03 y 16-04 de 2021

Para cada entregable aceptado, se da por entendido que:

- Se ha validado el cumplimiento de los requerimientos funcionales de la herramienta.
- Se ha realizado la transferencia de conocimientos y se ha concluido el entrenamiento de usabilidad de la herramienta a gestores tecnopedagógicos.

Aprobaciones


María LUISA BARRERO Sandoval,
Líder de la Red de Gestión Tecnopedagógica de Cursos y Recursos Educativos Digitales


Ing. Leonardo Yúnda Perla
Vicerrector de Medios y Mediaciones Pedagógicas (VIMEP)

Enlace al acta de entrega



Desarrollo de herramienta digital para el apoyo de la gestión tecnopedagógica de cursos en el campus virtual de la UNAD



Matriz de resultados

Objetivo Específico	Actividad	Resultado
Realizar un diagnóstico del proceso de revisión, certificación y acreditación de cursos en la UNAD.	La UNAD promueve calidad en la oferta educativa mediante Acreditación y Certificación por periodo académico	Se identifican procedimientos que presentan actividad manual como asignación de fechas, configuración y verificación de recursos, actividades que conllevan la posibilidad de errores.
Analizar los datos obtenidos del proceso de diagnóstico frente a la rúbrica de gestión tecnopedagógica.	Investigación de avances tecnológicos para evolución académica en la UNAD y reporte de no conformidades, reportes de estudiantes y errores frente a la configuración en las aulas virtuales.	Se identifican falencias específicas en el área tecnológica sobre procedimientos lo que no permite el flujo correcto de información y desarrollo efectivo de los cursos en oferta.
Estructurar un plan piloto tecnodigital que acompañe los procesos de revisión, certificación y acreditación de cursos en la UNAD.	Desarrollo de una herramienta digital que automatice las actividades manuales que realizan algunos actores en los procesos académicos, para optimizar tiempos y efectividad de cada tarea tecnológica,.	Acta de entrega de la herramienta a directivas de la institución.

Conclusiones

- 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 existen muchas tareas que los docentes y usuarios administrativos realizan manualmente y por medio de esta herramienta tecnológica se automatizan estas ejecuciones, minimizando errores humanos y rapidez de los procesos educativos que oferta la UNAD.



¡GRACIAS!

www.unad.edu.co

Síguenos: @UniversidadUNAD

