Servicio Nacional de Aprendizaje

Sistema de Gestión de la Calidad

# Implementación de una red social en Wordpress como herramienta para fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo en los aprendices del área de TIC.


Subdirector de Centro: Aura Elvira Narváez.

Director del Proyecto: Yohan Eduardo Cadena
Jorge Andrés Benavidez

Dinamizadora Tecnoacademia: Diana Yamileth Velásquez

**CDT-ASTIN**

Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria



Abril 2022

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN....3
2. OBJETIVOS ....5
2.1. OBJETIVO GENERAL....5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ....5
3. LISTA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO....5
4. VALIDACIÓN DEL PROYECTO....8
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....8
5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL....9
5.2. PLANIFICACIÓN DE TAREAS E HITOS....9
5.3. TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO ....11
6. PRESUPUESTO ....12
7. FORMA DE PAGO ....16
8. DOCUMENTACIÓN....16
9. RESPONSABLES DEL PROYECTO....16
10. VALIDEZ DE LA OFERTA....17
11. GARANTÍA ....17
12. SUPUESTOS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROYECTO……17
13. CONDICIONES DEL PROYECTO ....17

# 1. INTRODUCCIÓN

Desde su incursión en las sociedades, las tecnologías de la información (TI) representan bastantes aportes en diferentes ámbitos tales como: empresariales, académicos, comerciales, educativos, entre otros. En la actualidad, con el desarrollo de las TI se hacen visibles las redes sociales cuyo crecimiento durante los últimos años ha sido exponencial en el mundo. Esto sin lugar a duda cambió la forma del relacionamiento psicosocial entre los estudiantes a nivel de secundaria [1]. Si bien las redes sociales han tenido una gran aceptación, este crecimiento desmedido no ha llegado de la mano de programas formativos para docentes, padres de familia y en especial para los usuarios (estudiantes, adolescentes, con las características que implica el proceso madurativo de la adolescencia y los cambios conductuales que significan). Dicho esto, redes sociales como Facebook no llegaron acompañadas de un manual, guía o similar que brinde orientaciones y criterios para aprovechar estas aplicaciones.

Aunque no se niega las bondades y beneficios que contribuyen las redes sociales para una sociedad en una era digital, es importante tener en cuenta que este incremento en su uso desmedido ha generado consecuencias negativas. La inserción de las redes sociales en la sociedad, en los últimos 10 años han cambiado las formas de comunicación, en el 2011 se calculó que, las personas mayores de 15 años, el 82% accede a internet desde un computador personal en casa o el trabajo y cada uno de ellos tiene una cuenta en alguna red social [2]

El uso de las redes sociales es positivo, siempre que no se pospongan las actividades propias y afecten negativamente la vida normal de una persona [3]. Ya que conforme va pasando el tiempo se convierte en hábito que conlleva a un cuadro de ansiedad. En caso de los estudiantes muchas veces los lleva a procrastinar, esto se refleja en conductas que se despliega en aplazar voluntariamente la realización de actividades que deben ser cumplidas en un momento establecido.

El acto de procrastinar no es dejar de realizar una actividad o tarea, sino posponerla; y en actividades diarias podría generar ansiedad y preocupación a mediano plazo, debido que afecta la vida académica del estudiante. Estudios señalan que, a mayor adicción a las redes sociales, mayor procrastinación académica, por lo que es evidente que mientras más recurrente sea la adicción a redes sociales en un grupo de estudiantes, al centrar su interés en estas aplicaciones, mayor será la tendencia a presentar un hábito negativo de postergar sus actividades [4][5]. La adolescencia es una etapa de transición de desarrollo que implica cambios físicos, cognitivo, social y emocional y que adopta distintas formas en diferentes escenarios culturales, sociales y económicos. Siendo los adolescentes una población creciente en el uso de las redes sociales, existen algunos riesgos como la dependencia que se puede suscitar ya que son más vulnerables por el mismo hecho de que a esta edad están inmersos a una búsqueda de identidad.

Dicho lo anterior, la presente investigación busca dar respuesta a la pregunta ¿De qué manera una red social logra fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo en los aprendices del área de TIC de la Tecnoacademia Cali?

La presente investigación será abordada en su fase de implementación siguiendo la metodología en cascada, la cual describe los procedimientos y estrategias útiles para el desarrollo de software de manera ágil [6]. Adicionalmente, se aplicará el método cualitativo desde el paradigma fenomenológico analítico experimental con el cual se busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia [7].

# 2. OBJETIVOS

## 2.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar una red social en Wordpress como herramienta para fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo en los aprendices del área de TIC.

## 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar la metodología en cascada para la implementación de los procesos de desarrollo del prototipo y a posteriori la validación funcional en un entorno real.

- Implementar un escenario virtual de tipo red social que integre los módulos: chat, post, creación de grupos, compartir, reacciones, comentar, historias, adjuntar archivos, mediante el framework de wordpress.

- Validar el escenario virtual desde la observación del paradigma fenomenológico analítico experimental que se desempeñará el aprendiz en el uso de la red social dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo.

# 3. LISTA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO

**La Tecnoacademia Cali a través del INGETEC realizará las siguientes actividades dentro del proyecto:**

1. Proporcionar equipos de cómputo para la investigación, desarrollo y construcción del prototipo.

2. Brindar software de diseño para la adecuación y edición de contenidos de multimedia.

3. Establecer un equipo de cómputo para la adecuación de un servidor local de pruebas.

4. Brindar asesoría en temas de conceptos de desarrollo cuando sea requerido en el área de tecnologías e innovación.

5. Brindar apoyo en el desarrollo de la metodología de investigación en función de la técnica y fases del proyecto.

6. Apoyar en el proceso de elaboración y creación de la red social en el desarrollo técnico profesional.

7. Diseñar el Mockups para la implementación de la red social en su estructura y apariencia.

8. Implementar la red social con las características funcionales para su demostración en un entorno real para su análisis y comportamiento.

9. Establecer los módulos que comprenden la red social, chat, post, creación de grupos, compartir, reacciones, comentar, historias, adjuntar archivos, mediante el framework de wordpress.

10. Validación y demostración en un entorno real del prototipo funcional.

11. Validar el proyecto en un entorno real mediante la aplicación instrumental de la triangulación (cuadro de triple entrada).

## 4. VALIDACIÓN DEL PROYECTO

Según el literal e) del apartado 7.2.2 de la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 10006, de Sistemas de Gestión de Calidad, a continuación, se hace referencia a las características de los productos del proyecto y se indica el modo en que debería efectuarse su medición y evaluación:

De acuerdo con lo establecido en la metodología de investigación, el proyecto se aplicará y validará por medio de la demostración y resultados.

- **Metodología en cascada:** Lista de chequeo
- **Observación participante:** guía de observación participativa.
- **Entrevista estructurada:** guía de entrevista estructurada.

- **Triangulación:** Observación del paradigma fenomenológico analítico experimental en el uso de la red social dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo.

Posteriormente, se divulgará resultados por medio de:

- Participación a evento de divulgación tecnológica en modalidad ponencia.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para el desarrollo de este proyecto de investigación cualitativo, se realizará las fases de desarrollo a través de la metodología en cascada para la implementación del prototipo. “El método en cascada es considerado como el enfoque clásico para el ciclo de vida del desarrollo de sistemas, se puede decir que es un método puro que implica un desarrollo rígido”.[8] Para la validación del proyecto se abordará la lista de chequeo como técnica de validación de funcionalidades del prototipo. A posteriori la validación del proyecto se aplicará en proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo con el instrumento de triangulación, (cuadro de triple entrada). Ramirez (2013) menciona: “Este consiste en verificar los datos recolectados de las diferentes fuentes la selección de las categorías, los indicadores y las preguntas que acercará hacia el conocimiento de lo que se quiere estudiar utilizando como eje fundamental una pregunta de investigación a la que se intenta responder, los objetivos del estudio, los supuestos que se formulan, mediante los diferentes instrumentos de recolección del estudio.”[9]

Para el proceso de desarrollo del prototipo, se utilizará la metodología en cascada:

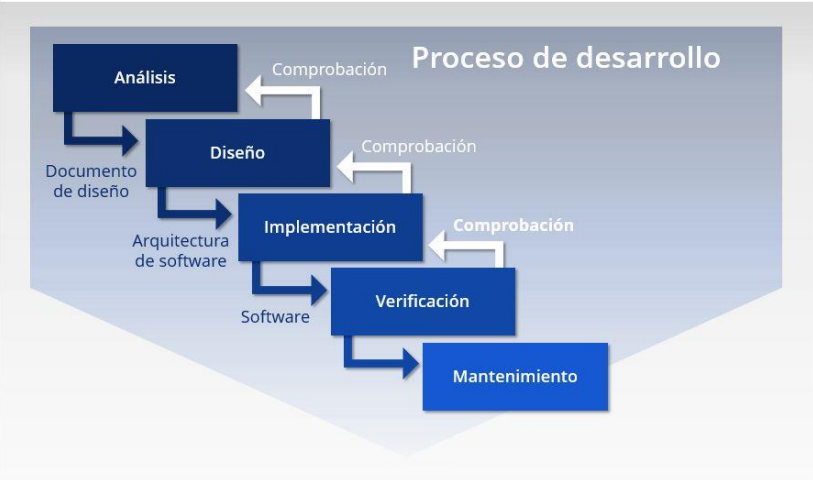



**Figura 5.** procedimiento lineal metodología en cascada (ionos.es, 2020)

**Fase 1: Implementación**

1. **Análisis:** planificación, análisis y especificación de los requisitos.

2. **Diseño:** diseño y especificación del sistema.

    - Diseñar el Mockups para la adecuación de la red social, apariencia y comportamientos de interactividad de los usuarios.

3. **Implementación:** desarrollo y pruebas del resultado final.

    - Establecer las bases de datos y montaje en el servidor local. Construcción del prototipo a través del framework de Wordpress.

    - Implementar los módulos que comprenden a la red social como: chat, post, creación de grupos, compartir, reacciones, comentar, historias, adjuntar archivos.

4. **Verificación:** pruebas de sistema y de integración.
   Las pruebas de aceptación desarrolladas en la fase de análisis permitirán determinar si el software cumple con las exigencias definidas con anterioridad.

5. **Mantenimiento:** entrega, mantenimiento y mejora.
   La última fase el mantenimiento es fundamental para vigilar el comportamiento del prototipo en un entorno real y la mejora del software.

**Fase 2: Demostración y resultados**

Técnicas de investigación

- **Lista de chequeo:** Validación del funcionamiento de la red social.
- **Observación participante:** guía de observación participativa.
- **Entrevista estructurada:** guía de entrevista estructurada.
- **Triangulación:** Cuatro de triple entrada para el análisis de datos

## 5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La descripción de las tareas que componen el proyecto se presenta a continuación:

| TAREA | | HITO | ENTREGABLE |
|---|---|---|---|
| **Código** | **DESCRIPCIÓN** | **Código** | **DESCRIPCIÓN** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| T1 | Adquisición de equipos de cómputo para la ejecución del proyecto. | | Especificaciones técnicas: Disco duro SSD, Ram 8 GB, Procesar Intel® CoreTM de 10ª, integración tarjeta de video. |
| T2 | Establecer la adaptabilidad del servidor local y su respectiva configuración. | | Montaje del servidor local. |
| T3 | **FASE 1: Implementación**<br>**Análisis:** análisis y especificación de los requisitos. | | Realizar un análisis técnico que comprende recursos y especificaciones de requisitos de la implementación del software. |
| T4 | **Diseño:** diseño y especificación del sistema. | H1 | Diseño del Mockups para la adecuación de la red social, apariencia y comportamientos de interactividad de los usuarios. |
| T5 | **Implementación:** desarrollo y pruebas de funcionales. | H2 | Establecer las bases de datos y montaje en el servidor local. Construcción del prototipo a través del framework de Wordpress con sus respectivos complementos para los módulos que comprenden a la red social. |
| T6 | **Verificación:** pruebas de sistema y de integración. | H3 | Aplicación del instrumento lista de chequeo para verificar el cumplimiento de funcionamiento y comportamiento del software. |
| T7 | **Mantenimiento:** entrega, mantenimiento y mejora. | | Seguimiento y vigilancia en el comportamiento del prototipo en un entorno real y la mejora del software. |
| T8 | **FASE 2: Demostración y resultados**<br>Aplicación de las técnicas de estudio de estudio cualitativo a través de la observación del | H4 | **Observación participante:** guía de observación participativa.<br>**Entrevista estructurada:** guía de entrevista estructurada. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | paradigma fenomenológico analítico experimental. | | **Triangulación:** Cuatro de triple entrada para el análisis de datos |
| T9 | Elaboración de informe de presentación de los resultados obtenidos. | H5 | Informe de resultados obtenidos. |

## 5.2. PLANIFICACIÓN DE TAREAS E HITOS

Las tareas establecidas a lo largo del proyecto y su desarrollo en el tiempo quedan reflejadas en el siguiente cuadro:

| ACTIVIDAD | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | 7° | 8° | 9° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Establecer la adaptabilidad del servidor local y su respectiva configuración. | X | | | | | | | | |
| Realizar un análisis técnico que comprende recursos y especificaciones de requisitos de la implementación del software. | X | | | | | | | | |
| Diseño del Mockups para la adecuación de la red social, apariencia y comportamientos de interactividad de los usuarios. | X | X | | | | | | | |
| Establecer las bases de datos y montaje en el servidor local. Construcción del prototipo a través del framework de Wordpress con sus respectivos complementos para los módulos que comprenden a la red social. | | X | X | X | X | | | | |
| Aplicación del instrumento lista de chequeo para verificar el cumplimiento de funcionamiento y comportamiento del software. | | | | | X | | | | |
| Seguimiento y vigilancia en el comportamiento del prototipo en un entorno real y la mejora del software. | | | | | | X | X | X | X |
| Aplicación de la guía de observación participativa.<br>Aplicación de la guía de entrevista estructurada. | | | | | | | X | X | X |
| Presentación de resultados parciales | | | | | | | | | X |

## 5.3 TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

Para la transferencia de conocimiento se llevarán a cabo las siguientes actividades a lo largo del proyecto:

**NOTA: SE DEBE IDENTIFICAR QUE TIPO DE TRANSFERENCIA SE REALIZARÁ (PROYECTO EN SEMILLEROS, CURSO CORTO, EDT, ETC.)**

Los aprendices quienes estarán directamente vinculados al proyecto realizarán en acompañamiento con el facilitador las siguientes actividades.

- Fase 1 Desarrollo y construcción:
    - Establecer la adaptabilidad del servidor local y su respectiva configuración.
    - Realizar un análisis técnico que comprende recursos y especificaciones de requisitos de la implementación del software.
    - Diseño del Mockups para la adecuación de la red social, apariencia y comportamientos de interactividad de los usuarios.
    - Establecer las bases de datos y montaje en el servidor local. Construcción del prototipo a través del framework de Wordpress con sus respectivos complementos para los módulos que comprenden a la red social.
    - Aplicación del instrumento lista de chequeo para verificar el cumplimiento de funcionamiento y comportamiento del software.

- Fase 2 Demostración y resultados: Obtención de datos a través de las técnicas de estudio para la validación.
    - Brindar apoyo en la aplicación de la guía de observación participativa y guía de entrevista estructurada.
- Elaboración de informe final y presentación de los resultados obtenidos.

Evento de ciencia y tecnología

- Participación en congreso de ciencia y tecnología (CIENTECG) en modalidad ponentes.

## 6. PRESUPUESTO

**NOTA: en caso de presentar el proyecto en cooperación con grupo de investigación perteneciente a otro centro de formación ó entidad externa al SENA, se debe presentar cada uno de los siguientes cuadros con los datos y aportes de la contraparte.**

### a) PERSONAL TECNOACADEMIA

| Nombres y Apellidos | Función en el Proyecto | No. de horas | Valor de la hora | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Yohan Eduardo Cadena | Facilitador encargado de la formulación e implementación del proyecto en su fase 1 y aplicabilidad de la Fase 2. | 144 | 93.000 | 13.392.000 |
| Jorge Benavidez | Facilitador encargado en la implementación de la fase 1 y apoyo en la fase 2. | 144 | 93.000 | 13.392.000 |
| **TOTAL** | | | | **26.784.000** |

### b) MATERIALES TECNOACADEMIA

| Descripción | Cantidad | Costo unitario | Costo total | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| Equipo de computo | 2 | $ 5.500.000 | $11.000.000 | Disponible laboratorio de TIC Tecnoacademia. |
| Equipo servidor local | 2 | $ 5.500.000 | $ 5.500.000 | Disponible laboratorio de TIC Tecnoacademia. |
| **TOTAL** | | | **16.500.000** | |

Costo total del proyecto para Tecnoacademia:

| | |
|---|---|
| Personal. | $26.784.000 |
| Materiales. | $16.500.000 |
| Gastos de movilidad. | 0 |
| Servicios tecnológicos. | 0 |
| **TOTAL** | **43.284.000** |

**Costo total del proyecto: $ 43.284.000**

## 7. FORMA DE PAGO

**En caso de ser un proyecto SOLO con recursos del centro ASTIN, Tecnoparque y/ó Tecnoacademia, sin participación de entidad externa al SENA:**

Por ser este un proyecto interno, el costo correspondiente a la parte de los materiales, servicios tecnológicos y personal será asumido por la Tecnoacademia Cali.

## 8. DOCUMENTACIÓN

Según lo especificado en el cuadro de descripción de tareas.

## 9. RESPONSABLES DEL PROYECTO

El responsable del proyecto (director(a)) por parte de la Tecnoacademia del proyecto será Yohan Eduardo Cadena Clavijo facilitador de la línea de TIC y Jorge Benavidez facilitador de la línea de TIC.

## 10. VALIDEZ DE LA OFERTA

Esta oferta tiene validez de un mes a partir de la fecha de la recepción de la misma.

## 11. GARANTÍA

Cuando se requiera, indicar las condiciones de la garantía.

## 12. SUPUESTOS Y RIESGOS ASOCIADOS AL PROYECTO

Se tienen como principales riesgos de este proyecto los siguientes:

1. Fallos en la instalación y configuración del servidor local.
2. Fallos en la instalación y configuración del framework de Wordpress.
3. La transferencia de información en la red puede no cargarse por conexión.
4. Deserción de los aprendices durante la formación.

## 13. CONDICIONES DEL PROYECTO

- La aceptación o negación de este proyecto se realizará mediante acta de reunión del Comité de Proyectos del Centro Nacional ASTIN.

- Debido a directivas inherentes al proceso de la Tecnoacademia, el proyecto requiere la participación activa de al menos 3 aprendices (máximo 5).

- El directores del proyecto debe generar la documentación detallada y organizar la información presentada por los aprendices a manera de orientador de trabajo de grado, es decir, con revisión de gramática y orden del texto.

- El conocimiento que se obtenga por el desarrollo de este proyecto será de propiedad exclusiva del SENA.

- La Tecnoacademia garantizará un nivel de compromiso de las personas involucradas dentro del proceso al asignar las horas necesarias para el desarrollo del mismo brindando las herramientas disponibles en los diferentes ambientes de trabajo.

## ANEXOS

Para el inicio del proyecto con se consideran anexos.

## Referencias

[1] Barquero, A., & Calderón, F. (2016). Influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo adolescente y posibles desajustes. Revista Cúpula, 30(2), 11-25.

[2] Rodríguez, P. A. P., & Fernández, P. A. (2014). Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos. Acta Colombiana de Psicología, 17(1), 131-140.

[3] Echeburúa, E., & Corral, G. P. de. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. Adicciones, 22(2), 91-96.

[4] Matalinares, C. M. L., Diaz, A. A. G., Rivas, D. L. H., Dioses, C. A. S., Arenas, I. C. A., Villalba, R. O., Yaringaño, L. J. (2017). Procrastinación y adicción a redes sociales en estudiantes universitarios de pre y post grado de Lima. Horizonte de la Ciencia, 7(13), 63-81.

[5] Ordoñez, R. I. J. (2018). Adiccion a las redes sociales y procrastinacion en estudiantes de una institucion educativa privada de trujillo (Tesis de titulo). Universidad privada Antenor Orrego.

[6] González González, F., & Calero Castañeda, S. L. (2019). Comparación de las metodologías cascada y ágil para el aumento de la productividad en el desarrollo de software (Doctoral dissertation, Universidad Santiago de Cali).

[7] Herrera, J. (s.f). La investigación cualitativa. Recuperado de: https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf

[8] Ho, I., Clarence, I., Bedoya, Y., & Arjona, M. (2021). Uso de facturación electrónica en aplicación sap r/3 bajo metodología tradicional (cascada). revista faeco sapiens, 4(1), 43-58.

[9] Ramírez, M.S. (2013).Triangulación e instrumentos para el análisis de datos [Podcast/. Escuela de Graduados de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: http://sesionvod.itesm.mx/acmcontent/b98fca5b-7cb6-4947-b8de-41ac3d3cdb9c/Unspecified_ EGE_2008-06-19_05-29-p.m._files/flash_index.htm.