



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA  
DIDÁCTICA BASADA EN EL USO DE  
PODCASTS PARA FORTALECER EL  
APRENDIZAJE EN EL CURSO TEÓRICO DE  
INGENIERÍA DE SOFTWARE Y  
METODOLOGÍAS ÁGILES EN SENATI  
TRUJILLO 2025

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA  
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
DOCENCIA PROFESIONAL TECNOLÓGICA

LUIS ALBERTO ABANTO SALAZAR  
MAIKO ANTONIO URIZAR MIRANDA

LIMA – PERÚ

2025



**ASESOR**

Mg. Alejandro Charre Montoya

**JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

DRA. ELISA SOCORRO ROBLES ROBLES

PRESIDENTE

MG. VIRGILIO SAUL HOLGUIN REYES

VOCAL

MG. JAMINE AMANDA POZU FRANCO

SECRETARIO (A)

### **DEDICATORIA.**

Este trabajo de investigación está dedicado a nuestras familias, quienes con su amor, paciencia y apoyo constante se convirtieron en la base y la motivación para culminar con éxito esta etapa académica.

### **AGRADECIMIENTOS.**

A Dios, por la fortaleza y la salud brindadas durante este proceso.

Al SENATI, por la oportunidad de formación y su apuesta por la innovación educativa.

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), por la calidad académica y el compromiso de sus docentes.

A nuestro asesor, Mg. Alejandro Charre Montoya, por su orientación y apoyo en cada etapa de este trabajo.

### **FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

Trabajo de investigación Autofinanciado



### DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	ABANTO SALAZAR LUIS ALBERTO
2.	URIZAR MIRANDA MAIKO ANTONIO

Pertencientes al programa de la **MAESTRÍA EN DOCENCIA PROFESIONAL TECNOLÓGICA**, autores del trabajo titulado: **PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN EL USO DE PODCASTS PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE EN EL CURSO TEÓRICO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE Y METODOLOGÍAS ÁGILES EN SENATI TRUJILLO 2025**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRO EN DOCENCIA PROFESIONAL TECNOLÓGICA** bajo la modalidad de **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	CHARRE MONTOYA ALEJANDRO	FAEDU	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **10%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **2971315311**; fecha de entrega: **28-05-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: Lima, 28 de mayo de 2026

Firma del asesor  
N° DNI: 09228530  
ORCID: 0009-0009-5177-8641

Firma del Co-asesor

N° DNI:  
ORCID:

## ÍNDICE

RESUMEN  
ABSTRACT

<b>I INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.1.1. Antecedentes Nacionales .....	1
1.1.2. Antecedentes Internacionales .....	2
1.2. Planteamiento del problema .....	6
1.3. Justificación del estudio.....	8
1.4. Pregunta de investigación. ....	8
<b>II OBJETIVOS</b> .....	8
2.2. Objetivo general.....	8
2.3. Objetivos específicos .....	9
<b>III DESARROLLO DEL ESTUDIO</b> .....	9
3.1. Método, Técnicas e instrumentos .....	9
3.2. Fundamentos teóricos y prácticos del estudio.....	10
3.2.1. Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles.....	10
3.2.2. Estrategia Didáctica: .....	16
3.2.3. <i>Podcast</i> .....	18
3.3. Desarrollo del estudio .....	23
3.3.1. Determinación de Unidades Didácticas .....	23
3.3.2. Elaboración de Podcats .....	28
3.3.2.1. Diseño de los <i>Podcasts</i> del Curso .....	29
3.3.2.2. Ejemplo piloto para grabación de <i>podcast</i> . ....	29
3.3.2.3. Desarrollo de los <i>Podcasts</i> del Curso.....	31
3.3.2.4. Limitaciones en la elaboración de los <i>Podcasts</i> .....	32
3.3.3. Evaluación de la consistencia de los <i>podcasts</i> .....	35
3.3.4. Ruta de Implementación de la Propuesta .....	36
<b>IV CONCLUSIONES</b> .....	42
<b>V RECOMENDACIONES</b> .....	43
<b>VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	44
<b>VII ANEXOS</b>	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> .....	14
<b>Tabla 2</b> .....	27
<b>Tabla 3</b> .....	29
<b>Tabla 4</b> .....	32

## RESUMEN

Este estudio propone una estrategia didáctica basada en el uso de *podcasts* como recurso pedagógico para fortalecer el aprendizaje en el curso teórico de Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles en SENATI Trujillo. Esta propuesta responde a la detección de un bajo rendimiento académico en asignaturas teóricas, por el uso de metodologías tradicionales poco atractivas y la escasa integración de herramientas digitales, a pesar de tratarse de una generación familiarizada con ella.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con carácter descriptivo y exploratorio, y se apoyó en técnicas como la revisión bibliográfica y el análisis documental. La propuesta se estructuró en seis fases: planificación de contenidos, diseño narrativo, organización teórica, elaboración de guiones, producción del *podcast* y evaluación de la pertinencia educativa del recurso.

Los resultados muestran que el *podcast* es una herramienta flexible, accesible y eficaz para apoyar la enseñanza de contenidos complejos, promoviendo el aprendizaje autónomo, la motivación estudiantil y la revisión autónoma fuera del aula. Se concluye que su implementación puede mejorar significativamente la enseñanza teórica en la educación técnica y se recomienda su institucionalización, capacitación docente para su uso y expansión hacia otras asignaturas con alta carga conceptual.

## PALABRAS CLAVE

*Podcasts* educativos, Estrategia didáctica, Aprendizaje autónomo, Educación—técnica, Ingeniería de Software, Metodologías Ágiles.

## **ABSTRACT**

This study proposes a didactic strategy based on the use of podcasts as a pedagogical resource to strengthen learning in the theoretical course of Software Engineering and Agile Methodologies at SENATI Trujillo. This proposal responds to the detection of poor academic performance in theoretical subjects due to the use of unattractive traditional methodologies and the limited integration of digital tools, despite the fact that this generation is familiar with them.

The research was carried out under a qualitative approach, with a descriptive and exploratory character, and was supported by techniques such as literature review and documentary analysis. The proposal was structured into six phases: content planning, narrative design, theoretical organization, script development, podcast production, and evaluation of the educational relevance of the resource.

The results show that the podcast is a flexible, accessible, and effective tool to support the teaching of complex content, promoting autonomous learning, student motivation, and independent review outside the classroom. It is concluded that its implementation can significantly improve theoretical teaching in technical education, and it is recommended to institutionalize its use, provide teacher training for its application, and expand it to other subjects with a high conceptual load.

## **KEYWORDS**

Educational podcasts, Didactic strategy, Autonomous learning, Technical education, Software Engineering, Agile Methodologies.

# I INTRODUCCIÓN

## 1.1. Antecedentes

### 1.1.1. Antecedentes Nacionales

Gastañaduí (2023), en su estudio titulado “*Percepción y estrategia didáctica: integración del podcast en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias de la Comunicación*”, Universidad Nacional de Trujillo, desarrollado en la Unidad de Posgrado en Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de Trujillo, tuvo como objetivo analizar la percepción de estudiantes y docentes sobre el uso del *podcast* en la enseñanza-aprendizaje y proponer una estrategia didáctica para su integración. El enfoque de investigación fue mixto, con predominancia cuantitativa, aplicándose un cuestionario tipo CAP (conocimientos, actitudes y prácticas) a una muestra no probabilística de 206 estudiantes y entrevistas a diez docentes clave de la carrera de Ciencias de la Comunicación. Entre los principales hallazgos, se identificó una receptividad positiva de los estudiantes hacia el *podcast* como recurso educativo, mientras que los docentes valoraron su potencial para el aprendizaje significativo. Asimismo, se evidenció una necesidad de propuestas metodológicas que permitan incorporar esta herramienta de manera efectiva en los contextos universitarios. El autor concluyó con una propuesta de estrategia didáctica para la integración del *podcast*, destacando su capacidad para fomentar el aprendizaje autónomo, fortalecer competencias comunicativas y adaptarse a los nuevos lenguajes y formatos digitales. Esta investigación aporta fundamentos teóricos y prácticos relevantes para el diseño de metodologías educativas innovadoras centradas en el uso pedagógico del *podcast*.

Huanilo (2022), desarrollo una investigación denominada “*El podcast como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas*” en 2021 en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG) en Lambayeque,

enfocada en el conocimiento y uso del *podcast* como herramienta educativa entre los estudiantes universitarios. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y con un diseño descriptivo propositivo. La población y muestra coincidieron en 54 estudiantes del II Ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, durante el ciclo académico 2020-II. Se utilizaron como instrumentos una guía de observación y un cuestionario, ambos validados mediante juicio de expertos. Los hallazgos revelaron que los docentes no emplean el *podcast* como estrategia didáctica y que los estudiantes desconocen su uso como recurso educativo. Por lo tanto, se concluye que es necesario difundir las ventajas académicas del *podcast*, a fin de que el docente actúe como orientador y facilitador del aprendizaje, y el estudiante lo utilice como herramienta de apoyo en su formación.

Romero et al. (2022), realizaron un estudio en cinco universidades peruanas, entre ellas la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), bajo el título “*El podcast: un recurso virtual para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios*”. Se aplicó un diseño cuasiexperimental con pretest y postest a 293 estudiantes, quienes elaboraron y utilizaron *podcasts* relacionados con contenido de sus asignaturas. Los resultados mostraron mejoras significativas en autorregulación, competencias informacionales y trabajo colaborativo, evidenciando que el uso del *podcast* favorece el aprendizaje autónomo en educación superior

### **1.1.2. Antecedentes Internacionales**

Viscarra et al. (2025), en su tesis de maestría titulada “*El uso de podcasts educativos para complementar el aprendizaje en el aula*”, desarrollada en la Universidad Tecnológica Indoamérica (Ecuador), analizaron cómo el aprendizaje tradicional puede transformarse mediante la incorporación de contenidos adicionales en formato de audio, accesibles en cualquier momento y lugar. El estudio se basó en una metodología de análisis de contenido y revisión bibliográfica sobre el uso de *podcasts* educativos y herramientas tecnológicas

complementarias. Los principales resultados demostraron que los *podcasts* permiten a los estudiantes reforzar conceptos, explorar nuevos temas y acceder a la información de manera flexible, favoreciendo la autonomía, la motivación y la adaptación a distintos estilos de aprendizaje. Asimismo, se concluyó que el uso de *podcasts* fomenta el desarrollo de habilidades auditivas y de comprensión oral, además de potenciar una enseñanza más dinámica, inclusiva e interactiva. Se recomendó su implementación como recurso pedagógico complementario, enfatizando la importancia de seleccionar contenidos de calidad, definir una duración adecuada según la edad y el nivel educativo, y capacitar a los docentes en su uso. Este estudio aporta significativamente a la presente investigación al ofrecer fundamentos teóricos y prácticos sobre el uso de tecnologías digitales en el proceso educativo, resaltando el valor del *podcast* como herramienta para promover un aprendizaje autónomo, flexible y contextualizado a las necesidades de los estudiantes actuales.

Cordero de Jiménez et al. (2024), en su estudio titulado “*Podcast: un recurso para la enseñanza y el aprendizaje. Conectivismo y Educomunicación*”, desarrollado en el marco de la Facultad de Posgrado de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG), tuvieron como objetivo conocer si los estudiantes de posgrado hacen uso del *podcast* educativo, ya sea como herramienta de enseñanza o de autoformación. La investigación fue de tipo cuantitativa, descriptiva y de diseño transversal, con una muestra de 482 estudiantes (entre activos y graduados) del programa de maestría, quienes respondieron un cuestionario validado por juicio de expertos, distribuido por medio de Google Forms.

Entre los principales resultados, se evidenció que un 51% de los encuestados reconocen el *podcast* como un programa grabado en formato de audio, mientras que un 44% nunca lo ha utilizado, y un 21% lo ha empleado con fines de autoformación. También se halló una relación significativa entre el conocimiento del *podcast* y la edad de los estudiantes, siendo los menores

de 40 años quienes más familiaridad mostraron con este recurso. Además, se identificaron barreras como la falta de conocimiento sobre el uso del *podcast*, así como preferencias de duración de los contenidos digitales entre 5 y 10 minutos. A nivel pedagógico, se resalta que el *podcast* contribuye a diversificar los recursos de enseñanza, fomentar el autoaprendizaje, facilitar la revisión de contenidos y adaptarse a distintos estilos de aprendizaje. Los autores destacaron que, si bien el uso del *podcast* aún no es generalizado en el ámbito educativo ecuatoriano, este recurso presenta un alto potencial por su accesibilidad, flexibilidad y capacidad para apoyar procesos de formación formal e informal. Se recomendó impulsar estrategias institucionales para promover su adopción, como la creación de repositorios de *podcasts* académicos y el fortalecimiento de competencias digitales en la comunidad educativa. Este estudio ofrece una base teórica y empírica relevante sobre el uso del *podcast* en contextos de educación superior, evidenciando su efectividad como recurso didáctico complementario. Sus hallazgos permiten comprender las percepciones y prácticas actuales de los estudiantes respecto al *podcast*, lo que aporta insumos valiosos para proponer estrategias educativas innovadoras centradas en el aprendizaje autónomo y el uso crítico de tecnologías digitales.

Mulero et al. (2024), en su investigación de maestría titulada “*Una experiencia innovadora a través del podcast en la educación superior*”, desarrollada en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, tuvieron como propósito principal diseñar e implementar una experiencia educativa innovadora basada en la utilización del *podcast* como herramienta metodológica en el contexto de seminarios universitarios, con el fin de evaluar su grado de usabilidad, así como la percepción del alumnado respecto a su utilidad, facilidad de uso y aportes al proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se adoptó una metodología mixta, de tipo descriptivo y transversal, que combinó técnicas cuantitativas mediante la aplicación del cuestionario System Usability Scale (SUS) y cualitativas a través de informes de reflexión individual elaborados por los estudiantes. La experiencia se llevó a cabo con una muestra de

218 estudiantes pertenecientes a los grados de Educación Primaria, Educación Infantil y Educación Social, y se desarrolló en tres fases principales: la primera consistió en la elaboración grupal de un *podcast* sobre un dilema relacionado con la asignatura; la segunda se centró en la exposición y debate en el aula sobre los contenidos de los *podcasts* creados; y la tercera incluyó la evaluación de la experiencia tanto mediante instrumentos estandarizados como a través del análisis de las reflexiones del alumnado.

Los resultados evidenciaron una alta aceptación del *podcast* como recurso educativo, destacándose su facilidad de uso, simplicidad e intuición en el manejo, así como su capacidad para generar un entorno de aprendizaje activo, participativo y colaborativo. El alumnado manifestó sentirse cómodo y motivado con el uso de esta herramienta, señalando que les permitió no solo comprender mejor los contenidos, sino también desarrollar habilidades de comunicación, pensamiento crítico, organización de ideas y manejo de herramientas digitales. Además, se observó que la dinámica de trabajo en equipo y la asignación de roles dentro del proceso de creación de los *podcasts* fomentaron la responsabilidad compartida y el compromiso grupal, lo que contribuyó significativamente al fortalecimiento de competencias transversales. En las conclusiones, las autoras destacan que el *podcast* se constituye como una herramienta innovadora, eficaz y accesible dentro del ámbito de la educación superior, con un alto potencial para complementar y enriquecer otras estrategias metodológicas, como el seminario, y promover una experiencia de aprendizaje significativa y transformadora. Por ello, se recomienda su uso sistemático en diversas asignaturas y contextos universitarios, así como su incorporación en el diseño curricular como recurso didáctico transversal. Este estudio representa un aporte valioso para la presente investigación, ya que ofrece una base teórica y empírica sólida que respalda la integración del *podcast* como estrategia metodológica en la educación superior. Su evidencia demuestra cómo esta herramienta puede contribuir a mejorar la calidad del proceso formativo al fomentar la participación activa del estudiantado, fortalecer

el trabajo colaborativo, potenciar el aprendizaje autónomo y desarrollar competencias digitales esenciales en el contexto académico actual. Además, permite visualizar nuevas formas de enseñanza que responden a las necesidades y dinámicas del entorno educativo contemporáneo, lo cual resulta fundamental para cualquier propuesta que busque innovar en las prácticas pedagógicas mediante el uso de tecnologías digitales accesibles y efectivas.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La Carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial del SENATI está diseñada para formar profesionales técnicos altamente calificados en el diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas informáticos inteligentes, integrando conocimientos en programación, bases de datos, inteligencia artificial, ciencia de datos y metodologías ágiles de desarrollo de software. En el desarrollo del curso se evidenció una tendencia persistente de bajo rendimiento en los cursos de carácter teórico, en contraste con un mejor desempeño en asignaturas prácticas o de aplicación directa. Esta situación representó un desafío significativo para el logro de competencias integrales, dado que los cursos teóricos constituyen la base conceptual sobre la cual se construyen los saberes técnicos y profesionales.

Entre las posibles causas de este bajo rendimiento académico, se identificó diversos factores interrelacionados. En primer lugar, la escasa motivación del estudiante frente a contenidos abstractos o altamente conceptuales, lo cual puede estar vinculado a la falta de estrategias didácticas que conecten la teoría con la realidad profesional. Muchos estudiantes del ámbito técnico muestran una preferencia por metodologías prácticas y visuales, lo que dificulta su involucramiento en sesiones expositivas tradicionales centradas en la memorización.

En segundo lugar, la limitada aplicación de recursos tecnológicos y multimedia en el desarrollo de los cursos teóricos. A pesar de que los estudiantes pertenecen a una generación nativa digital, los métodos de enseñanza no siempre aprovechan los recursos digitales disponibles (como *podcasts*, simulaciones, videos interactivos o plataformas gamificadas) para facilitar la comprensión de contenidos complejos.

Otra causa importante es la existencia de vacíos previos en habilidades transversales, como la comprensión lectora, la expresión escrita y la gestión del tiempo de estudio, lo cual dificulta el abordaje autónomo de los contenidos teóricos y la resolución de evaluaciones escritas o conceptuales.

Por otra parte, la falta de innovación en las estrategias didácticas limita la capacidad de los estudiantes para relacionar la teoría con la práctica, esencial en una disciplina en constante evolución como la Ingeniería de Software y la Inteligencia Artificial. Además, la ausencia de recursos educativos flexibles y accesibles dificulta el aprendizaje autónomo y la revisión de contenidos fuera del aula.

Una solución potencial a este problema es la implementación de *podcasts* como recurso educativo. Los *podcasts* ofrecen una forma accesible y flexible de presentar contenidos teóricos, permitiendo a los estudiantes acceder a las lecciones en cualquier momento y lugar, facilitando así la revisión y reforzamiento de conceptos. Además, el formato auditivo puede mejorar la retención de información y atender a diversos estilos de aprendizaje.

La propuesta de integrar *podcasts* en la enseñanza de asignaturas teóricas de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial busca modernizar las metodologías pedagógicas, alineándolas con las tendencias educativas actuales y las necesidades de los estudiantes. Al proporcionar contenidos en formato de audio, se espera mejorar la comprensión

y retención de conceptos complejos, fomentar el aprendizaje autónomo y aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el material de estudio.

### **1.3. Justificación del estudio**

El estudio responde a la necesidad concreta de mejorar la comprensión de contenidos teóricos complejos en un contexto educativo técnico. En particular, de los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial del SENATI que presentan afinidad con el uso de tecnologías digitales, pero enfrentan dificultades para asimilar contenidos densos mediante métodos tradicionales.

El uso de *podcasts* como recurso didáctico representa una alternativa práctica, innovadora y pertinente, ya que permite el acceso flexible al contenido en cualquier momento y lugar, promoviendo el aprendizaje autónomo y la revisión personalizada de los temas abordados en clase, tiene influencia en los hábitos de consumo digital de los estudiantes actuales y ofrece una solución concreta a la necesidad de reforzar el aprendizaje fuera del aula, especialmente en asignaturas con alta carga teórica en la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial.

### **1.4. Pregunta de investigación.**

¿Cómo implementar una estrategia didáctica, basada en el uso de *podcasts*, para fortalecer el aprendizaje en la asignatura teórica del curso Ingeniería de Software y Metodologías ágiles en SENATI, Trujillo, 2025?

## **II OBJETIVOS**

### **2.2. Objetivo general**

Proponer una estrategia didáctica basada en el uso de *podcasts* para fortalecer el aprendizaje en el curso teórico de Ingeniería de Software y Metodologías ágiles en SENATI Trujillo 2025.

### **2.3. Objetivos específicos**

OE1: Determinar las unidades didácticas para elaborar una propuesta de estrategia didáctica basada en el uso de *podcasts*, para fortalecer el aprendizaje en asignaturas teóricas de la carrera de ingeniería de software e inteligencia artificial en SENATI, Trujillo, 2025

OE2: Elaborar los *podcasts*, para fortalecer el aprendizaje en asignaturas teóricas de la carrera de ingeniería de software e inteligencia artificial en SENATI, Trujillo, 2025

OE3: Verificar la consistencia de los *podcasts* mediante una revisión interna realizada por los investigadores, con el fin de garantizar la coherencia pedagógica, la calidad técnica y la pertinencia de los contenidos.

OE4: Establecer una ruta de institucionalización de la propuesta de estrategia didáctica, basada en el uso de *podcasts*, para fortalecer el aprendizaje en asignaturas teóricas de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial en SENATI, Trujillo, 2025

## **III DESARROLLO DEL ESTUDIO**

### **3.1. Método, Técnicas e instrumentos**

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo, ya que su propósito es comprender, desde una mirada profunda y contextual, cómo la incorporación de una estrategia didáctica basada en *podcasts* puede impactar en la experiencia de enseñanza y aprendizaje del curso teórico de Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles. Este enfoque permite adentrarnos en las vivencias, percepciones y actitudes de los estudiantes frente al uso de recursos auditivos como herramienta pedagógica. Además, facilita la identificación de patrones y significados que surgen de manera natural dentro del entorno educativo Hernández et al. (2014)

Para alcanzar los objetivos planteados en esta investigación, se ha optado por un enfoque metodológico descriptivo-exploratorio, complementado con una revisión bibliográfica y un análisis documental. Esta combinación metodológica responde a la necesidad de conocer más a fondo una problemática aún poco abordada: el uso del *podcast* como estrategia didáctica en la educación técnica superior en el Perú.

El carácter exploratorio del estudio permite acercarse a un fenómeno emergente, identificar elementos clave, reconocer tendencias iniciales y generar nuevas preguntas de investigación. Como señalan Hernández et al. (2014), este enfoque es útil cuando el conocimiento sobre un tema es aún limitado o disperso. En paralelo, el componente descriptivo ayuda a caracterizar de manera precisa el contexto educativo, sin intervenir en él, lo que permite comprender mejor las condiciones actuales del curso de Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles (Creswell, 2013).

Respecto a la técnica utilizada, se optó por la revisión bibliográfica, entendida como el punto de partida para identificar vacíos en el conocimiento y avanzar en el desarrollo científico.

El instrumento empleado fue la ficha de revisión bibliográfica, que facilitó la selección de información sobre el tema, permitiendo finalmente una redacción crítica fundamentada.

### **3.2. Fundamentos teóricos y prácticos del estudio**

El estudio se basa en el marco referencial que a continuación se presenta:

#### **3.2.1. Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles**

Según SENATI (2023) Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles es un curso del tercer semestre de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial. Este curso

aborda los principios fundamentales del desarrollo de software y su gestión mediante enfoques ágiles, con énfasis en el uso de herramientas modernas y metodologías que priorizan la adaptabilidad, la colaboración y la mejora continua.

**a) Objetivo del curso ingeniería de Software y Metodologías Ágiles**

El objetivo principal curso que el alumno sea capaz de analizar y diseñar sistemas software mediante el estudio de las fases del ciclo de vida del desarrollo de software, aplicando metodologías ágiles como Scrum, Kanban y Programación Extrema (XP), además del uso de herramientas digitales para la gestión de proyectos tales como Jira, Trello, Asana, GitHub y otros, que complementan la aplicación de metodologías.

**b) Plan de Estudios y Unidades Didácticas del curso ingeniería de Software y Metodologías Ágiles**

El plan de estudios está organizado en cuatro tareas de aprendizaje:

1. Describe los fundamentos y principios de la Ingeniería de Software: define la disciplina, estudia modelos de ciclo de vida del software, y diferencia entre requisitos funcionales y no funcionales.
2. Realiza diagramas UML y modelado de sistemas: aplica diagramas de Casos de Uso, Secuencia, Actividades, Componentes y Despliegue, comprendiendo los principios del diseño y análisis de sistemas.
3. Describe las metodologías ágiles y sus principios básicos: expone el enfoque ágil, el manifiesto Ágil y sus valores, y compara metodologías tradicionales con las ágiles.
4. Usa las herramientas y aplica las prácticas ágiles: describe técnicas como Scrum y XP, y fomenta la comunicación efectiva, la gestión de calidad y el uso de software colaborativo para la planificación y ejecución de proyectos.

### **c) Aprendizajes Esperados**

- Comprender los fundamentos teóricos de la ingeniería de software.
- Dominar los principales modelos de ciclo de vida del software.
- Aplicar diagramas UML para el modelado de sistemas.
- Comprender y aplicar los principios de las metodologías ágiles.
- Utilizar herramientas digitales para la gestión ágil de proyectos.
- Promover la comunicación efectiva en equipos de trabajo colaborativo.

### **d) Metodología de Enseñanza**

El módulo se desarrolla a través de una combinación de:

- Horas de tecnología (T): para la adquisición de conocimientos teóricos.
- Horas de práctica (P): enfocadas en el desarrollo de habilidades técnicas en laboratorio o taller.
- Horas de autoestudio virtual (A): que permiten al estudiante afianzar lo aprendido mediante recursos asincrónicos como videos, enlaces web y lecturas complementarias.
- Este enfoque promueve el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo y el desarrollo de proyectos contextualizados.

### **e) Evaluación**

La evaluación considera el desempeño del estudiante en:

- Proyectos de desarrollo de software.
- Aplicación de diagramas UML.
- Resolución de tareas semanales alineadas a objetivos específicos.
- Uso de herramientas ágiles.
- Participación activa y trabajo en equipo.

Se ponderan tanto los aspectos teóricos como las habilidades prácticas adquiridas durante el desarrollo del módulo.

La Tabla 1 sintetiza los contenidos de la asignatura Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles, organizados en proyectos, tareas y conocimientos complementarios. Incluye temas centrales como la definición de la ingeniería de software, el ciclo de vida del desarrollo, los requisitos funcionales y no funcionales, el modelado UML con sus principales diagramas, así como el manifiesto ágil y sus principios. Además, se contemplan recursos de autoestudio —enlaces web y videos— que fortalecen el aprendizaje autónomo del estudiante.

**Tabla 1**

*Contenido de aprendizaje del curso Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles*

PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
Describe los fundamentos y principios de la Ingeniería de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define a la Ingeniería de Software.</li> <li>• Estudias los modelos de ciclo de vida.</li> <li>• Diferencias los requisitos funcionales y no funcionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de ingeniería de software.</li> <li>• Desafíos y problemas comunes en el desarrollo de software.</li> <li>• Ingeniería de requerimientos.</li> <li>• Fases del ciclo de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de programación</li> <li>• Lógica de programación</li> <li>• Fundamentos de base de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de sistema de información.</li> <li>• Enlaces web.</li> <li>• Videos.</li> </ul>
Realiza diagramas UML y Modelado de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la importancia del Lenguaje de Modelado Unificado (UML).</li> <li>• Aplica el diagrama de Casos de Uso.</li> <li>• Aplica el diagrama de Secuencia.</li> <li>• Aplica el diagrama de Actividades.</li> <li>• Aplica el diagrama de Componentes.</li> <li>• Aplica el diagrama de Despliegue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios del diseño de software.</li> <li>• Elementos de un diagrama de clases.</li> <li>• Describe flujos de trabajo, procesos y actividades del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de programación</li> <li>• Lógica de programación</li> <li>• Principios de base de datos.</li> <li>• Diagrama de estados.</li> <li>• Identificar stakeholders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de sistema de información.</li> <li>• Ingeniería de requerimientos.</li> <li>• Enlaces web.</li> <li>• Videos.</li> </ul>

<p>Describe las Metodologías Ágiles y sus principios básicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el enfoque ágil en el desarrollo de proyectos.</li> <li>• Describe el manifiesto Ágil y sus valores fundamentales.</li> <li>• Compara las metodologías tradicionales y ágiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué son las metodologías de desarrollo de software?</li> <li>• Ingeniería de requerimientos.</li> <li>• Desarrollo de software ágil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimientos funcionales.</li> <li>• Requerimientos no funcionales</li> <li>• Lógica de programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de sistema de información.</li> <li>• Ciclo de vida iterativo del software.</li> <li>• Enlaces web.</li> <li>• Videos.</li> </ul>
<p>Usa las herramientas y aplica las prácticas Ágiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la importancia de la gestión de proyectos ágiles.</li> <li>• Describe la programación Extrema (XP).</li> <li>• Describe la importancia de la gestión de calidad en metodologías ágiles.</li> <li>• Usa la comunicación efectiva en equipos ágiles.</li> <li>• Utiliza las herramientas y software para la gestión ágil de proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de proyectos.</li> <li>• Técnicas de retrospectiva y mejora continua.</li> <li>• Scrum: roles, eventos y artefactos.</li> <li>• Kanban: conceptos básicos y flujo de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de programación</li> <li>• Lógica de programación</li> <li>• Etapas del desarrollo de software.</li> <li>• Diferencias entre QA y Testing en el desarrollo de software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de sistema de información.</li> <li>• Principales herramientas online para gestión de proyectos.</li> <li>• El manifiesto Ágil.</li> <li>• Enlaces web.</li> <li>• Videos</li> </ul>

Nota: Manual académico de ingeniería de software y metodologías ágiles de SENATI 2023

### **3.2.2. Estrategia Didáctica:**

#### **a) Definiciones:**

La estrategia didáctica es una acción pedagógica planificada que organiza recursos, actividades y tiempos con el fin de facilitar aprendizajes significativos. Su diseño responde a las características del grupo, los objetivos del curso y el contenido, promoviendo la participación activa y el desarrollo de competencias. En la educación técnica, se valoran aquellas estrategias que integran teoría y práctica mediante el uso de metodologías activas y recursos tecnológicos (Barriga & Hernández, 2006).

Zabalza (2004), define la estrategia didáctica como un plan de acción sistemático que organiza de manera coherente los distintos elementos del proceso de enseñanza, tales como los objetivos, los contenidos, las actividades, los recursos y la evaluación. Este enfoque considera que la estrategia no es una simple secuencia de técnicas, sino una estructura reflexiva que articula los medios pedagógicos con intenciones formativas claras. Para el autor, la eficacia de una estrategia didáctica radica en su capacidad de adaptarse a las necesidades del grupo de estudiantes, propiciando ambientes de aprendizaje activos, participativos y contextualizados. Así, el docente actúa como mediador del conocimiento, diseñando experiencias que promuevan la construcción significativa del saber y el desarrollo de competencias integrales.

Ambos autores coinciden en que la estrategia didáctica es una acción pedagógica planificada y flexible que articula objetivos, contenidos y actividades para facilitar aprendizajes significativos. También destacan el rol del docente como mediador del conocimiento y la importancia de adaptar la enseñanza al contexto y a las características del estudiante, promoviendo una práctica educativa reflexiva y centrada en el aprendizaje.

#### **b) Características:**

Según Barriga y Hernández (2006), la estrategia didáctica reúne una serie de características esenciales que orientan su diseño y aplicación en el proceso educativo. Estas características son:

- **Intencionalidad**, ya que responde a propósitos educativos claramente definidos;
- **Planificación**, entendida como la organización estructurada de los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje;
- **Flexibilidad**, que permite su adaptación a las necesidades del grupo y al contexto;
- **Contextualización**, al considerar las particularidades del entorno educativo y del estudiantado;
- **Coherencia pedagógica**, que articula lógicamente los objetivos, contenidos, actividades y evaluaciones; y
- **Participación activa del estudiante**, promoviendo su autonomía, reflexión y construcción del conocimiento.

Estas características evidencian que la estrategia didáctica no es una aplicación mecánica de técnicas, sino una mediación pedagógica compleja orientada al logro de aprendizajes significativos.

### c) Dimensiones:

En el contexto de la educación contemporánea, las estrategias didácticas adquieren un papel fundamental en la gestión del aprendizaje, especialmente en entornos mediados por la virtualidad. (Hernández y otros, 2020) proponen una conceptualización moderna de las estrategias didácticas virtuales, estructurándolas en tres dimensiones esenciales:

- La planificación: comprende la definición de objetivos y metas educativas, alineadas a las necesidades del grupo estudiantil y del currículo.
- La ejecución: se refiere a la implementación de actividades pedagógicas utilizando recursos pertinentes y adecuados al entorno virtual.
- La evaluación: constituye el proceso de medición, análisis y retroalimentación del desempeño estudiantil y de la eficacia de la estrategia misma. Estas dimensiones, interrelacionadas entre sí,

permiten un enfoque integral y flexible que se adapta a los nuevos desafíos educativos.

### 3.2.3. *Podcast*

#### a) **Definiciones:**

Según Elhordoy (2020), el *podcast* puede entenderse como una publicación digital periódica en formato de audio que no requiere una emisora tradicional para su transmisión. En lugar de ello, se aloja en plataformas digitales o sitios web, lo que permite a los usuarios descargar o escuchar los contenidos bajo demanda. Esta característica lo convierte en una herramienta comunicacional flexible, tanto para audiencias generales como para contextos organizacionales.

Por su parte, González (2019) enfatiza que el *podcast* es un archivo multimedia diseñado para ser consumido en múltiples dispositivos móviles, lo que ofrece al oyente la libertad de decidir cuándo y dónde acceder al contenido. Esta capacidad de adaptación al ritmo y estilo de vida del público ha favorecido su auge como un nuevo lenguaje narrativo, especialmente dentro del periodismo y otras disciplinas que buscan nuevas formas de conectar con sus audiencias.

Ambas perspectivas coinciden en que el *podcast* representa una evolución significativa en los medios digitales, al integrar elementos de accesibilidad tecnológica, personalización del consumo de contenido y democratización de la producción y distribución de mensajes sonoros.

#### b) **Características del *Podcast***

En el marco del desarrollo de nuevas formas de comunicación digital, el *podcast* ha emergido como una herramienta significativa en los procesos de divulgación y aprendizaje, debido a su capacidad para combinar elementos auditivos y narrativos que facilitan la transmisión del conocimiento de manera flexible, accesible y atractiva. Este formato permite a los oyentes consumir contenidos educativos en distintos contextos mientras realizan otras actividades o se desplazan, lo que amplía las posibilidades de aprendizaje autónomo y continuo. Además, los *podcasts* fomentan la cercanía comunicativa entre el emisor y el

receptor, promoviendo una experiencia más personalizada e inmersiva, acorde con las dinámicas actuales de la educación digital y los entornos virtuales de enseñanza.

Según Figueroa (2019), el *podcast* se caracteriza por:

- Estructura similar a la radio: el *podcast* conserva una estructura comunicativa que guarda una estrecha relación con la radio tradicional, ya que adopta elementos como la presentación, el desarrollo temático, las pausas sonoras, los efectos auditivos y el cierre conclusivo. Sin embargo, su diferencia radica en la flexibilidad del formato y en la posibilidad de segmentar el contenido en episodios organizados por temporadas o series temáticas. Esta estructura modular permite que el oyente seleccione los capítulos que más le interesen, siguiendo un orden libre según su disponibilidad o curiosidad intelectual.

A diferencia de la radio convencional, que opera bajo un esquema de programación lineal y en tiempo real, el *podcast* se adapta al ritmo individual de cada usuario, posibilitando la escucha asincrónica y personalizada. Además, su narrativa puede ser más reflexiva, pausada y pedagógica, integrando entrevistas, debates, dramatizaciones o cápsulas informativas que enriquecen la experiencia auditiva. Esta combinación de rasgos radiales con recursos digitales convierte al *podcast* en un medio híbrido, capaz de transmitir conocimiento de forma atractiva, emotiva y profunda, contribuyendo así al fortalecimiento de las estrategias educativas contemporáneas.

- Accesibilidad digital: la accesibilidad constituye una de las características más destacadas del *podcast* dentro del ecosistema digital contemporáneo. Al estar disponible en formato digital, el contenido puede ser descargado, almacenado o transmitido en streaming desde múltiples plataformas como Spotify, Apple Podcasts, Google Podcasts o YouTube, lo que amplía de manera significativa su alcance y disponibilidad. Esta condición permite a los usuarios escuchar los episodios en cualquier momento y desde cualquier lugar, incluso sin conexión a internet si el archivo ha sido previamente descargado.

Desde la perspectiva educativa, esta accesibilidad facilita la integración del *podcast* en entornos de aprendizaje virtual, ya que los estudiantes pueden revisar los contenidos mientras realizan otras actividades, como trasladarse, realizar tareas domésticas o practicar ejercicios. Además, su compatibilidad con diversos dispositivos y sistemas operativos elimina las barreras tecnológicas que solían limitar la participación de algunos sectores de la población. En consecuencia, el *podcast* se consolida como una herramienta inclusiva, adaptable y coherente con los principios de la educación abierta, flexible y centrada en el estudiante, permitiendo democratizar el acceso al conocimiento y promover el aprendizaje autónomo.

- **Diversidad temática:** la riqueza del *podcast* radica en su amplia diversidad temática, que abarca prácticamente todos los campos del saber humano. Existen *podcast* orientados a la ciencia, la tecnología, la historia, la política, la economía, el arte, la salud, la educación, el entretenimiento y la cultura popular, entre muchos otros. Esta multiplicidad de contenidos posibilita que los oyentes elijan los programas que mejor se ajusten a sus necesidades, intereses o nivel de conocimiento, construyendo una experiencia de aprendizaje personalizada y continua.

En el ámbito académico y formativo, esta diversidad resulta especialmente valiosa, ya que permite la creación de *podcast* educativos centrados en asignaturas específicas o en competencias transversales. Los docentes pueden diseñar series dedicadas a temas teóricos complejos, debates interdisciplinarios o análisis de casos prácticos, aprovechando el potencial narrativo y expresivo del formato. Asimismo, los *podcasts* pueden incorporar distintos enfoques pedagógicos como el aprendizaje basado en proyectos o en problemas para estimular la reflexión crítica y el pensamiento autónomo. De esta manera, la diversidad temática no solo enriquece la oferta cultural y comunicativa, sino que también convierte al *podcast* en un recurso pedagógico versátil, capaz de adaptarse a diferentes contextos educativos y de fomentar una comunidad global de aprendizaje y divulgación del conocimiento.

### c) Dimensiones del *Podcast*

En el campo de la comunicación digital y los nuevos formatos narrativos, el *podcast* se ha consolidado como una herramienta poderosa para la divulgación de contenidos y la creación de experiencias auditivas significativas. Su auge responde a la convergencia entre tecnología, educación y cultura digital, que ha transformado las formas tradicionales de acceder, producir y compartir información. El *podcast* no solo permite transmitir mensajes de manera flexible y accesible, sino que también promueve la construcción de comunidades de oyentes interesados en temáticas específicas, fomentando así la interacción y el aprendizaje colaborativo en entornos digitales.

De acuerdo con Gómez y Vargas (2023), la producción de un *podcast* implica la consideración de diversas dimensiones fundamentales que garantizan la calidad técnica, comunicativa y pedagógica del producto final. Estas dimensiones comprenden tanto aspectos tecnológicos como la calidad del sonido, la edición y la grabación profesional, como factores narrativos y expresivos, tales como la claridad del mensaje, la estructura del guion y la coherencia del discurso. Además, incluye la dimensión estética, que se relaciona con el diseño sonoro, la musicalización y el manejo de los silencios como recursos expresivos que fortalecen la atención y la comprensión del oyente.

Asimismo, debe contemplarse la dimensión comunicativa, orientada a establecer un vínculo empático con el público mediante un tono cercano, un lenguaje adecuado y estrategias de persuasión que potencien la participación. Finalmente, la dimensión pedagógica adquiere especial relevancia cuando el *podcast* se utiliza con fines educativos, ya que requiere planificar contenidos significativos, establecer objetivos de aprendizaje claros y seleccionar metodologías que favorezcan la reflexión, la motivación y la autonomía del estudiante.

En conjunto, estas dimensiones convierten al *podcast* en un medio integral, capaz de articular técnica, narrativa y pedagogía en una propuesta comunicativa moderna que responde a las demandas de la sociedad digital y a los desafíos de la

educación contemporánea. Contenido: se refiere a la selección temática y desarrollo narrativo del *podcast*; el formato implica la estructura comunicativa adoptada (entrevistas, narraciones, paneles, etc.).

- Producción sonora, identidad visual y difusión: la producción sonora constituye uno de los pilares esenciales en la creación de un *podcast*, pues abarca todos los elementos técnicos y estéticos que garantizan una experiencia auditiva de calidad. Esto incluye la nitidez del audio, el equilibrio en los niveles de volumen, la correcta aplicación de filtros y ecualización, así como la incorporación de música, efectos sonoros y silencios estratégicos que refuercen la narrativa. La edición cumple aquí un papel determinante, ya que permite depurar el material grabado, eliminar ruidos o pausas innecesarias y asegurar un flujo auditivo continuo, agradable y profesional. Una producción sonora bien planificada no solo mejora la comprensión del mensaje, sino que también contribuye a generar una identidad auditiva que distingue al *podcast* dentro del vasto ecosistema digital.

Por su parte, la identidad visual complementa la dimensión sonora al aportar coherencia estética y reconocimiento al proyecto. Se manifiesta en elementos gráficos como el logotipo, la paleta de colores, las tipografías, las portadas de los episodios y el diseño general de la marca del *podcast*. Estos componentes visuales desempeñan un papel crucial en la percepción del público, ya que fortalecen la recordación, la credibilidad y la profesionalización del contenido. En el ámbito educativo y comunicacional, una identidad visual sólida también facilita la asociación del *podcast* con una institución, un curso o una propuesta pedagógica determinada, reforzando su legitimidad y su atractivo ante los oyentes.

Finalmente, la difusión comprende las estrategias destinadas a posicionar el *podcast* y garantizar su visibilidad dentro de las plataformas digitales y redes sociales. Este proceso implica seleccionar los canales de publicación más adecuados como Spotify, Apple Podcasts, Google Podcasts o YouTube, además de implementar acciones de promoción mediante redes sociales, blogs, comunidades virtuales o sitios web institucionales. Una

estrategia de difusión efectiva no solo amplía el alcance del *podcast*, sino que también fomenta la interacción con la audiencia, promoviendo la retroalimentación y el crecimiento orgánico de la comunidad de oyentes. En el contexto educativo, la difusión adquiere un valor adicional al permitir que los contenidos lleguen a un público diverso, traspasando los límites del aula tradicional y generando un espacio de aprendizaje extendido y colaborativo.

- Integración de dimensiones comunicativas

La articulación de estas tres dimensiones producción sonora, identidad visual y difusión posibilita la construcción de un producto comunicativo coherente, atractivo y con alto potencial de alcance. Cada una contribuye de manera complementaria al desarrollo integral del *podcast*: la producción sonora cautiva al oído y garantiza la claridad del mensaje; la identidad visual refuerza el reconocimiento y la coherencia estética; y la difusión maximiza la proyección y el impacto social del contenido.

En conjunto, estas dimensiones convierten al *podcast* en un medio multidimensional que trasciende lo puramente técnico, integrando creatividad, comunicación y pedagogía. Cuando se gestionan de manera estratégica, potencian no solo la calidad del producto final, sino también su función educativa, social y cultural. De este modo, el *podcast* se consolida como una herramienta de comunicación contemporánea capaz de generar experiencias significativas de aprendizaje y de conectar eficazmente con las audiencias en el marco de la sociedad digital.

### **3.3. Desarrollo del estudio**

#### **3.3.1. Determinación de Unidades Didácticas**

En el presente estudio se plantea la identificación, análisis y organización de las unidades didácticas pertenecientes a la asignatura teórica Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles, correspondiente a la carrera profesional de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial del SENATI, sede Trujillo, durante el periodo académico del año 2025. Este proceso constituye un paso fundamental dentro del diseño de la propuesta, ya que permite establecer una base estructurada

y coherente sobre la cual desarrollar una estrategia didáctica innovadora sustentada en el uso de *podcasts* como recurso educativo.

El propósito central de esta estrategia es fortalecer el aprendizaje autónomo, activo y significativo de los estudiantes, favoreciendo la asimilación de los contenidos teóricos que, por su nivel de abstracción, suelen representar mayores desafíos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En tal sentido, la incorporación del *podcast* como herramienta pedagógica busca no solo dinamizar la experiencia educativa, sino también generar un entorno de aprendizaje más flexible, inclusivo y accesible, en sintonía con las tendencias contemporáneas de la educación digital.

Cabe precisar que, dentro del conjunto amplio de contenidos que conforman la asignatura, se seleccionaron de manera intencionada aquellas unidades vinculadas específicamente a las Metodologías Ágiles, en tanto representan un eje temático de alta relevancia en la formación profesional del futuro ingeniero de software. Dichos contenidos concentran una carga teórica considerable y demandan la aplicación de estrategias didácticas diferenciadas que posibiliten la comprensión profunda de sus principios, valores y prácticas.

La decisión de centrar la propuesta en este bloque temático responde, además, a la necesidad de potenciar el pensamiento crítico, la capacidad de trabajo colaborativo y la adaptabilidad del estudiante ante entornos cambiantes, competencias clave dentro del ámbito de la ingeniería de software moderna. En consecuencia, la estructura de los *podcasts* se diseñó considerando la naturaleza conceptual y reflexiva de las metodologías ágiles, procurando integrar explicaciones claras, ejemplos contextualizados, testimonios de experiencias reales y recursos narrativos que promuevan la conexión entre teoría y práctica.

De esta forma, la organización de las unidades didácticas y la posterior elaboración de los *podcasts* se constituyen en una estrategia pedagógica articulada, orientada a transformar la enseñanza tradicional en un proceso dinámico, participativo y tecnológicamente mediado, que contribuya a mejorar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes de SENATI Trujillo en el curso de

Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles. El proceso se desarrolló en tres etapas:

**a) Revisión del plan curricular y sílabo de la asignatura**

En esta primera etapa se llevó a cabo un análisis exhaustivo del plan curricular y del sílabo oficial de la asignatura Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles, con el propósito de identificar los contenidos temáticos esenciales, las competencias específicas y los resultados de aprendizaje esperados establecidos institucionalmente por el SENATI. Esta revisión permitió comprender la estructura general del curso, la secuencia lógica de los temas, así como la correspondencia entre los objetivos formativos y las capacidades que se espera desarrollar en el estudiante. Asimismo, se valoró la pertinencia y profundidad de los contenidos en relación con el perfil profesional del programa de estudios, asegurando que la propuesta didáctica mediante *podcasts* se enmarque en los lineamientos académicos oficiales y contribuya efectivamente al logro de los resultados educativos previstos.

**b) Priorización de contenidos para adaptación al formato *podcast*:**

Una vez identificados los componentes fundamentales de la asignatura, se procedió a realizar una selección y jerarquización de los contenidos considerando su nivel de complejidad teórica, relevancia disciplinar y potencial de adaptación al formato narrativo del *podcast*. Este proceso implicó analizar cuáles temas podían ser transmitidos de forma clara, secuencial y atractiva mediante recursos auditivos, sin perder rigor conceptual ni profundidad académica. Se buscó garantizar que cada

unidad didáctica seleccionada contara con una estructura narrativa coherente, capaz de captar la atención del estudiante, facilitar la comprensión de conceptos abstractos y promover la reflexión crítica. De este modo, la priorización de contenidos permitió optimizar el uso del *podcast* como herramienta didáctica, orientándolo hacia la consolidación del aprendizaje autónomo y significativo en el marco de la educación tecnológica y digital.

**c) Definición de unidades didácticas orientadas a la comprensión de las metodologías ágiles:**

En esta fase se llevó a cabo la definición final de las unidades didácticas, estructuradas en torno a los temas que mejor favorecen la comprensión de los principios, valores, prácticas y herramientas que caracterizan a las metodologías ágiles dentro del proceso de desarrollo de software. Cada unidad fue concebida con un enfoque pedagógico progresivo, de manera que el estudiante pueda avanzar desde los fundamentos conceptuales hacia la aplicación práctica de los marcos de trabajo ágiles, como Scrum, Kanban o XP (Extreme Programming).

Asimismo, se establecieron criterios pedagógicos y técnicos para asegurar que la narrativa del *podcast*, introducción, desarrollo y cierre refleje los objetivos de aprendizaje específicos de cada unidad. En consecuencia, las unidades seleccionadas se organizan según su secuencia formativa y su relación directa con las competencias del curso, tal como se muestra en la tabla siguiente, que sintetiza los temas

priorizados para el desarrollo de la propuesta didáctica basada en *podcasts*.

La Tabla 2 muestra las unidades didácticas seleccionadas para aplicar *podcasts* en la asignatura *Metodologías Ágiles*. Estas abarcan desde los fundamentos del manifiesto ágil hasta casos de adaptación en proyectos reales, cada una con un objetivo de aprendizaje específico y estructurada en guiones pedagógicos adaptados al formato de *podcast*.

**Tabla 2**

***Unidades didácticas para aplicar Podcast***

<b>Unidad didáctica</b>	<b>Objetivo de aprendizaje</b>
Introducción a las metodologías ágiles y manifiesto ágil	Reconocer los fundamentos, principios y valores del manifiesto ágil
Principios y valores fundamentales	Explicar los principios que guían la práctica ágil
Marco de trabajo Scrum	Identificar roles, artefactos y eventos de Scrum
Extreme Programming (XP)	Describir las prácticas clave de XP en el desarrollo ágil
Kanban y gestión visual	Aplicar técnicas de Kanban para optimizar el flujo de trabajo
Adaptación de metodologías ágiles a proyectos reales	Analizar casos de adaptación ágil en entornos técnicos

Nota. Cada unidad didáctica se estructuró con un guion pedagógico adaptado al formato *podcast*.

### 3.3.2. Elaboración de Podcats

La elaboración de los *podcasts* se concibió como un proceso sistemático orientado a fortalecer el aprendizaje en asignaturas teóricas de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial del SENATI, sede Trujillo, en el año 2025. Dicho proceso se desarrolló en varias etapas: primero, se efectuó la planificación de contenidos, en la que se seleccionaron las unidades didácticas y los temas de mayor relevancia. A continuación, se elaboraron los guiones pedagógicos, estructurados en introducción, desarrollo y cierre. Posteriormente, se procedió con la grabación y edición de audio, cuidando la claridad de la narración y la calidad técnica de los materiales. Finalmente, los *podcasts* fueron publicados en una plataforma digital, acompañados de descripciones breves y etiquetas que facilitarían su acceso y consulta por parte de los estudiantes.

El desarrollo técnico se realizó mediante la herramienta Notebook LM, que permitió gestionar el contenido narrativo y la producción de la voz en formato digital. Tras la edición inicial, se procedió a la verificación de la consistencia de los episodios, evaluando la claridad del guion, la calidad del sonido, la pertinencia del contenido y su accesibilidad multiplataforma. Este proceso permitió corregir aspectos como variaciones de volumen y redundancia en el discurso, mejorando así la versión final del recurso educativo.

La verificación interna de la prueba piloto de los *podcasts* fue realizada únicamente por los investigadores, evaluando su calidad técnica, coherencia con las unidades didácticas y accesibilidad en diversas plataformas. Los resultados confirmaron que los episodios son viables y pertinentes para apoyar el aprendizaje.

### 3.3.2.1. Diseño de los *Podcasts* del Curso

Para el diseño de *podcast*, se elaboraron guiones base que orientan la producción de los episodios de *podcast* de la asignatura Metodologías Ágiles. Estos guiones especifican los objetivos de cada episodio, su duración estimada y la estructura en tres momentos: introducción, desarrollo y cierre. Como se observa en la Tabla 3, los temas abarcan desde la explicación del manifiesto ágil hasta la aplicación de casos reales en contextos profesionales, garantizando así un recorrido progresivo y coherente en la enseñanza del curso

**Tabla 3**

*Guiones base de episodios de podcast para la asignatura Metodologías Ágiles*

Episodio	Objetivo	Duración estimada	Estructura
Del caos al cambio: Nace el manifiesto ágil	Explicar el origen y contexto del manifiesto ágil, destacando su impacto en la industria del software.	10 min	Introducción (1 min), Desarrollo (7 min), Cierre (2 min)
12 principios para un desarrollo más humano	Describir y ejemplificar los 12 principios ágiles aplicados a proyectos reales.	8 min	Introducción (1 min), Desarrollo (6 min), Cierre (1 min)
Scrum en acción: del backlog a la entrega	Analizar los roles, artefactos y eventos de Scrum.	12 min	Introducción (1 min), Desarrollo (9 min), Cierre (2 min)
XP: programar con excelencia	Presentar las prácticas esenciales de Extreme Programming.	9 min	Introducción (1 min), Desarrollo (7 min), Cierre (1 min)
Visualiza tu proyecto: Kanban sin secretos	Explicar el sistema Kanban y la gestión visual de tareas y flujo de trabajo.	8 min	Introducción (1 min), Desarrollo (6 min), Cierre (1 min)
Agilidad en el mundo real: casos y aprendizajes	Analizar casos prácticos de aplicación de metodologías ágiles en empresas tecnológicas.	12 min	Introducción (1 min), Desarrollo (9 min), Cierre (2 min)

**Nota.** La tabla presenta la síntesis de los guiones propuestos para cada episodio de *podcast*, organizados en torno a los contenidos clave de la asignatura Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial del SENATI.

### 3.3.2.2. Ejemplo piloto para grabación de *podcast*.

- **Título:** Episodio 1: Del caos al cambio: Nace el manifiesto ágil

- **Objetivo:** Explicar el origen y contexto del manifiesto ágil, destacando su impacto en la industria del software y su relevancia para los estudiantes de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial.
- **Duración estimada:** 10 minutos
- **Guion para grabación**

[0:00 – 1:00] Introducción

Locutor/a:

¡Bienvenidos al primer episodio de nuestro *podcast* sobre Metodologías Ágiles! Hoy hablaremos sobre cómo un grupo de expertos transformó la manera de desarrollar software y cómo ese cambio sigue impactando el mundo tecnológico. Este viaje comienza a inicios del siglo XXI, en un contexto donde los proyectos de software eran lentos, costosos y con resultados muchas veces insatisfactorios.

[1:01 – 8:00] Desarrollo

Locutor/a:

En febrero de 2001, 17 desarrolladores se reunieron en Snowbird, Utah, con un objetivo claro: encontrar una forma más eficiente de crear software. De ese encuentro nació el Manifiesto Ágil, un documento breve pero poderoso que define cuatro valores fundamentales:

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

Además, establecieron 12 principios que promueven entregas rápidas, mejora continua, colaboración estrecha y adaptación constante a las necesidades del cliente.

¿Por qué esto fue tan revolucionario? Porque puso al ser humano y la comunicación en el centro del desarrollo, alejándose de modelos rígidos como el Modelo en Cascada tradicional.

[8:01 – 10:00] Cierre

Locutor/a:

El manifiesto ágil no solo cambió la forma de trabajar en las empresas tecnológicas, sino que también marcó un camino para metodologías como Scrum, Kanban y Extreme Programming. En nuestro contexto educativo, adoptar estos principios puede ayudarnos a gestionar mejores proyectos académicos y potenciar el aprendizaje colaborativo.

En el próximo episodio, exploraremos en detalle los 12 principios ágiles y cómo aplicarlos en proyectos reales. ¡No te lo pierdas!

### **3.3.2.3.Desarrollo de los *Podcasts* del Curso**

La Tabla 4 organiza la planificación de los *podcasts* diseñados para la asignatura Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles. Cada episodio aborda un objetivo de aprendizaje específico, con una duración estimada y una estructura común de introducción, desarrollo y cierre. Los temas incluyen desde el manifiesto ágil y sus principios hasta marcos como Scrum, XP y Kanban, así como casos prácticos, acompañados de enlaces de acceso en línea a las versiones piloto.

**Tabla 4**

*Planificación de episodios y links de podcasts para la asignatura Ingeniería de Software y Metodologías Ágiles*

Episodio	Objetivo	Duración estimada	Estructura	Link del podcast
Del caos al cambio: Nace el manifiesto ágil	Explicar el origen y contexto del manifiesto ágil, destacando su impacto en la industria del software.	10 min	Introducción (1 min), Desarrollo (7 min), Cierre (2 min)	<a href="https://bit.ly/podcats01">https://bit.ly/podcats01</a>
12 principios para un desarrollo más humano	Describir y ejemplificar los 12 principios ágiles aplicados a proyectos reales.	8 min	Introducción (1 min), Desarrollo (6 min), Cierre (1 min)	<a href="https://bit.ly/_podcast02">https://bit.ly/_podcast02</a>
Scrum en acción: del backlog a la entrega	Analizar los roles, artefactos y eventos de Scrum.	12 min	Introducción (1 min), Desarrollo (9 min), Cierre (2 min)	<a href="https://bit.ly/_podcast03">https://bit.ly/_podcast03</a>
XP: programar con excelencia	Presentar las prácticas esenciales de Extreme Programming.	9 min	Introducción (1 min), Desarrollo (7 min), Cierre (1 min)	<a href="https://bit.ly/_podcast04">https://bit.ly/_podcast04</a>
Visualiza tu proyecto: Kanban sin secretos	Explicar el sistema Kanban y la gestión visual de tareas y flujo de trabajo.	8 min	Introducción (1 min), Desarrollo (6 min), Cierre (1 min)	<a href="https://bit.ly/_podcast05">https://bit.ly/_podcast05</a>
Agilidad en el mundo real: casos y aprendizajes	Analizar casos prácticos de aplicación de metodologías ágiles en empresas tecnológicas.	12 min	Introducción (1 min), Desarrollo (9 min), Cierre (2 min)	<a href="https://bit.ly/_podcast06">https://bit.ly/_podcast06</a>

Nota. Los enlaces corresponden a versiones piloto disponibles en línea para consulta y prueba.

### 3.3.2.4.Limitaciones en la elaboración de los *Podcasts*

Una de las principales limitaciones identificadas durante la implementación de la estrategia didáctica basada en el uso de *podcasts* fue la restricción en el acceso a herramientas de producción con licencias completas. La elaboración de los episodios se realizó utilizando la plataforma Notebook LM, aprovechando únicamente las funcionalidades disponibles en su versión gratuita. Esta condición

limitó el acceso a opciones avanzadas de edición, integración multimedia y control de calidad sonora, aspectos que habrían permitido optimizar el producto final en términos técnicos y estéticos.

Según O'Bannon & Lubke (2018), la calidad técnica de los recursos digitales influye directamente en la percepción y motivación del estudiante, ya que los elementos de audio y diseño contribuyen al atractivo pedagógico del material. En este sentido, la carencia de licencias profesionales restringió la posibilidad de incorporar efectos de sonido, ecualización avanzada y herramientas de análisis de voz que habrían enriquecido la experiencia auditiva.

Asimismo, diversos autores coinciden en que las limitaciones tecnológicas y de recursos institucionales constituyen uno de los desafíos más frecuentes en la implementación de estrategias educativas basadas en TIC, especialmente en instituciones técnicas o en contextos con infraestructura digital parcial (Cabero & Llorente (2020). En este caso, el uso de software gratuito fue una alternativa viable y coherente con los principios de accesibilidad y sostenibilidad del proyecto, aunque implicó ajustar los procesos de grabación y edición a las capacidades disponibles.

A pesar de esta restricción, la versión gratuita de Notebook LM permitió cumplir con los objetivos pedagógicos del estudio, posibilitando la creación, edición básica y publicación de los *podcasts* educativos. No obstante, se recomienda que, en futuras fases de institucionalización, el SENATI considere la adquisición de licencias educativas o corporativas que faciliten el acceso a herramientas profesionales de producción, garantizando así un estándar de calidad más alto y sostenible en el tiempo McGarr (2009).

Al tratarse de una investigación con diseño no experimental y enfoque cualitativo, no se realizó una validación empírica del recurso educativo con una muestra de estudiantes de SENATI. Esta restricción implica que los resultados no incluyen mediciones cuantitativas ni análisis estadísticos sobre la aceptación o el impacto del uso de *podcasts* en el aprendizaje. En su lugar, los hallazgos se sustentan en la revisión teórica, el análisis documental y la valoración técnica y pedagógica realizada por los investigadores. De acuerdo con (Hernandez y otros, 2014), los estudios no experimentales describen fenómenos tal como ocurren en su contexto natural, sin manipulación de variables independientes, lo que limita el establecimiento de relaciones causales directas.

La evaluación del recurso se basó en la revisión interna y los criterios analíticos de los propios investigadores, quienes verificaron la coherencia pedagógica, la calidad técnica y la accesibilidad de los episodios elaborados. Esta verificación permitió garantizar la consistencia del producto, aunque no sustituyó la validación externa con usuarios finales. Tal como señalan Tamayo & Tamayo (2019), en investigaciones de carácter propositivo, el énfasis recae en el diseño y fundamentación de una alternativa de mejora educativa, quedando su validación práctica y medición de resultados para etapas posteriores.

Asimismo, el alcance temporal del estudio, desarrollado durante el año académico 2025, limitó la posibilidad de aplicar instrumentos de validación con docentes y estudiantes o realizar evaluaciones longitudinales sobre el impacto pedagógico del *podcast*. Por tanto, los resultados presentados deben entenderse como una base conceptual y técnica que respalda la viabilidad y pertinencia de la estrategia didáctica, sin pretender aún demostrar su efectividad empírica.

Finalmente, cabe destacar que el proceso de verificación y consistencia de los *podcasts* se centró en los criterios internos definidos por los investigadores, considerando aspectos de guion, estructura narrativa, calidad del sonido y accesibilidad multiplataforma. Si bien este enfoque permitió mejorar la calidad del material educativo, la ausencia de retroalimentación directa de los estudiantes representa una limitación para valorar la percepción y la experiencia de uso real del recurso. No obstante, esta condición se justifica por el carácter exploratorio y de diseño de la propuesta, que constituye una fase inicial previa a su aplicación y evaluación institucional dentro del modelo formativo de SENATI Trujillo.

En síntesis, las limitaciones identificadas no afectan la validez conceptual ni la pertinencia pedagógica del estudio, sino que delimitan su alcance dentro del proceso investigativo, ubicándolo como un primer paso hacia la futura implementación, validación y mejora continua de la estrategia didáctica basada en *podcasts*.

### **3.3.3. Evaluación de la consistencia de los *podcasts***

La verificación de los *podcasts* se llevó a cabo mediante una revisión interna realizada exclusivamente por los investigadores, rubrica adjunta en el anexo 2, con el propósito de garantizar la coherencia pedagógica, la calidad técnica y la pertinencia de los contenidos. El proceso incluyó tres dimensiones: análisis de guion, prueba técnica de audio y revisión de accesibilidad en plataformas digitales.

En el análisis de guion se constató que cada episodio mantenía una estructura lógica (introducción, desarrollo y cierre), alineada con los objetivos de aprendizaje previamente definidos. Sin embargo, se detectaron redundancias en

algunos pasajes, lo que motivó ajustes en la extensión de las introducciones y un mayor énfasis en la claridad de ejemplos prácticos.

La prueba técnica de audio permitió identificar variaciones en la entonación y problemas menores de calidad sonora en dos episodios. Para corregirlos, se realizaron nuevas grabaciones, aplicando técnicas de edición digital y normalización del volumen para asegurar uniformidad. Asimismo, se incorporaron pausas estratégicas y música de fondo ligera para favorecer la atención del oyente.

Finalmente, en la revisión de accesibilidad se comprobó la compatibilidad en dispositivos móviles, tabletas y computadoras, así como en plataformas de difusión como Spotify y YouTube. Como resultado, se optimizaron los formatos de exportación y las descripciones de los episodios, añadiendo etiquetas y resúmenes breves para facilitar la búsqueda y el acceso.

En síntesis, la evaluación de consistencia confirmó que los *podcasts* cumplían con los estándares propuestos y eran viables para su implementación educativa. Los ajustes realizados antes de su presentación final mejoraron la claridad de los contenidos, la calidad del audio y la accesibilidad, fortaleciendo la pertinencia del recurso como estrategia didáctica innovadora.

#### **3.3.4. Ruta de Implementación de la Propuesta**

Se plantea una ruta de institucionalización que permita integrar de manera sostenible la estrategia didáctica basada en el uso de *podcasts* dentro del modelo formativo del SENATI, sede Trujillo, para el fortalecimiento del aprendizaje en asignaturas teóricas de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial. La propuesta de institucionalización contempla cuatro fases secuenciales:

##### **a) Aprobación y validación académica**

- Esta primera fase constituye el pilar fundamental de la institucionalización, pues asegura que la estrategia didáctica propuesta posea consistencia pedagógica, claridad técnica y alineación curricular. El proceso se inicia con la presentación formal del modelo ante la Dirección Académica y el Comité Curricular de la carrera de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial.
- Durante esta etapa, los investigadores realizan una revisión sistemática de los elementos estructurales de la estrategia: objetivos formativos, secuencia de actividades, correspondencia con los resultados de aprendizaje, diseño de guiones pedagógicos y formato de producción del *podcast*.
- Asimismo, se desarrolla una evaluación técnica integral que contempla la calidad del audio, el ritmo narrativo, la inteligibilidad de la voz, la adecuación del contenido a diversos dispositivos de reproducción y la accesibilidad multiplataforma. Dicho proceso permite identificar fortalezas y posibles limitaciones antes de cualquier futura implementación.
- El juicio de expertos, asumido por los propios investigadores, servirá como mecanismo de validación metodológica, empleando una matriz de valoración que integre los criterios de coherencia interna, pertinencia educativa, relevancia técnica y viabilidad institucional. Las observaciones derivadas de esta validación permitirán refinar el modelo y consolidar una versión ajustada a las demandas del entorno educativo técnico.

El producto final de esta fase será un recurso didáctico validado teórica y técnicamente, preparado para su posible adopción institucional en una etapa posterior.

#### **b) Capacitación docente**

- La segunda fase se orienta a la formulación de un programa teórico de fortalecimiento docente, concebido como parte esencial del proceso de institucionalización. Este programa busca fomentar una cultura académica innovadora en la que el profesorado pueda adquirir las competencias necesarias para diseñar, producir y aplicar *podcasts* con intencionalidad pedagógica.
- En este marco, se propone la creación de un manual de buenas prácticas, elaborado como herramienta de referencia para la comunidad docente. Dicho manual incluirá lineamientos sobre la estructuración de guiones educativos, técnicas básicas de locución, pautas de edición sonora, duración óptima de los episodios, y estrategias de evaluación formativa asociadas al uso del recurso.
- Del mismo modo, incorporará recomendaciones sobre ética educativa y derechos de autor, garantizando el uso responsable de materiales de apoyo y contenidos multimedia. Este componente formativo, aunque no será aplicado en el presente estudio, queda planteado como una acción necesaria para consolidar la estrategia en el mediano plazo.
- La validación de esta fase, nuevamente, será realizada por los investigadores, quienes analizarán la coherencia entre los objetivos formativos del taller, los contenidos propuestos y los resultados esperados, asegurando la consistencia metodológica y técnica del diseño.

### **c) Implementación progresiva**

- En esta fase se define una proyección de implementación escalonada, concebida de manera teórica y sin ejecución práctica. La propuesta sugiere iniciar con asignaturas piloto caracterizadas por su alta densidad teórica y por presentar mayores índices de dificultad académica entre los estudiantes.
- El modelo de aplicación progresiva detalla cómo el *podcast* podría incorporarse a estas asignaturas en diferentes momentos del proceso de enseñanza: como introducción temática, recurso de repaso, herramienta de reflexión o actividad complementaria de autoaprendizaje.
- Además, se establecen indicadores hipotéticos de evaluación, tales como el nivel de accesibilidad, la percepción de utilidad del recurso y el grado de comprensión de los contenidos. Aunque estos indicadores no serán medidos en la presente investigación, su formulación permitirá guiar futuras validaciones empíricas en el contexto institucional.
- La revisión interna de esta fase será efectuada por los investigadores, quienes determinarán la factibilidad de aplicación considerando los recursos tecnológicos, la infraestructura existente y la alineación con las políticas académicas del SENATI.
- De este modo, se proyecta un modelo realista, flexible y adaptable a las condiciones de la educación técnica superior.

#### **d) Consolidación y seguimiento**

- Finalmente, la fase de consolidación busca asegurar la sostenibilidad y permanencia de la estrategia en el tiempo, integrándola formalmente en el plan de estudios y en los documentos de gestión curricular del SENATI. Se plantea que, en un escenario futuro, la estrategia sea reconocida como una

práctica institucional estable, vinculada a la enseñanza de contenidos teóricos en carreras tecnológicas.

- Asimismo, se propone la creación de un sistema de monitoreo teórico, con indicadores que evalúen la frecuencia de producción de episodios, el nivel de uso por parte de los estudiantes y el impacto en el rendimiento académico. Estos indicadores permitirán una revisión semestral y la formulación de mejoras continuas, a fin de mantener actualizada la estrategia ante los cambios tecnológicos y pedagógicos.
- En esta etapa, el papel de los investigadores será propositivo: se limitarán a documentar, modelar y sugerir las condiciones necesarias para una futura implementación institucional, manteniendo el rigor metodológico que caracteriza al enfoque no experimental.
- El producto final de esta fase será un modelo de institucionalización completo y coherente, sustentado en fundamentos teóricos y técnicos validados, que podrá servir como referencia para su ejecución futura en contextos reales de enseñanza técnica.

Esta ruta permitirá que el uso de *podcasts* trascienda como una práctica innovadora, sostenible y de impacto duradero dentro del ecosistema educativo de SENATI, consolidándose como una estrategia institucional orientada al fortalecimiento del aprendizaje autónomo, significativo y autorregulado. Su implementación progresiva contribuirá no solo a diversificar las metodologías de enseñanza en las asignaturas teóricas, sino también a promover una cultura pedagógica más dinámica, interactiva y alineada con las necesidades formativas de los estudiantes técnicos del siglo XXI.

Asimismo, esta propuesta busca integrar el *podcast* como un recurso didáctico permanente dentro del modelo formativo, fomentando el desarrollo de competencias comunicativas, cognitivas y tecnológicas en los futuros profesionales, al tiempo que potencia el rol del docente como mediador y diseñador de experiencias de aprendizaje digital. En conjunto, la institucionalización de esta estrategia consolidará un modelo educativo más flexible, inclusivo y adaptado a los desafíos de la educación técnica superior contemporánea.

#### IV CONCLUSIONES

Se identificó y organizó un conjunto de unidades didácticas clave para la asignatura *Metodologías Ágiles*, que sirvieron como base para la planificación de los *podcasts*, asegurando coherencia temática y alineación con las competencias del programa de Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial.

La elaboración de los *podcasts* permitió desarrollar recursos educativos flexibles, accesibles y adaptados a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, incorporando ejemplos prácticos y casos reales que favorecen la comprensión de los contenidos teóricos.

La evaluación de los *podcasts* se efectuó mediante una revisión interna a cargo del equipo investigador, asegurando la coherencia pedagógica, la calidad técnica y la adecuación de los contenidos. Este proceso contempló tres aspectos fundamentales: la evaluación del guion, la comprobación técnica del audio y la verificación de la accesibilidad en las plataformas digitales.

Se estableció una ruta de institucionalización viable que contempla aprobación académica, capacitación docente, implementación progresiva y seguimiento, garantizando la sostenibilidad de la estrategia en el tiempo.

## V RECOMENDACIONES

Consolidar el uso de *podcasts* como herramienta pedagógica permanente en la asignatura *Metodologías Ágiles* y extenderlo a otras asignaturas teóricas del plan de estudios. Esta consolidación debe reflejarse en los sílabos, guías docentes y actividades evaluativas, de manera que los *podcasts* se conviertan en un medio estable y recurrente para fortalecer el aprendizaje autónomo y significativo.

Desarrollar programas de capacitación docente en producción, edición y uso pedagógico de *podcasts*, asegurando calidad técnica y pertinencia académica. La capacitación debe incluir sesiones teórico prácticas y talleres de experimentación, promoviendo el intercambio de experiencias y la creación de comunidades de práctica entre los docentes interesados en la innovación educativa mediada por tecnologías sonoras.

Implementar mecanismos de evaluación continua que midan el impacto de los *podcasts* en el aprendizaje y permitan realizar ajustes metodológicos. Este mecanismo debe incluir indicadores pedagógicos (nivel de comprensión, motivación, autonomía) y técnicos (calidad de audio, accesibilidad, interacción con la audiencia). Los resultados obtenidos servirán para realizar ajustes metodológicos, optimizar los formatos narrativos, actualizar los contenidos y fortalecer la pertinencia académica del recurso.

Fomentar la participación de los estudiantes en la creación de *podcasts*, promoviendo competencias en comunicación, trabajo colaborativo y uso de tecnologías de la información.

Asegurar recursos técnicos y logísticos (equipos, software, espacios de grabación) que respalden la producción sostenida de *podcasts* educativos.

## VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barriga, F., & Hernández, G. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. Mc Graw Hill.
- Cabero, J., & Llorente, C. (2020). Digital competence of educators: Analysis of the framework and self-perception of Spanish teachers. *Education and Information Technologies*, 25(4), 4615–4637.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-020-10112-3>
- Calderón, H., Bolaños, G., Jaramillo, E., & Vallejo, C. (2017). Metodologías ágiles de ingeniería de software: Scrum, XP y Kanban y su aplicación en los procesos de enseñanza –aprendizaje e investigación en el programa de ingeniería de sistemas de la universidad de Nariño., (pág. 10). Nariño.  
<https://doi.org/ISSN: 2954- 7288>
- Chiappe, A., Segovia, Y., & Rincón, H. (2012). Toward the definition of a model for the evaluation of educational podcasts. Educational Technology Research and Development. *Educational Technology Research and Development*, 60(6), 961–975.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11423-012-9261-6>
- Cordero de Jiménez, Y. N., Bastardo, C. X., & Jiménez, C. H. (2024). Podcast: un recurso para la enseñanza y el aprendizaje. Conectivismo y educomunicación. *Memorias de la Vigésima Tercera Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI 2024)*. Guayaquil, Ecuador: International Institute of Informatics and Systemics (IIS). <https://doi.org/https://doi.org/10.54808/CISCI2024.01.36>
- Creswell, J. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications. <https://doi.org/978-1-4129-6556-9>
- Elhordoy, J. A. (2020). Podcasts: herramienta de comunicación efectiva para el ámbito interno y externo de las organizaciones: Aproximación a los nuevos dispositivos de la cultura digital. . *InMediaciones de la Comunicación*, 15(2), 217- 227.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.18861/ic.2020.15.2.3029>
- Figuroa, P. C. (2019). El Pódcast: un Medio y una Forma de Comunicación. *Acta Herediana*, 62(2), 129–133.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.20453/ah.v62i2.3615>
- García-Bullé, S. (04 de 01 de 2019). *Observatorio: Instituto para el Futuro de la Educación*. 5 beneficios de los podcasts como herramienta educativa: [https://observatorio.tec.mx/cinco-beneficios-podcasts-educacion/?utm\\_source=chatgpt.com](https://observatorio.tec.mx/cinco-beneficios-podcasts-educacion/?utm_source=chatgpt.com)
- Gastañadú, V. (2023). *Percepción y estrategia didáctica: integración del podcast en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias de la Comunicación*, Universidad Nacional de Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.
- Gomez, D., & Vargas, M. (2023). Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Licenciado en Comunicación. *Producción y realización del proyecto de podcast: “Relatos a media voz”*. Universidad de Lima, Lima.
- González, J. (30 de 04 de 2019). *El auge del pódcast como nueva narrativa periodística*. cuadernosdeperiodistas:

- <https://www.cuadernosdeperiodistas.com/el-auge-del-podcast-como-nueva-narrativa-periodistica/>
- Hernández, M., Santos, O. C., & Díaz, J. (2020). Estrategia didáctica virtual y gestión pedagógica en una institución de educación básica alternativa. *IGOVERNANZA*, 5(18), 195–224.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.47865/igob.vol5.n18.2022.193>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). McGRAW-HILL. <https://doi.org/978-1-4562-2396-0>
- Huanilo, M. C. (2022). *El podcast como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas en 2021*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo., lambayeque.
- McGarr, O. (2009). A review of podcasting in higher education: Its influence on the traditional lecture. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 309- 321.  
<https://doi.org/https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1136>
- Meneses, I. (13 de 03 de 2025). Ni presencial ni online: el futuro de la educación está en lo híbrido. *El Pais* . <https://elpais.com/economia/formacion/2025-03-13/ni-presencial-ni-online-el-futuro-de-la-educacion-esta-en-lo-hibrido.html>
- Mulero, H. I., Álamo, B. A., & Pérez de los Cobos, M. (02 de 2024). Una experiencia innovadora a través del podcast en la educación superior. *Formacion Universitaria*, 17(1), 23- 32.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.4067/S0718-50062024000100023>
- O'Bannon, B., & Lubke, J. (2018). Using podcasts to promote student learning: Evidence-based practices. *Computers & Education*, 122, 153–164.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.007>
- Romero, V., Campos, R., García, S., Zavala, E., Escandon, J., & Pantoja, G. (2022). El Podcast: un recurso virtual para el aprendizaje autonomo en estudiantes universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*. <https://scielo.pt/pdf/rist/n46/1646-9895-rist-46-21.pdf>
- SENATI. (2023). PIAD-317 Contenido Curricular.
- Tamayo, & Tamayo, M. (2019). *El proceso de la investigación científica* (6.ª edición ed.). Ciudad de México: Editorial Limusa.
- Viscarra, M. D., Ninacuri, M. Y., Ortiz, B. A., & Escobar, B. D. (2025). El uso de podcasts educativos para complementar el aprendizaje en el aula. *Digital Publisher*, 10(1-2), 20-35.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2953>
- Zabalza, M. (2004). *Didáctica universitaria: El escenario y los protagonistas*. Narcea.

## **VII ANEXOS**

### Anexo 1

Audios de los podcasts elaborados para la asignatura Metodologías Ágiles, almacenados en Google Drive. Los archivos incluyen episodios sobre el manifiesto ágil, principios fundamentales, Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban y casos prácticos.

Disponible en:

[https://drive.google.com/drive/folders/1g1juSpzp\\_nfEs8G4vmtzrj1JbqhOmsav?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1g1juSpzp_nfEs8G4vmtzrj1JbqhOmsav?usp=sharing)

## Anexo 2

### Instrumento de Evaluación de la Consistencia de los Podcasts Educativos

**Propósito:**

Evaluar la coherencia pedagógica, calidad técnica y accesibilidad de los podcasts diseñados como recurso didáctico en el marco de la investigación.

**Responsables de aplicación:**

Equipo investigador.

**Tipo de instrumento:**

Lista de cotejo con escala valorativa (1 a 4).

<b>Dimensión</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores observables</b>	<b>Valoración (1-4)</b>	<b>Observaciones</b>
Análisis de guion	Coherencia pedagógica	El episodio mantiene una estructura lógica (introducción, desarrollo y cierre).		
	Claridad de los contenidos	Las ideas se expresan con precisión, evitando redundancias.		
	Pertinencia con los objetivos de aprendizaje	El contenido se alinea con los objetivos planteados.		
	Calidad sonora	El audio presenta buena nitidez, sin		

<b>Dimensión</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores observables</b>	<b>Valoración (1-4)</b>	<b>Observaciones</b>
Prueba técnica de audio		ruidos ni distorsiones.		
	Uniformidad de volumen y entonación	No existen variaciones bruscas en la entonación o el volumen.		
	Elementos de apoyo auditivo	Se incluyen pausas, música o efectos que favorecen la atención.		
Revisión de accesibilidad digital	Compatibilidad multiplataforma	El podcast puede reproducirse en distintos dispositivos y plataformas.		
	Descripciones y metadatos	Cada episodio contiene título, etiquetas y resumen informativo.		
	Facilidad de acceso	El formato y la ubicación permiten una búsqueda y descarga sencilla.		

Escala de valoración:

<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Descripción</b>
4	Excelente	Cumple completamente el criterio sin observaciones.
3	Bueno	Cumple el criterio con leves observaciones.
2	Regular	Cumple parcialmente, requiere mejoras importantes.
1	Deficiente	No cumple el criterio o presenta fallas significativas.

Interpretación de resultados:

- 12–16 puntos por dimensión: Consistencia óptima.
- 8–11 puntos: Consistencia adecuada con oportunidades de mejora.
- 4–7 puntos: Consistencia limitada; requiere revisión profunda.