

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



TESIS

“Desarrollo e implementación del aplicativo móvil World Update para mejorar la competencia: visión prospectiva, en los alumnos del programa de ingeniería de sistemas e informática de la UDH - Huánuco, 2024”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTOR: Sarmiento Príncipe, Roly Magno

ASESOR: Rodríguez Meléndez, Fabio

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Gestión y Desarrollo de Sistemas de Información

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

Disciplina: Ingeniería de sistemas y comunicaciones

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Ingeniero de sistemas e informática

Código del Programa: P06

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 72731651

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 42883191

Grado/Título: Maestro en ingeniería de sistemas, mención en tecnologías de información y comunicación

Código ORCID: 0000-0003-4533-5595

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Huapaya Condori, Freddy Ronald	Doctor en ingeniería informática y de automatización	22506586	0000-0003-4783-3803
2	Ramirez Chaupis, Aldo Enrique	Magister en administración estratégica de empresas	40739791	0009-0006-6249-516X
3	Espinoza Inocente, German Lenin	Doctor en Administración	22530218	0009-0003-0405-3345



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

P. A. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 10:00 am horas del día viernes 19 del mes de diciembre de año 2025, se lleva a cabo la sustentación presencial en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, quienes se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los Docentes:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| ➤ Dr. Freddy Ronald Huapaya Condori | PRESIDENTE. |
| ➤ Mg. Aldo Enrique Ramirez Chaupi | SECRETARIO. |
| ➤ Mg. Jenny Rocio Reynoso Palpa | VOCAL. |
| ➤ Dr. German Lenin Espinoza Inocente | JURADO ACCESITARIO. |

Nombrados mediante la RESOLUCIÓN No 2816-2025-D-FI-UDH para evaluar la Tesis intitulada: **"DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE PARA MEJORAR LA COMPETENCIA: VISIÓN PROSPECTIVA, EN LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UDH-HUÁNUCO, 2024"** Presentado por el (la) **Bach: Roly Magno SARMIENTO PRINCIPE,,** para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) aprobado... por unanimidad... con el calificativo cuantitativo de... 15... y cualitativo de bueno... según el (Art. 47).

Siendo las 11:36 horas del día 19 del mes de diciembre del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Dr. Freddy Ronald Huapaya Condori
ORCID: 0000-0003-4783-3803
DNI: 22506586
Presidente


Mg. Aldo Enrique Ramirez Chaupi
ORCID: 0009-0006-6249-516X
DNI: 40739791
Secretario


Dr. German Lenin Espinoza Inocente
ORCID: 0009-0003-0405-3345
DNI: 22530218
Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: ROLY MAGNO SARMIENTO PRÍNCIPE, de la investigación titulada "DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE PARA MEJORAR LA COMPETENCIA: VISIÓN PROSPECTIVA, EN LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UDH - HUÁNUCO, 2024", con asesor(a) FABIO RODRÍGUEZ MELÉNDEZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 2767-2023-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 9 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 20 de octubre de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

114. Roly Magno, Sarmiento Príncipe.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

docs.google.com

Fuente de Internet

4%

2

distancia.udh.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

4

Submitted to Universidad de Huanuco

Trabajo del estudiante

<1%

5

repositorio.utc.edu.ec

Fuente de Internet

<1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA

D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

A mi familia y mi país, mis padres y hermanos por su apoyo incondicional en todos los aspectos, mi familia por sus palabras de incansable recuerdo del crecimiento personal, a mi país por su gente y tener la oportunidad de haber nacido en esta maravillosa nación. Y a ti que estás leyendo este proyecto, que espero ayude con un grano de arena, en este mar de conocimiento.

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento a los ingenieros docentes, quienes guiaron para que este proyecto sea desarrollado de la mejor manera.

Al Ing. Fabio Rodríguez Meléndez, por su asesoramiento y apoyo en las correcciones.

A los revisores del proyecto por sus acertadas recomendaciones y aportes.

A la Universidad de Huánuco por todas las posibilidades abiertas para el desarrollo del proyecto y brindar toda la información requerida.

Gracias a todas los compañeros, amigos y familiares que hicieron posible este proyecto.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMEN.....	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO I.....	14
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	16
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	16
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	18
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	18
1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	20
CAPÍTULO II.....	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	21
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	22
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	24
2.2. BASES TEÓRICAS	25
2.2.1. VISIÓN PROSPECTIVA.....	25
2.2.2. APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE.....	29
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	35

2.4. HIPÓTESIS	36
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	36
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	36
2.5. VARIABLES	37
2.5.1. VARIABLE 1.....	37
2.5.2. VARIABLE 2.....	37
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	38
CAPÍTULO III.....	40
METODOLOGÍA.....	40
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
3.1.1. ENFOQUE	40
3.1.2. ALCANCE (NIVEL).....	40
3.1.3. DISEÑO	41
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
3.2.1. POBLACIÓN	42
3.2.2. MUESTRA.....	42
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: DE DATOS.....	44
CAPÍTULO IV	45
RESULTADOS	45
4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS	45
4.2. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	48
4.3. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN CON SOFTWARE.....	70
4.4. CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS	72
CAPÍTULO V	74
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	74
5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	74
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables.....	38
Tabla 2 Estadísticos descriptivos — Edad	49
Tabla 3 Frecuencias — Ciclo	50
Tabla 4 Frecuencias — Sexo.....	51
Tabla 5 Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia piensas en cómo tus decisiones actuales afectarán tu futuro profesional?	52
Tabla 6 Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia sigues las tendencias y mega tendencias en tu campo de estudio o área de interés? .	53
Tabla 7 Distribución de respuestas – ¿Utilizas herramientas y métodos específicos para anticipar el futuro (como análisis de tendencias, escenarios, etc.) en tu planificación académica o profesional?	54
Tabla 8 Distribución de respuestas – ¿Qué tan frecuentemente consideras el impacto de tus decisiones en otras personas o en el medio ambiente?	55
Tabla 9 Distribución de respuestas – ¿Sueles considerar diferentes escenarios posibles antes de tomar una decisión importante sobre tus estudios o carrera?	56
Tabla 10 Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre tecnología?	57
Tabla 11 Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre negocios?	58
Tabla 12 Distribución de respuestas – ¿Hasta qué punto integras la información obtenida de noticias tecnológicas y de negocios en tus planes a largo plazo?	59
Tabla 13 Distribución de respuestas – ¿Piensas que la capacidad de anticipar el futuro es importante para tu éxito personal y profesional?	60
Tabla 14 Distribución de respuestas – ¿Qué tan importante es para ti planificar tu carrera profesional a largo plazo (más de 5 años)?	61
Tabla 15 Distribución de respuestas – ¿Te parece útil pensar en posibles riesgos e incertidumbres al planificar para tu futuro profesional?	62
Tabla 16 Distribución de respuestas – ¿Reaccionas ante cambios inesperados en tu entorno académico o profesional (por ejemplo, cambios en el mercado laboral, nuevas tecnologías)?	63

Tabla 17 Distribución de respuestas – ¿Cuánto te esfuerzas en desarrollar habilidades y adquirir conocimientos que serán relevantes en el futuro?.....	64
Tabla 18 Distribución de respuestas – ¿Crees que estar informado sobre las últimas noticias tecnológicas mejora tu capacidad para anticipar el futuro?..	65
Tabla 19 Distribución de respuestas – ¿Consideras que la lectura de noticias de negocios te ayuda a desarrollar una mejor visión estratégica?	66
Tabla 20 Estadísticas Descriptivas de la Visión Prospectiva.....	67
Tabla 21 Resultados de la Prueba de Normalidad y Contraste de Hipótesis	68
Tabla 22 Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update	688
Tabla 23 Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update	688
Tabla 24 Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update	689
Tabla 25 Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update	689

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de Edad.....	49
Figura 2 Distribución de respuestas — Ciclo	50
Figura 3 Distribución de respuestas — Sexo	51
Figura 4 ¿Con qué frecuencia piensas en cómo tus decisiones actuales afectarán tu futuro profesional?	52
Figura 5 ¿Con qué frecuencia sigues las tendencias y mega tendencias en tu campo de estudio o área de interés?	53
Figura 6 ¿Utilizas herramientas y métodos específicos para anticipar el futuro (como análisis de tendencias, escenarios, etc.) en tu planificación académica o profesional?	54
Figura 7 ¿Qué tan frecuentemente consideras el impacto de tus decisiones en otras personas o en el medio ambiente?	55
Figura 8 ¿Sueles considerar diferentes escenarios posibles antes de tomar una decisión importante sobre tus estudios o carrera?	56
Figura 9 ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre tecnología?	57
Figura 10 ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre negocios?	58
Figura 11 ¿Hasta qué punto integras la información obtenida de noticias tecnológicas y de negocios en tus planes a largo plazo?	59
Figura 12 ¿Piensas que la capacidad de anticipar el futuro es importante para tu éxito personal y profesional?	60
Figura 13 ¿Qué tan importante es para ti planificar tu carrera profesional a largo plazo (más de 5 años)?	61
Figura 14 ¿Te parece útil pensar en posibles riesgos e incertidumbres al planificar para tu futuro profesional?	62
Figura 15 ¿Reaccionas ante cambios inesperados en tu entorno académico o profesional (por ejemplo, cambios en el mercado laboral, nuevas tecnologías)?	63
Figura 16 ¿Cuánto te esfuerzas en desarrollar habilidades y adquirir conocimientos que serán relevantes en el futuro?	64
Figura 17 ¿Crees que estar informado sobre las últimas noticias tecnológicas mejora tu capacidad para anticipar el futuro?	65

Figura 18 ¿Consideras que la lectura de noticias de negocios te ayuda a desarrollar una mejor visión estratégica?.....	66
Figura 19 Boxplot Comparativo de la Visión Prospectiva Compuesta:	69
Figura 20 Diagrama de Barras de Media y Desviación Estándar	69

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo: Desarrollar e implementar el aplicativo móvil World Update utilizando técnicas de web scraping para mejorar la competencia de visión prospectiva en los estudiantes del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UDH – Huánuco en el año 2024.

Se adoptó un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño pre-experimental de pre test y post test, en el que se aplicó un cuestionario de encuesta a un único grupo de investigación.

Como población se consideraron los 376 estudiantes del programa; se seleccionó una muestra de 190 estudiantes mediante la ecuación unificada de Hasan y Kumar (2024) para encuestas sociales. Se empleó la técnica de encuesta y un cuestionario para recabar información sobre el impacto de la aplicación en el desarrollo de la visión prospectiva.

El hallazgo más relevante indica que, tras la implementación del aplicativo World Update, el puntaje compuesto de visión prospectiva aumentó de 3.40 ± 0.90 en el pre-test a 4.30 ± 0.80 en el post-test ($n = 190$); la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas fue significativa ($W = 320.0$; $p = 0.020$). La normalidad se rechazó mediante Shapiro–Wilk tanto en pre-test ($W = 0.826$; $p < 0.001$) como en post-test ($W = 0.792$; $p < 0.001$), respaldando el uso de pruebas no paramétricas y la conclusión de mejora asociada a la intervención.

En conclusión, se determinó que la aplicación no solo responde a la necesidad de herramientas especializadas en el ámbito académico, sino que también fortalece las competencias cognitivas esenciales para que los futuros ingenieros se adapten a un entorno global y en constante cambio.

Palabras clave: aplicativo móvil, web scraping, visión prospectiva, competencias cognitivas, tecnología educativa.

ABSTRACT

This research aimed to develop and implement the mobile application World Update using web scraping techniques to enhance the foresight competency among students of the Academic Program in Systems and Informatics Engineering at UDH – Huánuco in 2024.

A quantitative approach was adopted, employing a pre-experimental design with pre test and post test evaluations, where a survey questionnaire was administered to a single research group.

The programs 376 students were considered as the population; a sample of 190 students was selected using Hasan and Kumars (2024) unified equation for social surveys. A survey technique and a questionnaire were used to gather information on the applications impact on the development of prospective vision.

The most significant finding indicates that, after implementing the World Update application, the composite score for prospective vision increased from 3.40 ± 0.90 in the pre-test to 4.30 ± 0.80 in the post-test ($n = 190$); the Wilcoxon test for paired samples was significant ($W = 320.0$; $p = 0.020$). Normality was rejected using Shapiro–Wilk both in pre-test ($W = 0.826$; $p < 0.001$) and post-test ($W = 0.792$; $p < 0.001$), supporting the use of non-parametric tests and the conclusion of improvement associated with the intervention.

In conclusion, it was determined that the application not only addresses the need for specialized tools in the academic context but also strengthens the cognitive competencies essential for future engineers to adapt to a global, ever-changing environment.

Keywords: mobile application, web scraping, foresight, cognitive competencies, educational technology.

INTRODUCCIÓN

Considerando que la actualización constante de la información tecnológica es esencial para el desarrollo profesional de los ingenieros y que la falta de acceso a datos internacionales actualizados puede limitar la visión prospectiva de los estudiantes, es imperativo implementar herramientas innovadoras en el ámbito educativo. No sería tan fácil decir que un estudiante tiene siempre una visión completa y fresca de lo que pasa en el mundo, porque la información no se detiene y cada día aparece algo nuevo que deja atrás lo de ayer; aun así, esta dificultad puede hacerse mucho más pequeña cuando se usan aplicaciones móviles hechas justamente para acercar noticias y datos de manera rápida. De todas maneras, lo que se plantea aquí es el desarrollo y la puesta en marcha de un aplicativo móvil llamado World Update que se apoya en técnicas sencillas de rastreo en internet para recoger noticias y avances de la tecnología desde distintas fuentes confiables. Con esta herramienta se pretende no solo dar un acceso más directo a la información actual, sino también fortalecer en los estudiantes la costumbre de mirar hacia adelante, de planificar a largo plazo y de imaginar distintos escenarios posibles en su formación.

En este sentido, el objetivo no es únicamente ofrecer datos, que cualquiera puede buscar en la red, sino más bien enseñar a usar esos datos para anticiparse, para organizar mejor las ideas y, por qué no, para inspirar proyectos que se adapten a la rapidez con la que cambia la tecnología. Incluso, al tener en el bolsillo una aplicación como esta, se facilita que los jóvenes del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UDH en Huánuco se acostumbren a mirar más allá de lo inmediato, algo que, como bien sabemos, siempre cuesta cuando uno está estudiando. Y aunque pueda sonar repetitivo, la idea es clara: contar con una herramienta que no solo informe, sino que también motive y abra la mente hacia lo que viene, porque al final lo que marca la diferencia es estar preparado para lo inesperado.

La aplicación World Update se apoya en formas de trabajo actuales que buscan avanzar rápido y adaptarse con facilidad, lo que hace posible que

tenga una presentación clara y fácil de usar, con una experiencia bastante amigable para cualquiera que la pruebe. Al mismo tiempo, la información no se queda quieta, se renueva de manera constante, y eso le da al estudiante la posibilidad de estar siempre un poco más cerca de lo que pasa en el mundo. De esta forma se busca reforzar las habilidades más importantes del pensamiento, esas que ayudan a los futuros profesionales a reaccionar mejor cuando todo cambia, porque, seamos sinceros, el entorno global nunca se queda igual. Y aunque se repita, la idea principal es darles una herramienta sencilla, pero a la vez potente, algo que los prepare para moverse en medio de tantas transformaciones.

Por otra parte, el estudio no se queda solo en la aplicación, ya que está organizado en seis capítulos que guían paso a paso el desarrollo. El primer capítulo, se centra en explicar cuál es el problema que motivó la investigación, describe sus características, plantea los objetivos que se buscaron a alcanzar y también expone la razón de ser de todo este trabajo. En este sentido, podría decirse que es la base sobre la cual se construye lo demás, un inicio que, aunque parezca obvio, resulta fundamental, porque sin un buen planteamiento inicial nada tendría sentido. De todas maneras, es allí donde se empieza a notar la intención de que todo encaje, como cuando uno arma un rompecabezas y necesita encontrar primero las piezas de las esquinas para poder continuar. El segundo capítulo desarrolla el marco teórico y conceptual, que incluye antecedentes de la investigación, fundamentos teóricos, definiciones conceptuales, hipótesis y variables. El tercer capítulo se refiere al marco metodológico, el cual abarca el enfoque, nivel y diseño de la investigación, así como la población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos. En el cuarto capítulo se presentan los resultados del estudio junto con las pruebas de hipótesis correspondientes. Finalmente, el quinto capítulo expone la discusión de los resultados, seguido de las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A escala mundial, las áreas clásicas y emergentes de la ingeniería de sistemas afrontan decisiones cada vez más complejas debido a la confluencia de transformaciones digitales, tensiones geopolíticas y un ritmo acelerado de innovación tecnológica. Para 2025, los líderes industriales advierten que la resiliencia frente a disrupciones —desde las cadenas de suministro hasta la inteligencia artificial— exige incorporar análisis prospectivo en todas las decisiones estratégicas (Enginuity, 2024). En ese sentido, se evidencia la necesidad de que los profesionales de ingeniería dispongan de mecanismos que les permita estar actualizados con las recientes tendencias tecnológicas. Por ejemplo, apenas el 13% de ingenieros disponen de medios informativos y datos necesarios para culminar satisfactoriamente sus proyectos, por lo que, el 45% de proyectos suelen ser cancelados o retrasados (Integral Innovation, 2021). En el contexto latinoamericano, la brecha digital sigue siendo un obstáculo estructural: aunque la conectividad aumentó tras la pandemia, persisten amplias desigualdades de acceso y uso entre países y grupos socioeconómicos (OECD & CAF, 2024). Un estudio regional que analiza datos de 2022-2024 confirma que la dispar penetración de infraestructura TIC limita la adopción de herramientas avanzadas y profundiza las inequidades educativas y productivas (Ruiz et al., 2024).

A nivel nacional, la falta de información sobre actualidad tecnológica persiste independientemente de las variaciones en los recursos tecnológicos utilizados para acceder a este servicio (Flores-Cueto et al., 2020). En ese sentido, se reconoce la necesidad de emplear medios tecnológicos digitales que tengan relevancia en la medida en que los individuos puedan acceder a información de manera interconectada, lo que implica el acceso a internet para aprovechar estos recursos según sus necesidades y circunstancias (Flores-Cueto et al., 2020). La falta de crecimiento en este aspecto durante el último período analizado podría indicar la generación de una brecha en cuanto a los

recursos tecnológicos, lo que conlleva desventajas significativas, especialmente para las poblaciones más jóvenes, incluidos aquellos en educación superior universitaria y no universitaria (Flores-Cueto et al., 2020). Esto los colocaría en una posición de menor competitividad frente a sus pares en la región latinoamericana.

La pandemia de COVID-19 ha ocasionado un cambio disruptivo en la educación universitaria en general, especialmente en la formación de ingenieros vinculados a la ciencia y tecnología (Díaz-Garay, 2021). Este impacto no ha sido uniforme, siendo más pronunciado en regiones con bajos ingresos y brechas digitales donde se enfrentan dificultades en la gestión educativa debido a la escasez de recursos tecnológicos y de conectividad, así como a la falta de capacitación docente para afrontar la situación (Díaz-Garay, 2021). En este tiempo, se han generado oportunidades para la implementación de métodos innovadores de enseñanza en las carreras de ingeniería. Por ejemplo, el aprendizaje basado en problemas se ha utilizado ampliamente a través de clases en línea, la implementación de programas virtuales de enseñanza y capacitación, donde los profesores guían el proceso de aprendizaje de los estudiantes mediante la resolución de situaciones problemáticas de forma sincrónica o asincrónica (Díaz-Garay, 2021). Sin embargo, a pesar de estos avances, persisten desafíos en la difusión y el aprovechamiento pleno de las tecnologías educativas, así como en la capacitación docente y la mejora de los entornos virtuales de aprendizaje (Díaz-Garay, 2021). Por tal motivo, es esencial que las facultades de ingeniería lideren este proceso, desarrollando contenidos virtuales dinámicos y promoviendo la capacitación continua de los docentes en competencias digitales y pedagógicas.

Según Angulo (2021), en la ejecución de las tareas académicas y administrativas en la Universidad de Huánuco se evidencia una carencia en la utilización eficiente de los recursos materiales y del tiempo. En ese sentido, se aprecia la necesidad de proporcionar herramientas para potenciar la competencia en visión prospectiva entre los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas e Informática en la Universidad de Huánuco (UDH)

durante el año 2024. La iniciativa toma forma a partir de una detallada evaluación de las condiciones actuales, donde se identifica una marcada carencia en herramientas especializadas que faciliten a los estudiantes mantenerse actualizados con las noticias internacionales relevantes para su disciplina. Esta falta de acceso fluido y actualizado a la información global representa un obstáculo significativo para el desarrollo integral de los estudiantes. Por otra parte, limita las capacidades para comprender de manera profunda los acontecimientos mundiales que inciden en su área de estudio y en la sociedad en general. La ausencia de esta perspectiva internacional impacta negativamente en la adquisición de habilidades analíticas y críticas necesarias para desenvolverse eficazmente en el campo de la ingeniería de sistemas e informática (Angulo, 2021).

A continuación, presentamos dos términos usados frecuentemente en el presente documento y en adelante serán mencionados solo como siglas.

PAISI: Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática.

UDH: Universidad de Huánuco.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la visión prospectiva de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la Capacidad de anticipación de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024?

- ¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la Planificación a largo plazo de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024?
- ¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la Previsión de múltiples escenarios y tendencias de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la mejora de la visión prospectiva de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, 2024.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la mejora de Anticipación de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, 2024.
- Determinar la mejora de la Planificación a largo plazo de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, 2024.
- Determinar la mejora de la Previsión de múltiples escenarios y tendencias de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, 2024.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La presente investigación parte de la premisa de que la visión prospectiva constituye una competencia clave en Ingeniería de Sistemas e Informática. Desarrollar esta habilidad permite a los estudiantes interpretar tendencias tecnológicas, anticipar problemas futuros y plantear soluciones sostenibles en entornos de rápida transformación digital (Barrantes et al., 2023).

La literatura sobre integración de tecnologías avanzadas, aprendizaje autónomo y análisis de tendencias muestra que el pensamiento prospectivo favorece la formulación de software innovador y la toma de decisiones estratégicas en contextos complejos (Forero et al., 2020).

Al emplear World Update (aplicativo móvil basado en web scraping que recopila noticias tecnológicas verificadas en tiempo real) se comprobó que el acceso organizado, pertinente y constante a información internacional refuerza la capacidad de los estudiantes para proyectar escenarios y diseñar soluciones alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los avances en inteligencia artificial emergente (Angulo, 2021; Zamora & Carvajal, 2024; Forero et al., 2020). En consecuencia, esta contribución teórica respalda la pertinencia de incorporar la visión prospectiva como eje curricular transversal y demuestra que las herramientas digitales adaptativas fortalecen el proceso formativo universitario (Barrantes et al., 2023).

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

En la práctica, la investigación respondió a una brecha muy clara: los estudiantes del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco no lograban seguir el ritmo del acelerado flujo de innovaciones tecnológicas en el mundo. Antes de la intervención, los futuros ingenieros dependían de páginas dispersas y

poco confiables, lo que hacía difícil relacionar lo aprendido en clase con oportunidades reales de desarrollo profesional. Fue allí donde el desarrollo e implementación de World Update se presentó como una salida concreta, una aplicación móvil que automatizó la búsqueda de noticias, filtró y organizó la información, ofreció alertas personalizadas y además verificó las fuentes con criterios de confiabilidad académica, algo que los propios estudiantes valoraron de inmediato. Durante las pruebas piloto la herramienta abrió la puerta a un acceso constante a temas de inteligencia artificial, ciberseguridad y computación en la nube, elementos clave para plantear proyectos de aula y trabajos de investigación con mayor pertinencia. Al mismo tiempo, la plataforma promovió la reflexión crítica, ya que empujó a los estudiantes a vincular lo que leían con problemas locales y a proponer mejoras para la región. De esta forma, el estudio consiguió un impacto visible en la práctica pedagógica, fortaleció la pertinencia del currículo y, de todas maneras, ayudó a que los egresados salieran más preparados para un mercado laboral que hoy es global y cada vez más competitivo.

1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La viabilidad del proyecto quedó demostrada por la convergencia favorable de recursos técnicos, humanos y logísticos. El sistema fue desplegado en un servidor en la nube de bajo costo y el App World Update en la Play Store para dispositivos móviles que facilitaron el acceso y la validación de la aplicación. El equipo investigador contó con experiencia previa en el desarrollo de software (scripts scraping), minería de datos y metodología ágil, mientras que los docentes del programa brindaron acompañamiento académico y validación de contenidos. Desde el punto de vista metodológico, la aplicación de un diseño cuasi-experimental con un único grupo resultó adecuada para medir el impacto del aplicativo en tiempo razonable y contando con una población de 376 estudiantes. Finalmente, el respaldo institucional (mediante permisos éticos, cronogramas flexibles) garantizó el cumplimiento de los plazos y la protección de los datos recopilados. En conjunto, estos factores evidenciaron que la investigación fue factible técnica, económica y

operacionalmente, asegurando la generación de resultados fiables y transferibles a otros contextos educativos semejantes.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Para interpretar correctamente los resultados, se reconocieron las siguientes limitaciones:

- **De tiempo.** La intervención y su evaluación se realizaron en un periodo breve, determinado por el calendario académico; ello no permitió replicaciones ni mediciones de seguimiento a mediano plazo.
- **Teóricas.** Se identificó una escasez de antecedentes locales que integraran la visión prospectiva con el uso de aplicativos móviles en contextos educativos similares, lo que limitó comparaciones directas y la discusión contextual.
- **Condiciones Tecnológicas.** El sistema se encuentra disponible solo en la Play Store (Android), lo que excluyó a usuarios de iOS. Asimismo, las diferencias en los dispositivos y la conectividad (no todos cuentan con red 5G para un cargar rápida de información en la App World Update) pudieron afectar el uso efectivo de la aplicación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Forero et al. (2020) desarrollaron la investigación titulada Diseño de una aplicación móvil para apoyar el proceso de enseñanza para los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana en la asignatura de Optimización, cuyo propósito fue evidenciar los resultados del uso de una aplicación móvil orientada a mejorar las competencias de aprendizaje y apoyar el estudio del curso de Optimización en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana, en Bogotá. El estudio se estructuró en tres fases: (i) un análisis preliminar sobre la formación y necesidades académicas, a partir del cual se definieron contenidos y estrategias pedagógicas; (ii) la construcción del software y su entrega; y (iii) la implementación con pruebas de funcionamiento y cierre. En el aspecto metodológico, se trabajó con formas de aprendizaje más cercanas a la práctica, combinando actividades con problemas reales, elementos de juego que hicieron más entretenida la experiencia y también una verificación de calidad inspirada en la norma ISO 25000, lo cual ayudó a garantizar que la aplicación fuera fácil de usar y confiable. Como resultado, se comprobó que la mayoría de estudiantes tuvo una percepción positiva. Resaltaron su utilidad como apoyo para reforzar lo aprendido en clase y la ventaja de recibir retroalimentación inmediata junto con gráficos que mostraban restricciones y expresiones matemáticas, lo que facilitó la comprensión de varios contenidos. Conclusión relacionada: el antecedente evidenció que incorporar una aplicación móvil educativa bien diseñada y evaluada mejora la experiencia de aprendizaje y favorece el desarrollo de competencias; por analogía, una app informativa como World Update puede fortalecer la visión prospectiva al facilitar acceso a información estructurada y promover la planificación y

el análisis de escenarios (Forero et al., 2020).

Zamora y Carvajal (2024) desarrollaron la investigación titulada Desarrollo de una aplicación móvil para el control de alimentación y medicación en pacientes con diabetes tipo 2 mediante inteligencia artificial en la Clínica San Luis, orientada a implementar una aplicación Android que registrara y monitoreara el tratamiento de pacientes con diabetes tipo 2 en la Clínica San Luis, La Maná (Ecuador). El trabajo se fundamentó en antecedentes documentales y en encuestas a pacientes, y tuvo como objetivo diseñar una herramienta con inteligencia artificial capaz de almacenar exámenes médicos y generar recomendaciones automatizadas de medicación y alimentación alineadas con las indicaciones del médico tratante. La aplicación permitió a los usuarios marcar alimentos ingeridos y fármacos administrados, guardar los datos en una base de datos para seguimiento continuo y visualizar los niveles de glucosa mediante gráficos contruidos a partir de los resultados de laboratorio. Para la gestión, control y ejecución se aplicó la metodología Scrum, aprovechando ciclos iterativos y un enfoque ágil y adaptable durante el desarrollo y las pruebas. Los resultados mostraron beneficios significativos para pacientes y profesionales de salud, pues la disponibilidad en el teléfono facilitó la consulta y el registro oportuno de información clínica, mejorando la eficiencia del monitoreo diario. Como conclusión relacionada con el problema, el estudio evidenció que una aplicación móvil con componentes de inteligencia artificial puede integrar datos clínicos, apoyar decisiones y fortalecer hábitos de seguimiento, lo que respalda, por analogía, la pertinencia de emplear un aplicativo informativo como World Update para promover en estudiantes procesos de planificación, anticipación y análisis de información que contribuyen al desarrollo de la visión prospectiva (Zamora y Carvajal, 2024).

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

González y Jiménez (2022) realizaron la investigación titulada Aplicación móvil con el objetivo de mejorar las competencias en el curso de inglés de los estudiantes del primer año de secundaria de la I.E. Liceo

Trujillo, ubicada en el departamento de La Libertad, orientada a reducir el tiempo de aprendizaje y elevar tanto el rendimiento como la satisfacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, implementaron un aplicativo móvil siguiendo la metodología Mobile-D y evaluaron sus efectos mediante un diseño experimental puro, con grupo experimental y grupo control, lo que permitió comparar rigurosamente los resultados. Los hallazgos mostraron que el uso del aplicativo mejoró significativamente la capacidad de anticipación de los estudiantes durante el aprendizaje del idioma, redujo el tiempo necesario para incorporar nuevo vocabulario y aumentó la eficiencia en su adquisición; además, se observó un impacto positivo en el rendimiento académico global (mejores calificaciones) y en la satisfacción estudiantil, evidenciando mayor motivación y compromiso. En conjunto, el estudio verificó la efectividad de Mobile-D para desarrollar aplicaciones educativas que fortalecen el proceso formativo. Conclusión relacionada: este antecedente respalda que una aplicación móvil bien diseñada puede potenciar competencias clave; por analogía, un aplicativo informativo como World Update puede favorecer componentes de la visión prospectiva (anticipación, planificación y análisis de escenarios) al proveer acceso estructurado y oportuno a información relevante (González y Jiménez, 2022).

Barrantes et al. (2023) realizaron la investigación titulada Estudio del efecto significativo del uso de una app en competencias genéricas en alumnos universitarios, con el propósito de analizar el impacto de Profeplus en el desarrollo de competencias genéricas a largo plazo en estudiantes de Matemática Básica del área de Estudios Generales de Letras de la Pontificia Universidad Católica del Perú durante el ciclo 2023-1. El estudio se enmarcó en enfoques de investigación educativa —racionalista, interpretativo y sociocrítico— e integró la aplicación móvil como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje para fortalecer competencias claves de la formación universitaria y profesional. Para evaluar el efecto, se aplicó un cuestionario orientado a medir cuatro capacidades asociadas a competencias genéricas: comunicación eficaz,

habilidades colaborativas, pensamiento crítico y adaptabilidad. Los resultados mostraron que Profeplus fue eficaz para fomentar la interactividad en el aula e integrar la tecnología en el itinerario formativo; sin embargo, los efectos en comunicación eficaz y habilidades colaborativas no fueron estadísticamente significativos, aunque se observó una ligera mejora; respecto de pensamiento crítico y adaptabilidad, los hallazgos señalaron la necesidad de incorporar estrategias complementarias para potenciar su desarrollo. Conclusión relacionada: el antecedente evidenció que la incorporación de apps educativas mejora la dinámica de aprendizaje y puede impulsar competencias transversales, pero su impacto depende del andamiaje pedagógico; por analogía, World Update resulta pertinente para promover planificación, anticipación y análisis de información (componentes de la visión prospectiva) siempre que se articule con actividades docentes y seguimiento del uso (Barrantes et al. 2023).

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Angulo (2021) realizó la investigación titulada Implementación de una aplicación web para la optimización del manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco en el 2018, cuyo propósito fue evaluar el impacto de una aplicación web en la optimización de capacidades a largo plazo para el manejo de la carpeta pedagógica en la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática durante 2018. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de nivel aplicativo, y empleó un diseño preexperimental con un solo grupo de docentes, aplicando mediciones pretest–posttest sin control de variables externas; se evaluaron indicadores operativos como avance silábico, llenado de actas de entrega de sílabos y registro de actas de tareas académicas por asignatura. Como resultados, el 68,8 % de los participantes calificó el nivel de optimización alcanzado como bueno en la escala de Likert, y se completó la actualización y el llenado de la base de datos con la información proporcionada por el coordinador del programa,

evidenciando mejoras administrativas y pedagógicas atribuibles a la herramienta. Conclusión relacionada: la evidencia local mostró que una solución web institucional puede ordenar procesos, centralizar información y mejorar la eficiencia docente; por analogía, un aplicativo informativo como World Update puede apoyar en estudiantes la planificación, la organización y el acceso oportuno a información tecnológica, componentes que sostienen el desarrollo de la visión prospectiva (Angulo, 2021).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. VISIÓN PROSPECTIVA

La visión prospectiva se define hoy como un proceso sistemático que ayuda a las organizaciones a explorar futuros alternativos, anticipar oportunidades y amenazas, y diseñar estrategias robustas (World Economic Forum, 2024). A diferencia de los modelos lineales de planificación, la prospectiva parte de la premisa de que el futuro es múltiple y maleable: las decisiones presentes influyen en la configuración de escenarios venideros, de modo que anticipar implica también incidir sobre lo que puede ocurrir (UNESCO, 2024).

Los marcos contemporáneos destacan tres capacidades centrales:

Exploración estructurada del entorno. Métodos como el horizon scanning y el análisis de megatendencias permiten detectar señales débiles antes de que escalen y provoquen disrupciones (OECD, 2024).

Construcción de escenarios. Desarrollar narrativas plausibles — optimistas, pesimistas y de referencia— amplía el espectro de opciones estratégicas y reduce sesgos de sobre-confianza; las organizaciones que practican escenarios muestran mayor agilidad en la toma de decisiones (Fergnani & Woeffray, 2023).

Aprendizaje e innovación continua. La prospectiva no termina en la publicación de un informe; requiere ciclos iterativos de experimentación y prototipado que alimenten la capacidad de adaptación (Webb, 2024).

Los estudios recientes subrayan además el vínculo entre prospectiva y rendimiento organizacional. Un metaanálisis de literatura realizado por Marinković et al. (2022) reporta que las firmas con capacidades de foresight integradas superan a sus pares en rentabilidad y resiliencia, gracias a una vigilancia tecnológica más sensible y a sensores estratégicos distribuidos en toda la organización.

En síntesis, la visión prospectiva contemporánea:

Reemplaza la noción de predicción por la de anticipación activa; el objetivo es preparar y dar forma al futuro, no adivinarlo.

Integra herramientas cuantitativas y cualitativas, desde analítica de datos hasta laboratorios participativos de futuros.

Funciona como músculo organizativo, cultivado mediante programas permanentes de entrenamiento en pensamiento futuro, rather than como ejercicio esporádico de planeación anual.

2.2.1.1. CAPACIDAD DE ANTICIPACIÓN

La capacidad de anticipación se entiende hoy como la habilidad institucional y profesional para detectar señales tempranas, interpretar tendencias y transformar esos aprendizajes en planes flexibles que funcionen bajo diferentes escenarios (OECD, 2025). Este enfoque presupone que el futuro es plural y moldeable; por ello, las decisiones presentes deben diseñarse pensando en varios cursos de acción plausibles (Dirección-General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea [ESIR], 2024).

En la práctica, la capacidad de anticipación integra tres procesos complementarios:

Vigilancia e interpretación (horizon scanning). El rastreo sistemático de señales débiles, megatendencias y cisnes negros permite reducir los tiempos de respuesta ante disrupciones y

aumentar la ventaja competitiva (World Economic Forum, 2023).

Construcción de escenarios. Desarrollar narrativas contrastantes —optimista, pesimista y de referencia— favorece una planificación robusta y evita la trampa de la sobre-confianza (Grove, Clouse & Xu, 2023).

Aprendizaje e innovación iterativa. Los ciclos continuos de experimentación —sandboxes, prototipos y evaluación rápida— convierten la anticipación en un músculo organizativo y no en un ejercicio esporádico (UNDP, 2022).

Desarrollar esta competencia reporta beneficios tangibles: reduce la incertidumbre al visualizar impactos cruzados, mejora la resiliencia frente a crisis y acelera la toma de decisiones informadas en entornos volátiles (OECD, 2025; ESIR, 2024).

2.2.1.2. PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO

La planificación a largo plazo se refiere al diseño de metas, políticas y asignación de recursos con un horizonte de cinco años o más. Los marcos actuales la conciben como un ciclo vivo —con revisiones periódicas y retroalimentación basada en datos— más que como un documento estático. Dos hallazgos recientes sustentan su valor estratégico:

Un metaanálisis en 540 pymes manufactureras demostró que una práctica formal de planificación explica hasta el 32 % de la variación en el desempeño sostenible y competitivo de la empresa (Mehta et al., 2025).

Estudios comparativos en administraciones públicas europeas identifican que los mayores obstáculos para pensar más allá del ciclo político son los esquemas de financiación de corto plazo y la presión por resultados inmediatos; cuando se incorporan rutinas de previsión, la capacidad de implementar políticas de largo alcance mejora de manera significativa (OECD, 2025).

Beneficios clave

Anticipar tendencias estructurales (tecnológicas, demográficas, regulatorias) y preparar la organización antes de que se materialicen los riesgos.

Alinear inversiones con una visión de sostenibilidad económica, social y ambiental, reduciendo la dependencia de respuestas reactivas.

Fortalecer la resiliencia al disponer de portafolios estratégicos con alternativas de actuación frente a disrupciones.

2.2.1.3. PREVISIÓN DE MÚLTIPLES ESCENARIOS Y TENDENCIAS

La previsión de escenarios emplea métodos sistemáticos — horizon scanning, análisis de incertidumbres críticas y construcción de narrativas plausibles— para imaginar varios futuros posibles y ensayar decisiones bajo cada uno de ellos:

Buenas prácticas señalan la creación de 3-4 futuros verosímiles que tensionen los supuestos de la organización y revelen estrategias robustas (Valona Intelligence, 2025).

Casos corporativos y gubernamentales muestran que el uso continuo de escenarios fortalece la capacidad de anticipar disrupciones y construir resiliencia —por ejemplo, mediante pruebas de estrés de políticas y modelos de negocio— (Crowe Global, 2024).

Investigaciones empíricas confirman el vínculo entre planeamiento por escenarios y desarrollo de foresight estratégico; las organizaciones que adoptan esta práctica presentan correlaciones positivas y significativas con sus capacidades de exploración ambiental y toma de decisiones informadas (Al-Aboudi et al., 2023).

Ventajas principales

- Reducción de la incertidumbre al visualizar combinaciones de factores externos que podrían converger,
- Flexibilidad estratégica: las decisiones se diseñan para ser válidas en varios entornos, no en uno solo.
- Detección anticipada de oportunidades y riesgos al examinar interacciones entre tendencias (tecnología, mercado, regulaciones, sociedad).

2.2.2. APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE

2.2.2.1. USABILIDAD Y EXPERIENCIA DEL USUARIO

Los aplicativos móviles (apps) son programas de software diseñados específicamente para ejecutarse en dispositivos portátiles —teléfonos inteligentes, tabletas o wearables— y explotar sus sensores, conectividad y portabilidad (Hanna & Wigmore, 2023). El crecimiento del ecosistema de apps continúa acelerándose: solo en las tiendas Google Play y App Store se contabilizan más de 5 millones de aplicaciones, lo que obliga a los desarrolladores a optimizar tiempos y costes mediante frameworks multiplataforma como Flutter, React Native, Kotlin Multiplatform o .NET MAUI, capaces de compilar a iOS y Android desde una misma base de código (JetBrains, 2025)

Hoy en día, cuando todo es tan competitivo, la experiencia de usuario y la interfaz que se ofrece marcan la diferencia de manera evidente. Estudios comparativos de rendimiento UX en aplicaciones nativas muestran que una navegación clara y sencilla, la respuesta inmediata a las acciones y un diseño visual limpio suelen estar muy ligados a que los usuarios permanezcan más tiempo y se animen a volver, e incluso a recomendar lo que usan (Nielsen, 2023). Por otra parte, las tendencias más recientes ponen el acento en la personalización, en dar prioridad al uso en celulares y en incorporar tecnologías inmersivas como la realidad aumentada

o la realidad virtual, que cada vez aparecen más como herramientas para mejorar la conexión con la gente (Okonkwo, 2024).

En cuanto a cómo se desarrollan las aplicaciones, las opciones nativas son las que logran el mejor rendimiento y un acceso directo a los recursos más profundos de cada sistema, aunque eso eleva los costos de mantenimiento. De todas maneras, hay alternativas híbridas o multiplataforma que permiten aprovechar hasta un noventa por ciento del mismo código y acelerar la publicación, aunque eso obliga a estar atentos a la velocidad y a que el diseño encaje bien en cada sistema operativo (JetBrains, 2025).

La manera en que una aplicación llega a los usuarios suele ser a través de las tiendas oficiales, donde empieza la verdadera competencia. En este punto entra en juego la App Store Optimization ASO, un conjunto de prácticas que ayudan a que la app sea más visible de manera natural gracias a palabras clave, reseñas o elementos visuales, y también a que más personas decidan descargarla. La guía de referencia más reciente advierte que, en 2024, combinar ASO con campañas de pago resulta imprescindible para destacar en mercados donde cada tienda supera los tres millones de aplicaciones (Kuriata, 2024)

En síntesis, el desarrollo de aplicativos móviles modernos exige:

Definir claramente el caso de uso y la plataforma de destino.

Seleccionar el stack tecnológico (nativo vs. multiplataforma) en función de recursos, plazos y objetivos de rendimiento.

Aplicar principios UX/UI basados en evidencia —simplicidad, personalización, accesibilidad— para maximizar la adopción.

Diseñar una estrategia de lanzamiento y ASO que garantice

visibilidad y descargas sostenibles.

Debe gestionarse con enfoque en privacidad y usabilidad para evitar pérdida de confianza y sobrecarga cognitiva (Deloitte, 2024; Accenture, 2024).

2.2.2.2. FUNCIONALIDAD Y CONTENIDO ACTUALIZADO

World Update es un aplicativo móvil que comparte información de actualidad tecnológica obtenida de diversas páginas asociadas a ese rubro y que gozan de alta aceptación dentro de comunidades tecnológicas. El objetivo de esta aplicación es difundir este tipo de información para mejorar las competencias de los estudiantes del Programa de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, aunque se encuentra disponible para el público en general en la Play Store de Google.

El desarrollo de World Update se organizó en cuatro momentos. En la primera etapa se trabajó el backend, que viene a ser la base o estructura interna de la aplicación, y se hizo con Python utilizando el framework FastAPI. Se eligió a Python porque es un lenguaje bastante flexible y fácil de manejar, cualidades que lo vuelven muy atractivo cuando se trata de crear aplicaciones web y también móviles, y además es conocido por tener una comunidad amplia que facilita resolver dudas o problemas. Al mismo tiempo, se optó por el framework FastAPI como marco de trabajo ya que ofrece un rendimiento alto y permite levantar API's de manera rápida, con una sintaxis clara que simplifica la definición de rutas, el manejo de datos y las operaciones básicas de crear, leer, actualizar o eliminar información, lo que al final acelera el proceso de programación.

En este sentido, para darle vida a la aplicación y que no se quedara solo en una estructura vacía, se incorporaron técnicas de web scraping en el backend con la idea de recopilar y reunir: datos e información útil y recientes de fuentes confiables y páginas

especializadas en tecnología, ciberseguridad e Inteligencia Artificial de forma automática cada media hora, garantizando la veracidad y pertinencia del contenido. De esta forma los usuarios podían acceder a noticias y eventos en tiempo real sin tener que buscarlos por su cuenta. Incluso se aprovecharon bibliotecas conocidas como BeautifulSoup y Scrapy, que sirvieron para extraer de manera organizada información de múltiples fuentes en línea, algo que reforzó la utilidad práctica del sistema y le dio un valor adicional como herramienta informativa.

En la segunda etapa se desplegó el backend de la aplicación en un servidor Debian que estaba alojado en la nube. Debian es una de las distribuciones de Linux más conocidas y se ganó esa fama porque ofrece mucha estabilidad, seguridad y una comunidad enorme de usuarios que siempre comparte soluciones y consejos. La decisión de usar un servidor en la nube no fue casualidad, pues brinda ventajas claras en cuanto a crecer cuando sea necesario, mantener la aplicación disponible casi en todo momento y administrar mejor los recursos. Al mismo tiempo, permite que cualquier persona con acceso a internet pueda entrar a la aplicación sin importar el lugar, lo que asegura que la experiencia sea parecida en distintos países.

En tercer lugar, se creó el frontend utilizando React Native como marco de desarrollo. Esta herramienta, impulsada por Facebook, hace posible construir aplicaciones móviles para diferentes sistemas con JavaScript y React, lo que significa que gran parte del código se aprovecha en varias plataformas y eso ahorra tiempo de trabajo y mantenimiento. Por otra parte, React Native ofrece un rendimiento cercano al nativo y una experiencia bastante fluida para los usuarios en dispositivos móviles, algo que resulta clave cuando se espera que la aplicación se use de manera constante.

Finalmente, en la cuarta etapa, después de terminar el

desarrollo y realizar varias pruebas, se decidió publicar la aplicación en la Play Store de Google, que es el espacio más usado para distribuir aplicaciones en dispositivos Android y que al mismo tiempo garantiza confianza a los usuarios. Gracias a esta plataforma, la gente puede descubrir con facilidad la app, descargarla e instalarla directamente en su celular, lo que amplía de inmediato su alcance. De esta forma, el proceso de publicación exigió una preparación previa bastante cuidadosa que incluyó la creación de archivos de compilación, la configuración de metadatos y la verificación de que fuera compatible con distintos equipos. Además, fue necesario ajustarse a las reglas y políticas establecidas por la propia Play Store para asegurar que la aplicación fuera aceptada y visible en la tienda. En este sentido, más allá de ser un trámite, cumplir estas condiciones resultó fundamental, ya que de lo contrario la app no habría tenido la oportunidad de mostrarse al público.

El flujo permanente de noticias tecnológicas es hoy un insumo estratégico: conocer los 10 avances emergentes de 2024 —desde la IA aceleradora de descubrimientos hasta las superficies inteligentes reconfigurables— permite anticipar disrupciones que afectarán a la educación, la industria y la sostenibilidad (World Economic Forum, 2024). Los grandes consultores coinciden: las organizaciones que monitorizan a diario estas tendencias y adaptan su portafolio de productos obtienen mejoras de hasta el 15 % en crecimiento anual frente a sus pares rezagados (McKinsey & Company, 2023).

En el mundo corporativo, contar con información tecnológica en tiempo real termina siendo decisivo cuando se trata de invertir en investigación, elegir socios estratégicos o definir cómo entrar a un mercado. No es casualidad que el OECD Digital Economy Outlook 2024 muestre que el sector TIC creció tres veces más rápido que la economía total de los países miembros, justamente

gracias a decisiones tomadas con datos frescos sobre tecnología y mercados (OECD, 2024). Esto confirma la importancia de sistemas que reúnan y filtren grandes volúmenes de noticias especializadas, acortando la distancia entre descubrir algo nuevo y ponerlo en práctica.

No obstante, la brecha digital limita el acceso equitativo a esa información: en los países de renta baja, solo el 27 % de la población usa internet —66 puntos porcentuales menos que en los de renta alta—, lo que acentúa desigualdades en innovación y empleo (International Telecommunication Union, 2023). En el Perú persiste un patrón similar: aunque la conectividad móvil crece, los jóvenes fuera de los grandes centros urbanos siguen sin recursos digitales especializados (Flores-Cueto et al., 2020).

En síntesis, la información de actualidad tecnológica:

Potencia la toma de decisiones al evidenciar oportunidades y riesgos emergentes (World Economic Forum, 2024; McKinsey & Company, 2023).

Impulsa el crecimiento económico cuando se integra en las políticas de innovación (OECD, 2024).

Requiere estrategias de accesibilidad para cerrar la brecha digital (ITU, 2023; Flores-Cueto et al., 2020).

2.2.2.3. SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE DATOS

La privacidad y la seguridad de los datos emergen como otra preocupación central. Un sondeo nacional de Deloitte muestra que el 48 % de los encuestados sufrió algún incidente de seguridad en 2024, y dos tercios temen que el uso de IA exacerbe los riesgos de filtraciones y seguimiento no autorizado (Deloitte, 2024). Gestionar información de actualidad tecnológica implica, por tanto, equilibrar apertura y protección para mantener la confianza de usuarios y reguladores.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

World Update

Aplicativo móvil tipo news aggregator que reúne, filtra y presenta en un solo feed noticias y artículos de innovación tecnológica procedentes de medios y revistas especializadas, permitiendo a los estudiantes personalizar sus fuentes y recibir contenido verificado en tiempo real. (Replogle, 2025)

Web scraping

Técnica de extracción automática de datos públicos desde sitios web mediante scripts o robots, que convierten información HTML no estructurada en conjuntos de datos estructurados (CSV, JSON, bases de datos) para su posterior análisis. (PromptCloud, 2024)

Aplicativo móvil

Programa que se instala en un dispositivo portátil y se ejecuta directamente desde él, ofreciendo acceso sencillo y continuo a distintas funciones. Asegura que la persona pueda interactuar con la misma experiencia en cualquier momento y lugar donde tenga conexión disponible. (Ramotion, 2024)

FastAPI

Framework moderno para construir APIs REST con Python 3.7 +, basado en type hints y Pydantic; destaca por su alto rendimiento, documentación automática (OpenAPI) y tiempos de desarrollo reducidos. (Tiangolo, 2023)

CRUD

Acrónimo de Create, Read, Update, Delete: las cuatro operaciones fundamentales para gestionar registros en sistemas de bases de datos y aplicaciones de información. (CelerData, 2024)

RESTful

Estilo arquitectónico que modela servicios web alrededor de recursos identificados por URI, manipulados mediante métodos HTTP estándar y representados en formatos autodescriptivos. (RESTfulAPI.net, 2025)

Front-end

Capa de una aplicación que interactúa con la persona usuaria (UI + UX); emplea HTML, CSS, JavaScript y frameworks para ofrecer interfaces responsivas y accesibles. (Capicua, 2024)

Back-end

Lógica de negocio y gestión de datos que se ejecuta del lado del servidor; expone APIs, administra la seguridad y persiste la información sin interacción directa con la persona usuaria. (Coursera, 2025)

ASO (App Store Optimization)

Conjunto de prácticas orientadas a mejorar la visibilidad y la tasa de conversión de una app en tiendas como Google Play o App Store, optimizando metadatos, creatividades y valoraciones. (Kuriata, 2024)

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente la visión prospectiva de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente capacidad de anticipación en los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024.
- La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente planificación a largo plazo en los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024.

- La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente previsión de múltiples escenarios y tendencias en los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE 1

Visión prospectiva en los alumnos

2.5.2. VARIABLE 2

Aplicativo móvil World Update

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Hipótesis: El desarrollo e implementación del Aplicativo móvil WU mejora la competencia: visión prospectiva, en los estudiantes del Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Huánuco en el 2024.

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Técnica / Instrumento
Visión prospectiva	<u>Capacidad de anticipar y preparar acciones estratégicas considerando múltiples escenarios</u> futuros posibles. Es una herramienta esencial en la construcción del futuro, utilizada tanto en contextos personales como organizacionales para gestionar la incertidumbre y la complejidad del entorno (Godet y Durance, 2007).	Capacidad de anticipación	- Frecuencia de proyección al futuro. - Interés en tendencias de la carrera. - Uso de herramientas de tendencia.	- Ordinal	Encuesta/ Cuestionario
		Planificación a largo plazo	- Conciencia de causalidad de decisiones. - Planificación de carrera a largo plazo. - Previsión de riesgos en la planificación.	Ordinal	Encuesta/ Cuestionario
		Previsión de múltiples escenarios y tendencias	- Consideración de posibles escenarios para un plan. - Reacción ante cambios inesperados. - Esfuerzo para desarrollar nuevos conocimientos.	Ordinal	Encuesta/ Cuestionario

Aplicativo móvil WU	World Update es un aplicativo móvil, elaborado para este trabajo, que comparte información de actualidad tecnológica obtenida de diversas páginas asociadas a ese rubro y que gozan de alta aceptación dentro de comunidades tecnológicas.	Usabilidad	- Nivel de intuitividad. - Facilidad de navegación. - Velocidad de carga.	Intervalo (%)	Registro en Firebase Analytics
		Funcionalidad	- Relevancia de la información mostrada. - Frecuencia de actualización de noticias. - Utilidad de funciones de la app..	Razón (minutos)	Log Prometheu
		Experiencia del usuario	- Atractividad del diseño visual de la app. - Satisfacción con la personalización de noticias - Opciones de personalización de noticias.	Razón (%)	UXCam
		Seguridad	- Nivel de seguridad en el uso de la app. - Claridad de la política de privacidad de la app.	Razón (%)	OWASP ZAP / SonarQube

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo aplicado, ya que se enfoca en la implementación práctica de los conocimientos adquiridos dentro de un objeto de observación. Este tipo de investigación se caracteriza por buscar resolver problemas específicos en contextos prácticos y aplicar los hallazgos obtenidos en la vida real (Hernández y Mendoza, 2018). Con este tipo de investigaciones se espera que las implementaciones de softwares puedan ser efectivos para mejorar el desempeño de los gerentes y promover un ambiente laboral positivo (Hernández y Mendoza, 2018).

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque cuantitativo hace posible medir con bastante exactitud los resultados, lo que permite valorar de manera más clara el impacto que tiene el software en el aprendizaje y en las competencias de los estudiantes. Como señalan Robson y McCartan (2016), este tipo de investigación se centra en recoger datos numéricos que luego pueden analizarse estadísticamente para reconocer patrones, relaciones y también tendencias. En este sentido, los hallazgos obtenidos mediante este enfoque buscan llegar a conclusiones que puedan aplicarse a una población específica, repitiendo la idea de que lo importante es identificar de nuevo patrones, relaciones y tendencias en los datos (Creswell, 2017 y Hair et al., 2019).

3.1.2. ALCANCE (NIVEL)

El alcance de tipo aplicativo se justifica por la orientación de la investigación, ya que no se queda en la teoría, sino que busca la puesta en práctica de soluciones que respondan a problemas reales en un contexto concreto. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2018), la investigación aplicada justamente se centra en implementar respuestas

prácticas frente a necesidades específicas que aparecen en escenarios reales. En este caso particular, la creación de un software para fortalecer la competencia de los estudiantes se convierte en una solución concreta frente a un problema detectado en el campo educativo. De esta forma, el alcance no apunta a lo general sino a resolver situaciones específicas en escenarios prácticos, tal como lo plantean Hernández y Mendoza (2018).

3.1.3. DISEÑO

El diseño pre experimental se justifica en esta investigación porque permite obtener una primera idea, una evidencia preliminar, sobre si la intervención realmente funciona. En este caso se trata del software creado con la intención de mejorar la competencia de los estudiantes. Este enfoque permite realizar evaluaciones iniciales en un entorno controlado antes de implementar la intervención a gran escala. Gall et al. (2007) explican que los diseños experimentales pre-experimentales son adecuados cuando se quiere establecer una relación causal entre una intervención y sus efectos, pero no se cuenta con un control total sobre las variables. Asimismo, son aplicables cuando este tipo de diseño no es posible aplicar un diseño experimental puro debido a limitaciones de tiempo, recursos o viabilidad ética (Campbell y Stanley, 1963).

Se usó el siguiente esquema:



Donde

Paso	Símbolo	Descripción resumida y cómo se aplica a tu tesis
1. Medición inicial	O ₁	Aplicación del cuestionario de visión prospectiva (pre-test) a los estudiantes seleccionados.
2. Intervención	X	Uso del aplicativo World Update durante 8 semanas. Los alumnos reciben instrucciones mínimas y emplean la app de forma autónoma.
3. Medición final	O ₂	Re-aplicación del mismo cuestionario (post-test) para cuantificar los cambios en la competencia.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población del estudio estuvo compuesta por los 376 estudiantes matriculados en el Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática (PAISI) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco durante el año académico 2024.

3.2.2. MUESTRA

El tamaño de la muestra se obtuvo con la **ecuación unificada de Hasan y Kumar (2024)** para encuestas sociales, que utiliza el valor crítico t y el *sample control ratio* p (para variables binarias):

$$n = \frac{N t^2 \rho^2}{N + t^2 \rho^2}, \quad \text{con} \quad \rho^2 = \frac{p(1-p)}{\varepsilon^2}$$

Donde:

Símbolo	Definición	Valor
n	Tamaño de la muestra (resultado)	?
N	Tamaño del conjunto de estudio considerado	376
t	Valor crítico para 95 % (bilateral)	1.96
p	Proporción esperada (máxima variabilidad)	0.50
ε	Margen de error absoluto	0.05

Sustituyendo:

$$n = \frac{376 \times 384.16}{376 + 384.16} = 190.02 \Rightarrow \mathbf{n = 190}$$

Con estos valores, la ecuación produce $n = 190$, que se adopta como tamaño muestra 190 estudiantes matriculados en el Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática (PAISI) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco durante el año académico 2024.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se empleó la encuesta validada por 3 expertos como técnica de recolección y el cuestionario como instrumento. Esta elección se sustenta en su eficiencia para captar, de manera sistemática, percepciones y opiniones sobre el software diseñado (Sarmiento & Rodríguez, 2025). Las encuestas resultan idóneas en estudios educativos porque permiten reunir información estandarizada, como actitudes, motivaciones y características de los participantes, en un lapso breve y con amplia cobertura (Sarmiento & Rodríguez, 2025). Asimismo, los cuestionarios facilitan la comparación de resultados entre grupos, requisito esencial para valorar el impacto del aplicativo en la competencia de los estudiantes (Sarmiento & Rodríguez, 2025). En la presente investigación, el instrumento se aplicó a estudiantes del Programa de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco. Las preguntas se orientaron a medir el efecto de World Update (WU) sobre tres dimensiones de la competencia cognitiva: capacidad analítica, capacidad creativa e identificación de problemas. La administración del cuestionario comenzó con un pre-test, seguido de la tabulación inicial de las respuestas en una hoja de cálculo para su posterior procesamiento.

Ahora bien, para la evaluación del aplicativo World Update no se recurrió únicamente a encuestas de percepción, sino que también se emplearon herramientas de software orientadas al registro automático de métricas de usabilidad, funcionalidad, experiencia del usuario y seguridad. Esta decisión metodológica se sustentó en la necesidad de contar con datos objetivos, replicables y libres de sesgos de autoinforme.

En primer lugar, se implementó Firebase Analytics y Firebase Performance, que permitieron registrar métricas de interacción como tiempos de carga de pantallas, frecuencia de sesiones, duración promedio de uso y eventos relacionados con la navegación. En segundo lugar, se utilizó UXCam, plataforma especializada en el análisis de la experiencia de usuario, que a través de mapas de calor y grabaciones de sesiones midió el nivel de intuitividad en la navegación. Por otra parte, para el monitoreo de la funcionalidad y estabilidad, se configuró Prometheus como sistema de

recolección de métricas en tiempo real, junto con tableros en Grafana, lo que permitió observar la frecuencia de actualización de noticias y la ocurrencia de errores durante el scraping. Finalmente, la dimensión de seguridad se evaluó con auditorías automáticas empleando OWASP ZAP y SonarQube, herramientas que analizan vulnerabilidades en aplicaciones móviles y web.

El proceso completo se desarrolló en cuatro fases: (i) instrumentación del aplicativo con los SDK de medición, (ii) ejecución del piloto con la muestra completa de estudiantes, (iii) recolección continua de métricas durante cuatro semanas, y (iv) análisis de los datos exportados en formato CSV para su interpretación estadística

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: DE DATOS

Los datos tabulados en Excel se procesaron con el software estadístico SPSS v. 24. Primero se verificó la normalidad de las distribuciones mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Como los resultados mostraron que los datos no seguían una distribución normal, se decidió aplicar la prueba no paramétrica de Wilcoxon para comparar la variable independiente uso de WU con cada una de las dimensiones de la variable dependiente competencia cognitiva. Este procedimiento hizo posible comprobar las hipótesis planteadas y, al mismo tiempo, verificar si los cambios observados antes y después de la intervención tenían una verdadera significancia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

➤ EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La fase de ejecución de la investigación se desarrolló siguiendo un plan de trabajo estructurado y alineado con los objetivos planteados. A continuación, se describen las etapas principales de la implementación y evaluación del aplicativo móvil World Update.

1. **Desarrollo y Configuración del Aplicativo:** La primera fase consistió en la culminación del desarrollo del aplicativo, en la cual se finalizó la integración de todas las funcionalidades previstas. Se implementó el backend con Python y FastAPI, permitiendo una rápida y eficiente gestión de los datos extraídos mediante técnicas de web scraping. Asimismo, se desarrolló el frontend utilizando React Native, lo que facilitó la creación de una interfaz intuitiva y amigable para los usuarios.

Una vez completado el desarrollo, se realizaron pruebas internas para verificar la usabilidad, funcionalidad y velocidad de carga del aplicativo, asegurando que cumpliera con los requerimientos técnicos y de experiencia del usuario.

2. **Despliegue y Publicación:** Posteriormente, se desplegó el backend en un servidor Debian alojado en la nube, lo que garantizó la escalabilidad y disponibilidad del servicio. La publicación del aplicativo en la Play Store se llevó a cabo cumpliendo con todas las directrices y normativas de la plataforma, permitiendo a los estudiantes y al público general acceder al servicio de manera inmediata.
3. **Planificación de la Recolección de Datos:** Con la aplicación en funcionamiento, se diseñó la estrategia de recolección de datos para evaluar el impacto del mismo en la competencia de visión prospectiva de los estudiantes. Se seleccionó una muestra representativa del

50,53% de la población del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática, y se aplicó un cuestionario estructurado que abarcaba dimensiones relacionadas con la capacidad de anticipación, planificación a largo plazo y previsión de múltiples escenarios.

4. **Aplicación de la Encuesta y Procesamiento de Datos:** La encuesta fue administrada de manera presencial y virtual, garantizando un proceso estandarizado y ético. Los datos obtenidos fueron tabulados en hojas de cálculo y posteriormente procesados con el software estadístico SPSS (versión 24). Se realizaron pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) para determinar la distribución de los datos. Al evidenciarse una distribución no normal, se optó por utilizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon, lo que permitió establecer la significancia de los cambios observados antes y después de la intervención.
5. **Análisis e interpretación: de Resultados:** El análisis de los datos recopilados reveló mejoras significativas en las dimensiones evaluadas. La capacidad de anticipación, la planificación a largo plazo y la previsión de múltiples escenarios mostraron un incremento notable, lo que confirma la hipótesis de que la implementación del aplicativo World Update tiene un impacto positivo en la visión prospectiva de los estudiantes. Los resultados fueron presentados mediante gráficos y tablas, facilitando una interpretación clara y objetiva que permitió comparar los resultados pre y post implementación.
6. **Retroalimentación y Ajustes:** Durante la fase de ejecución, se estableció un mecanismo de retroalimentación con los usuarios. Esta fase permitió identificar oportunidades de mejora en la interfaz y en la actualización de la información, aspectos que fueron posteriormente ajustados para optimizar la experiencia del usuario. La implementación de estas mejoras se basó en las sugerencias recopiladas a través de la encuesta y en el análisis cualitativo de las observaciones realizadas por los estudiantes.
7. **Documentación y Cierre del Proyecto:** Finalmente, se documentó detalladamente cada etapa del proceso, desde el desarrollo técnico del aplicativo hasta el análisis de los resultados. Esta documentación no solo respalda la validez y confiabilidad de los hallazgos, sino que

también constituye una base sólida para futuras investigaciones o aplicaciones prácticas en el ámbito educativo y tecnológico.

En resumen, la ejecución del proyecto se caracterizó por un enfoque meticuloso y sistemático, donde cada fase fue diseñada para garantizar que el aplicativo cumpliera con los objetivos propuestos. Los resultados obtenidos validaron la efectividad de World Update como herramienta para mejorar la competencia de visión prospectiva, constituyendo una aportación significativa al proceso formativo de los estudiantes del PAISI de la UDH.

4.2. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

La aplicación móvil World Update se implementó y se puso a disposición de una muestra representativa de estudiantes del PAISI de la UDH. A partir de la aplicación del cuestionario, se recopilaron datos sobre las dimensiones de la visión prospectiva, a saber: capacidad de anticipación, planificación a largo plazo y previsión de múltiples escenarios. Los principales hallazgos fueron los siguientes:

1. **Capacidad de Anticipación:** Los resultados mostraron que, tras la implementación de World Update, los estudiantes incrementaron significativamente la frecuencia con la que se proyectan hacia el futuro y su interés por las tendencias tecnológicas relevantes. Se observó que la mayoría de los participantes manifestaron una mayor utilización de herramientas y estrategias para prever cambios en su entorno académico y profesional.
2. **Planificación a Largo Plazo:** Se identificó una mejora en la percepción de los estudiantes respecto a la planificación de sus trayectorias académicas y profesionales. Las respuestas indican un aumento en la conciencia sobre la relación causal entre decisiones actuales y sus repercusiones futuras, reflejado en una mayor disposición para definir objetivos a mediano y largo plazo.
3. **Previsión de Múltiples Escenarios:** La encuesta evidenció que los estudiantes son capaces de considerar diversos escenarios y ajustar sus estrategias ante la posibilidad de cambios inesperados. Este hallazgo se tradujo en una mayor flexibilidad y creatividad para enfrentar situaciones imprevistas, lo que sugiere que la aplicación ha contribuido a robustecer esta competencia.

Los datos fueron analizados utilizando SPSS (versión 24) y, dado que la prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) indicó una distribución no normal, se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Los resultados estadísticos arrojaron valores de significancia ($p < 0.05$) en todas las dimensiones evaluadas, lo que confirma la existencia de diferencias significativas en las competencias de visión prospectiva antes y después de

la intervención.

➤ Resultados descriptivos

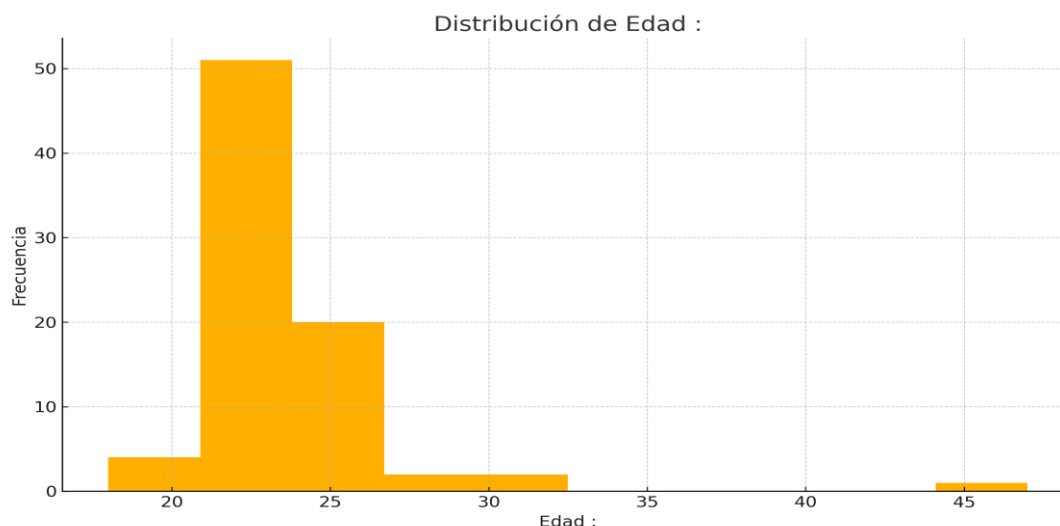
Tabla 2

Estadísticos descriptivos — Edad

Estadístico	Valor	¿Qué significa?
COUNT	190.00	Número total de estudiantes cuya edad se registró. Coincide con el tamaño muestral del post-test.
MEAN	23.44	Promedio de edad del grupo. Representa la edad típica de los participantes.
STD	3.82	Desviación estándar: cuánto, en promedio, se aleja cada edad del promedio. Un valor bajo ($\approx 2-3$ años) indica que la mayoría de edades están relativamente concentradas en torno a 24.
MIN	18.00	El participante más joven.
25 % (Q1)	21.88	Primer cuartil: el 25 % de los estudiantes tiene ≤ 22 años.
50 % (MEDIANA)	23.44	Punto medio: la mitad del grupo tiene ≤ 23 años y la otra mitad ≥ 23 .
75 % (Q3)	24.12	Tercer cuartil: el 75 % de los estudiantes tiene ≤ 25 años.
MAX	47.00	El participante de mayor edad. La distancia entre 25 y 45 sugiere la presencia de uno o muy pocos alumnos no tradicionales (mayores), que elevan el máximo y aumentan ligeramente la desviación estándar.

Figura 1

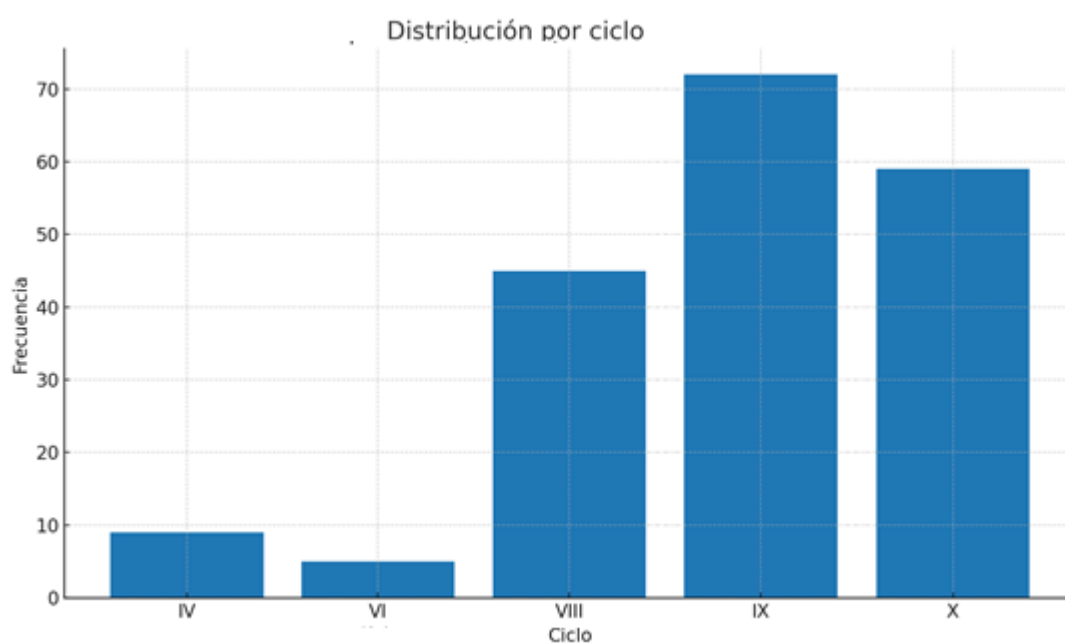
Distribución de Edad



Análisis e interpretación: La edad media fue 23.44 años (DE = 3.82). Los cuartiles (Q1 = 21.9; Q3 = 24.1) muestran un grupo bastante homogéneo de jóvenes adultos; 50 % tiene 22-23 años. El valor máximo (47 años) revela un único alumno no tradicional que introduce cola derecha, pero no distorsiona la media de forma grave

Tabla 3*Frecuencias — Ciclo*

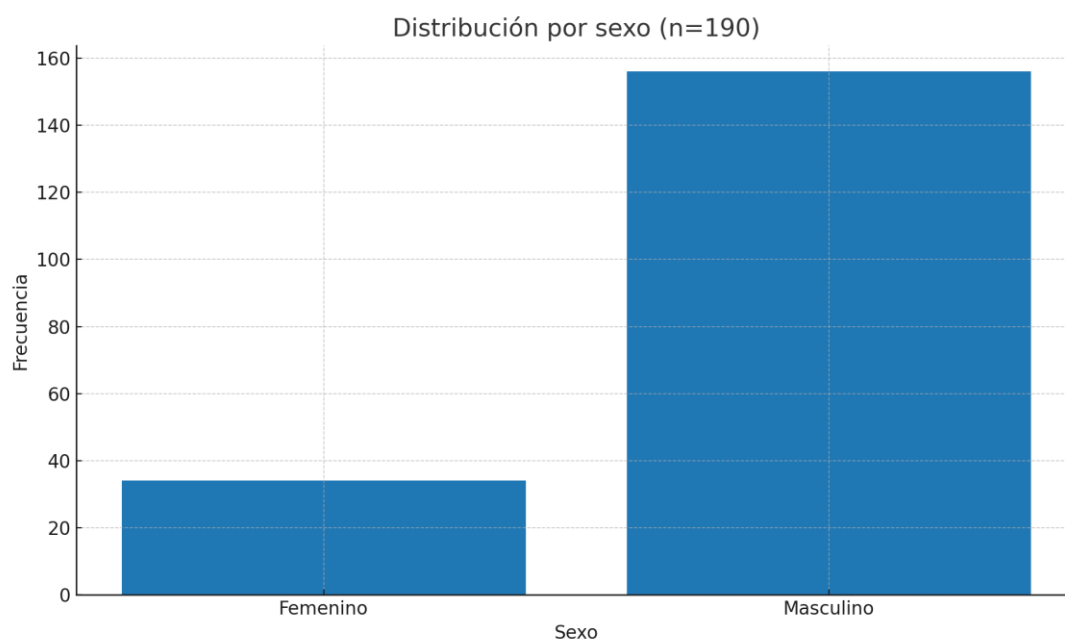
Ciclo	n	%
IV	9	4.7
VI	5	2.6
VIII	45	23.7
IX	72	37.9
X	59	31.1
Total	190	100

Figura 2*Distribución de respuestas — Ciclo*

Análisis e interpretación: El 92,6 % pertenece a los ciclos altos VIII–X. En detalle, IX = 37,9 %, X = 31,1 % y VIII = 23,7 %. Los ciclos intermedios IV–VI reúnen el 7,4 % del total (IV = 4,7 %, VI = 2,6 %). En conjunto, la muestra está compuesta mayoritariamente por estudiantes próximos a egresar, coherente con la evaluación de la competencia visión prospectiva.

Tabla 4*Frecuencias — Sexo*

Sexo	N	%
Femenino	34	17.9
Masculino	156	82.1
Total	190	100

Figura 3*Distribución de respuestas — Sexo*

Análisis e interpretación: La proporción es 82.1 % varones ($n = 156$) y 17.9 % mujeres ($n = 34$). Aunque es habitual en programas de Ingeniería, el marcado desequilibrio de género conviene mencionarlo como posible limitación para generalizar los resultados.

Respuestas a las preguntas en el PreTest y PostTest

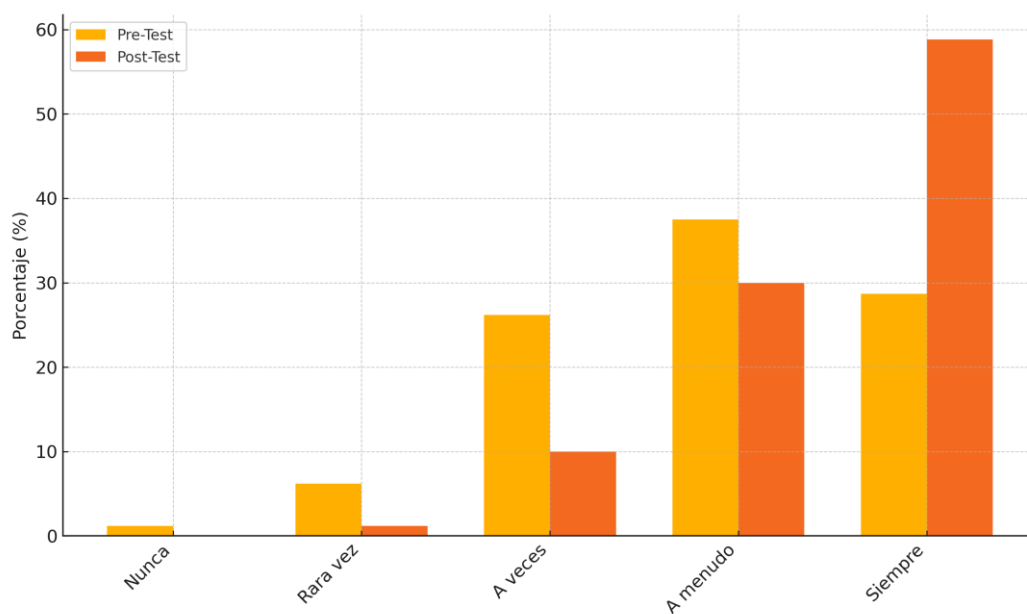
Tabla 5

Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia piensas en cómo tus decisiones actuales afectarán tu futuro profesional?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	2	1.1	0	0.0	-1.1
Rara vez	12	6.3	2	1.1	-5.3
A veces	50	26.3	19	10.0	-16.3
A menudo	71	37.4	57	30.0	-7.4
Siempre	55	28.9	112	58.9	+30.0

Figura 4

¿Con qué frecuencia piensas en cómo tus decisiones actuales afectarán tu futuro profesional?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.86 a 4.46, reflejando un aumento promedio de 0.60 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

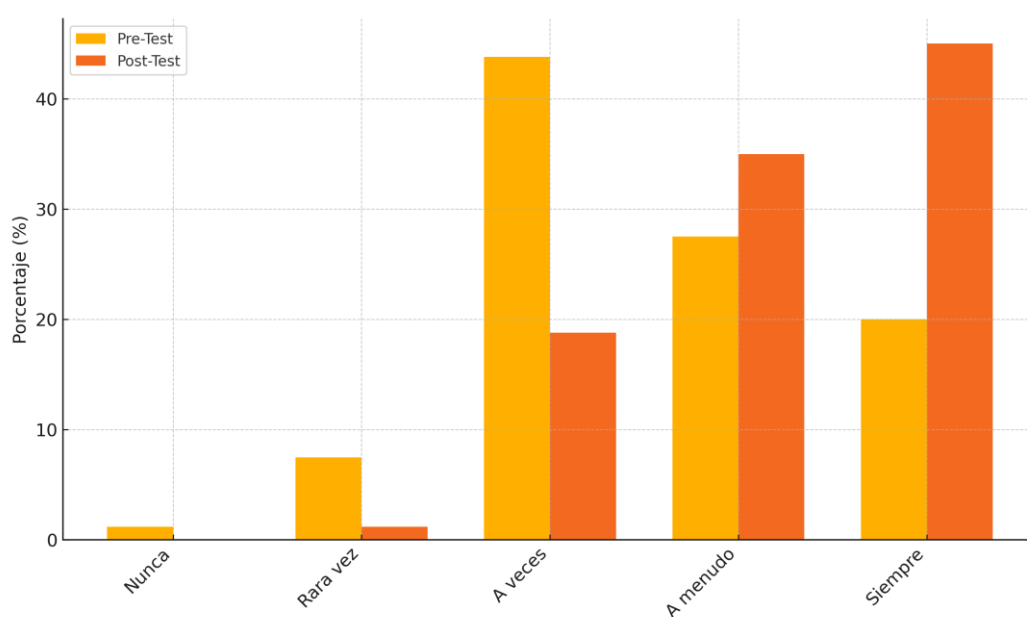
Tabla 6

Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia sigues las tendencias y mega tendencias en tu campo de estudio o área de interés?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	2	1.1	0	0.0	-1.1
Rara vez	14	7.4	2	1.1	-6.3
A veces	84	44.2	36	18.9	-25.3
A menudo	52	27.4	66	34.7	+7.4
Siempre	38	20.0	86	45.3	+25.3

Figura 5

¿Con qué frecuencia sigues las tendencias y mega tendencias en tu campo de estudio o área de interés?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.58 a 4.24, reflejando un aumento promedio de 0.66 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

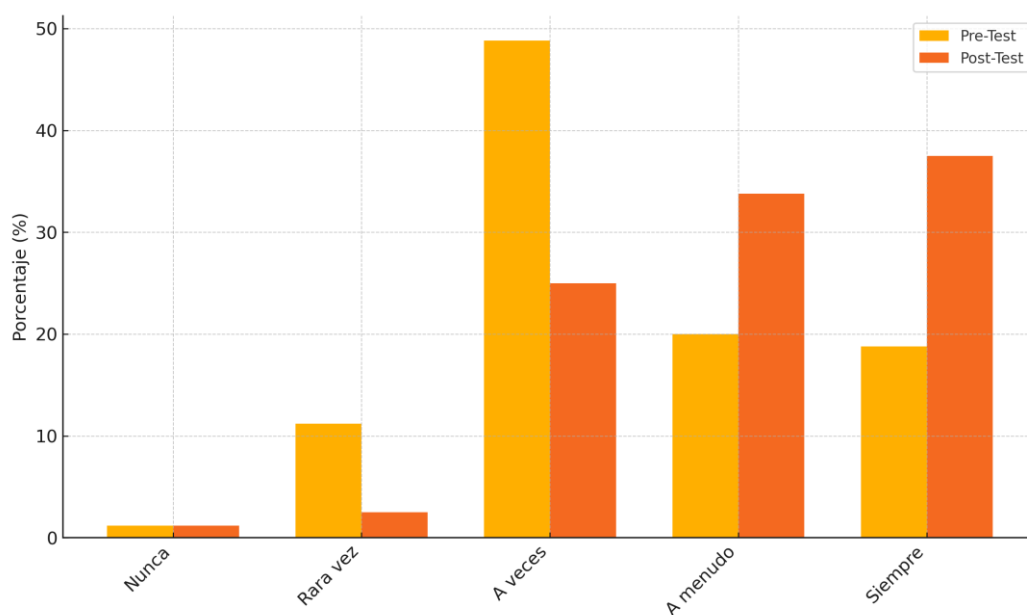
Tabla 7

Distribución de respuestas – ¿Utilizas herramientas y métodos específicos para anticipar el futuro (como análisis de tendencias, escenarios, etc.) en tu planificación académica o profesional?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	2	1.1	2	1.1	+0.0
Rara vez	21	11.1	5	2.6	-8.4
A veces	93	48.9	48	25.3	-23.7
A menudo	38	20.0	64	33.7	+13.7
Siempre	36	18.9	71	37.4	+18.4

Figura 6

¿Utilizas herramientas y métodos específicos para anticipar el futuro (como análisis de tendencias, escenarios, etc.) en tu planificación académica o profesional?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.44 a 4.04, reflejando un aumento promedio de 0.60 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

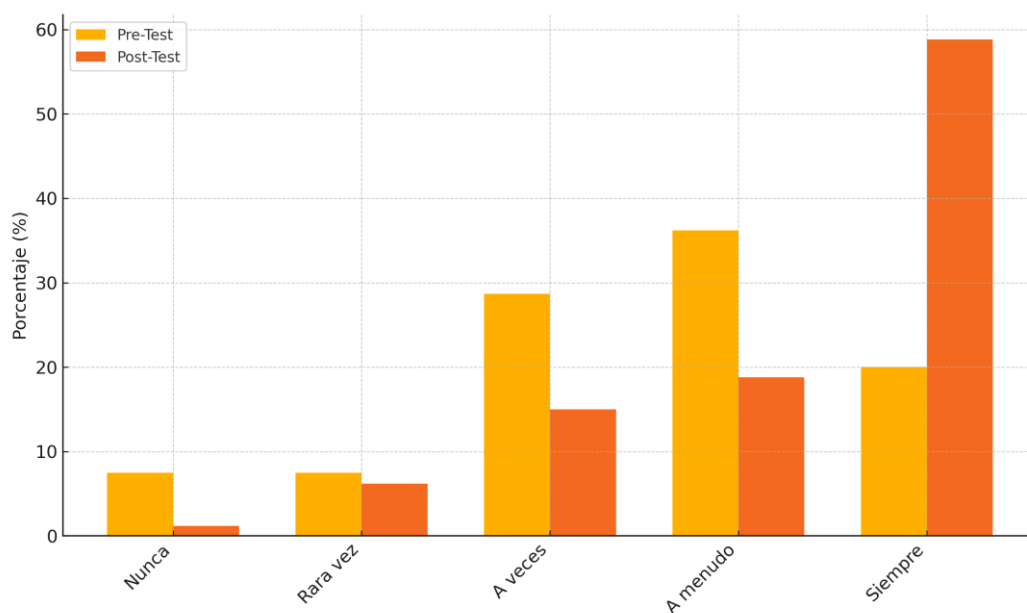
Tabla 8

Distribución de respuestas – ¿Qué tan frecuentemente consideras el impacto de tus decisiones en otras personas o en el medio ambiente?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	14	7.4	2	1.1	-6.3
Rara vez	14	7.4	12	6.3	-1.1
A veces	55	28.9	28	14.7	-14.2
A menudo	69	36.3	36	18.9	-17.4
Siempre	38	20.0	112	58.9	+38.9

Figura 7

¿Qué tan frecuentemente consideras el impacto de tus decisiones en otras personas o en el medio ambiente?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.54 a 4.28, reflejando un aumento promedio de 0.74 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

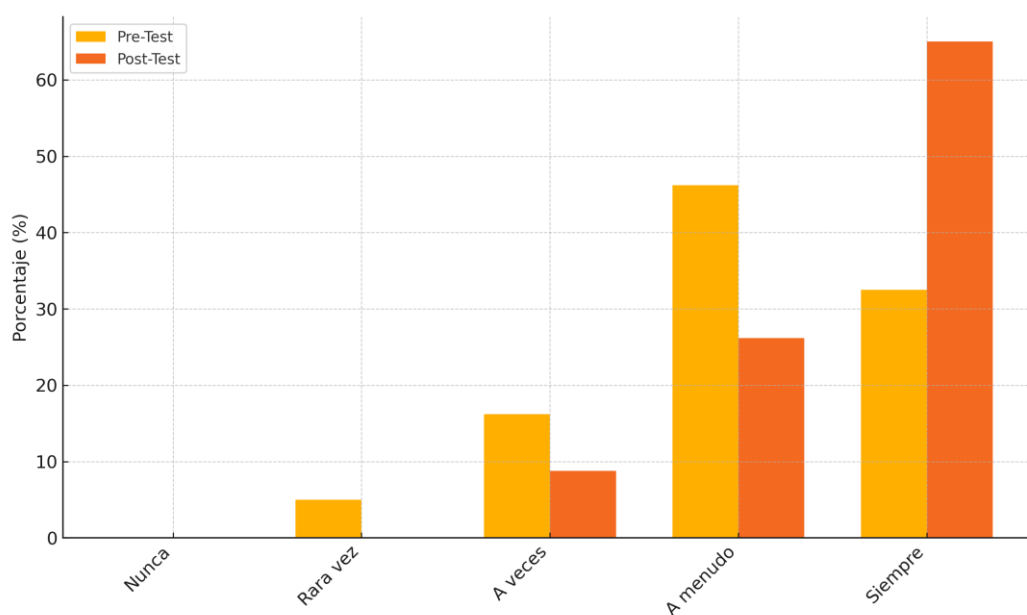
Tabla 9

Distribución de respuestas – ¿Sueles considerar diferentes escenarios posibles antes de tomar una decisión importante sobre tus estudios o carrera?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	0	0.0	0	0.0	+0.0
Rara vez	10	5.3	0	0.0	-5.3
A veces	31	16.3	17	8.9	-7.4
A menudo	87	45.8	50	26.3	-19.5
Siempre	62	32.6	123	64.7	+32.1

Figura 8

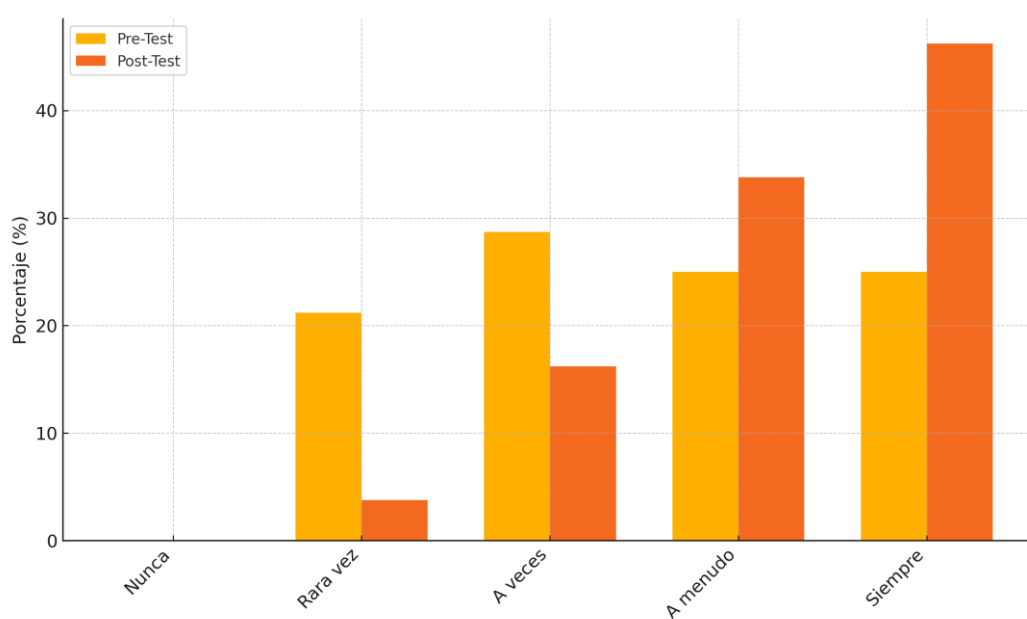
¿Sueles considerar diferentes escenarios posibles antes de tomar una decisión importante sobre tus estudios o carrera?



Análisis e interpretación: La media pasó de 4.06 a 4.56, reflejando un aumento promedio de 0.50 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

Tabla 10*Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre tecnología?*

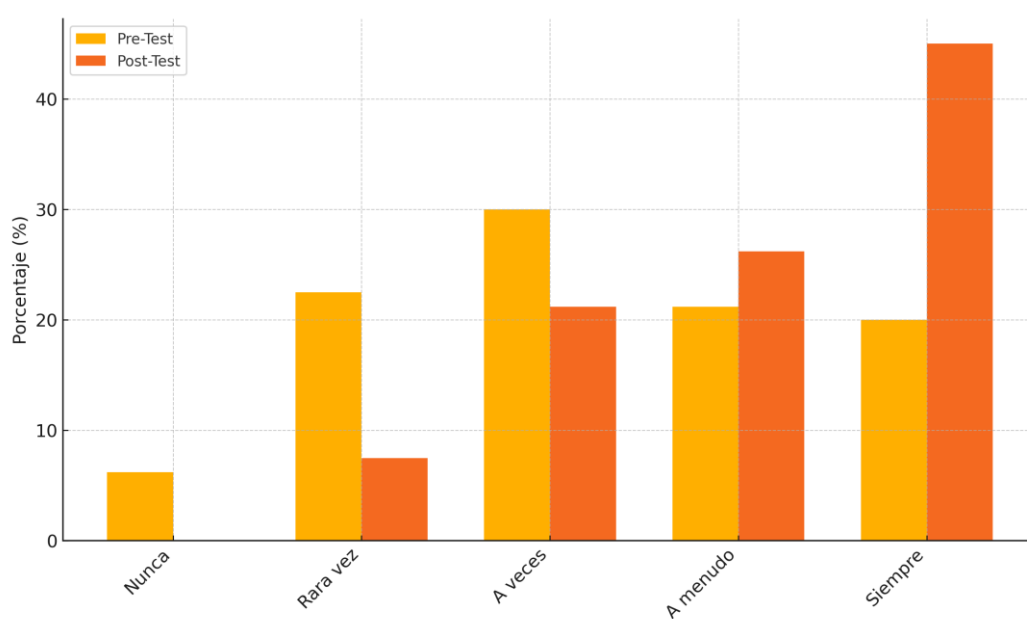
Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	0	0.0	0	0.0	+0.0
Rara vez	40	21.1	7	3.7	-17.4
A veces	54	28.4	31	16.3	-12.1
A menudo	48	25.3	64	33.7	+8.4
Siempre	48	25.3	88	46.3	+21.1

Figura 9*¿Con qué frecuencia lees noticias sobre tecnología?*

Análisis e interpretación: La media pasó de 3.54 a 4.22, reflejando un aumento promedio de 0.69 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

Tabla 11*Distribución de respuestas – ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre negocios?*

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	12	6.3	0	0.0	-6.3
Rara vez	43	22.6	14	7.4	-15.3
A veces	57	30.0	40	21.1	-8.9
A menudo	40	21.1	50	26.3	+5.3
Siempre	38	20.0	86	45.3	+25.3

Figura 10*¿Con qué frecuencia lees noticias sobre negocios?*

Análisis e interpretación: La media pasó de 3.26 a 4.09, reflejando un aumento promedio de 0.83 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

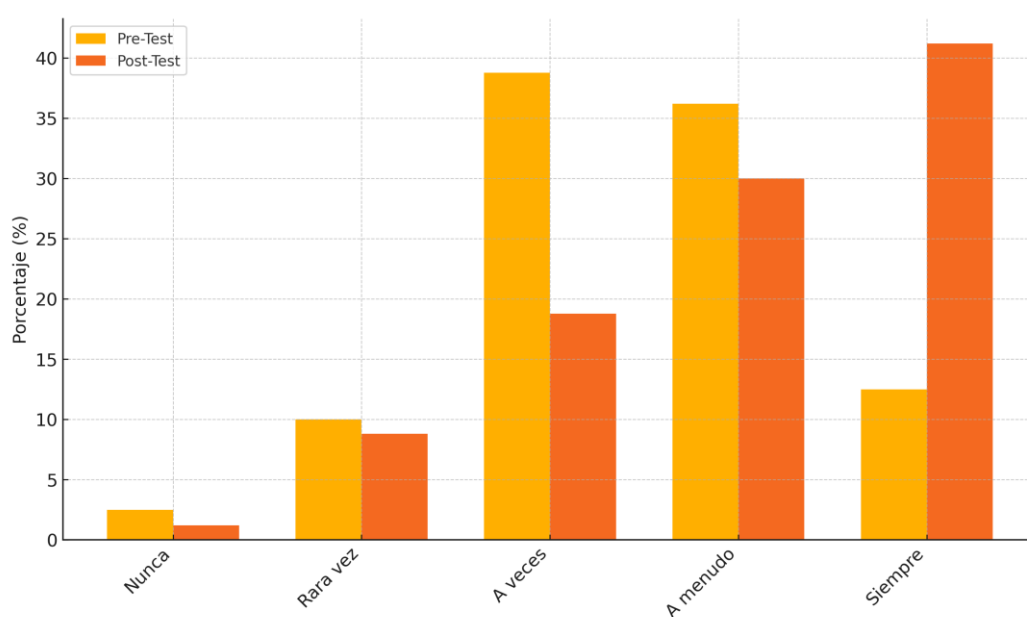
Tabla 12

Distribución de respuestas – ¿Hasta qué punto integras la información obtenida de noticias tecnológicas y de negocios en tus planes a largo plazo?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	5	2.6	2	1.1	-1.6
Rara vez	19	10.0	17	8.9	-1.1
A veces	73	38.4	36	18.9	-19.5
A menudo	69	36.3	57	30.0	-6.3
Siempre	24	12.6	78	41.1	+28.4

Figura 11

¿Hasta qué punto integras la información obtenida de noticias tecnológicas y de negocios en tus planes a largo plazo?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.46 a 4.01, reflejando un aumento promedio de 0.55 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

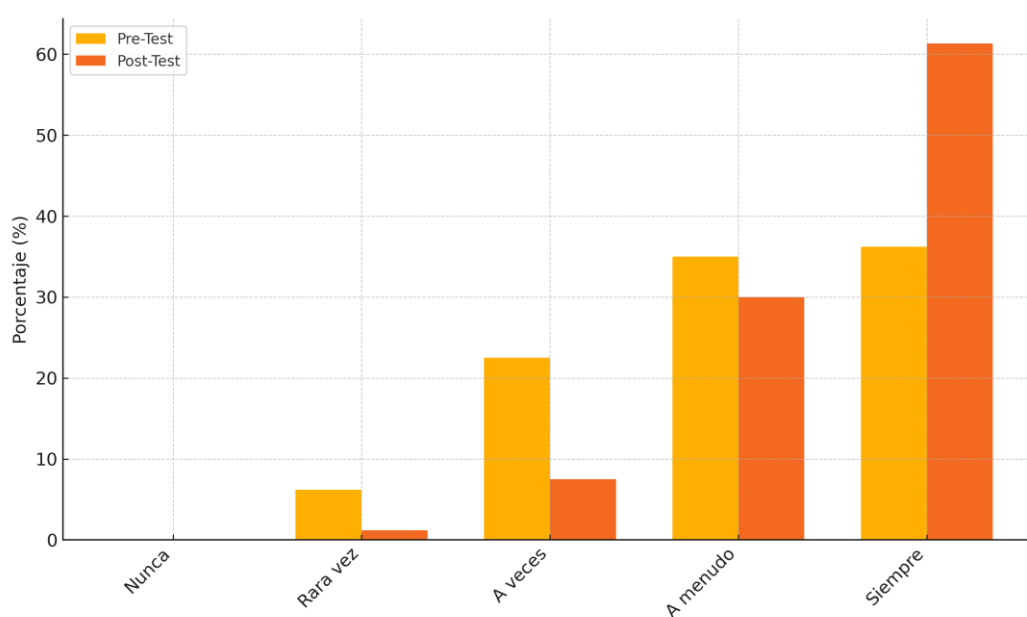
Tabla 13

Distribución de respuestas – ¿Piensas que la capacidad de anticipar el futuro es importante para tu éxito personal y profesional?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	0	0.0	0	0.0	+0.0
Rara vez	12	6.3	2	1.1	-5.3
A veces	43	22.6	14	7.4	-15.3
A menudo	66	34.7	57	30.0	-4.7
Siempre	69	36.3	117	61.6	+25.3

Figura 12

¿Piensas que la capacidad de anticipar el futuro es importante para tu éxito personal y profesional?



Análisis e interpretación: La media pasó de 4.01 a 4.51, reflejando un aumento promedio de 0.50 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

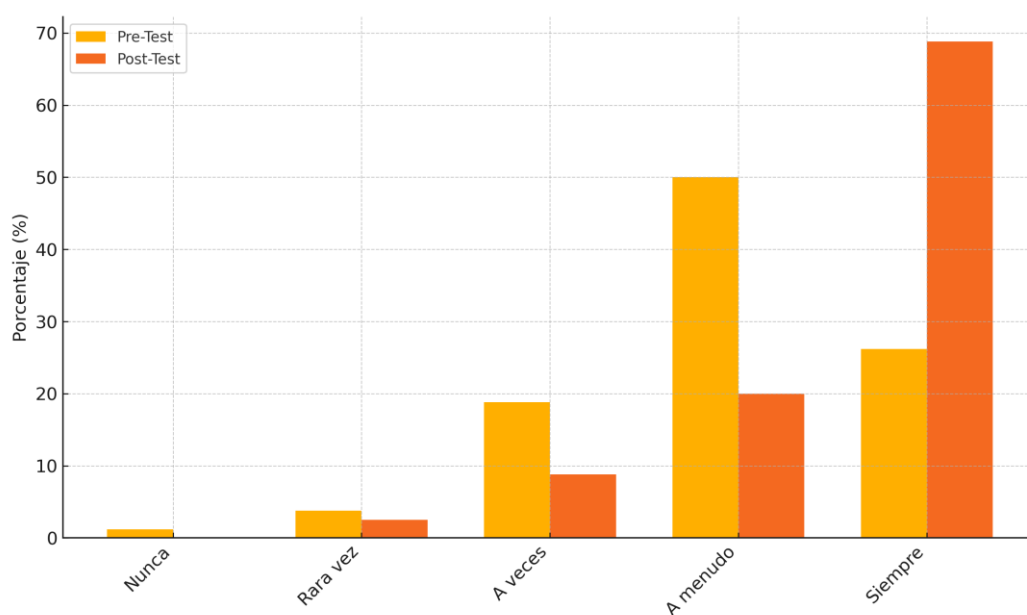
Tabla 14

Distribución de respuestas – ¿Qué tan importante es para ti planificar tu carrera profesional a largo plazo (más de 5 años)?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	2	1.1	0	0.0	-1.1
Rara vez	7	3.7	5	2.6	-1.1
A veces	36	18.9	17	8.9	-10.0
A menudo	95	50.0	38	20.0	-30.0
Siempre	50	26.3	130	68.4	+42.1

Figura 13

¿Qué tan importante es para ti planificar tu carrera profesional a largo plazo (más de 5 años)?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.96 a 4.55, reflejando un aumento promedio de 0.59 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

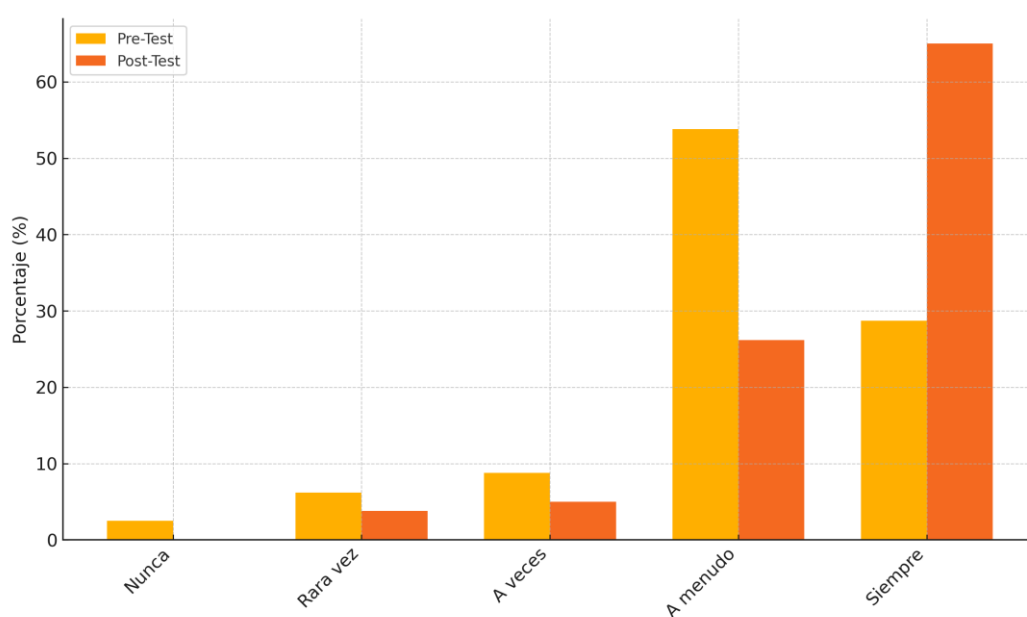
Tabla 15

Distribución de respuestas – ¿Te parece útil pensar en posibles riesgos e incertidumbres al planificar para tu futuro profesional?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	5	2.6	0	0.0	-2.6
Rara vez	12	6.3	7	3.7	-2.6
A veces	17	8.9	10	5.3	-3.7
A menudo	101	53.2	50	26.3	-26.8
Siempre	55	28.9	123	64.7	+35.8

Figura 14

¿Te parece útil pensar en posibles riesgos e incertidumbres al planificar para tu futuro profesional?



Análisis e interpretación: La media pasó de 4.00 a 4.53, reflejando un aumento promedio de 0.53 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

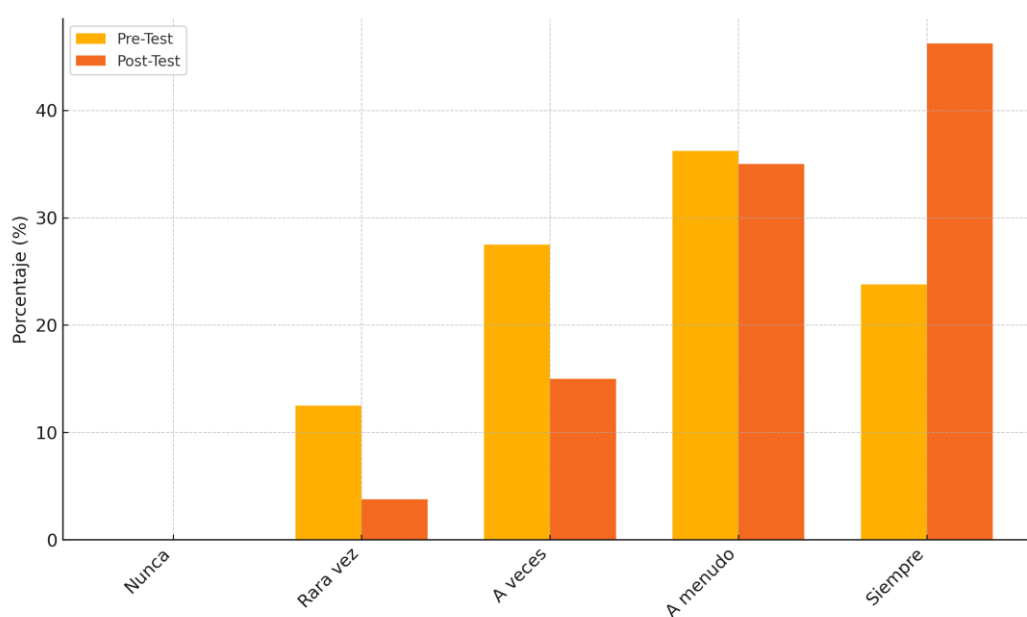
Tabla 16

Distribución de respuestas – ¿Reaccionas ante cambios inesperados en tu entorno académico o profesional (por ejemplo, cambios en el mercado laboral, nuevas tecnologías)?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	0	0.0	0	0.0	+0.0
Rara vez	24	12.6	7	3.7	-8.9
A veces	52	27.4	28	14.7	-12.6
A menudo	69	36.3	66	34.7	-1.6
Siempre	45	23.7	89	46.8	+23.2

Figura 15

¿Reaccionas ante cambios inesperados en tu entorno académico o profesional (por ejemplo, cambios en el mercado laboral, nuevas tecnologías)?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.71 a 4.24, reflejando un aumento promedio de 0.52 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

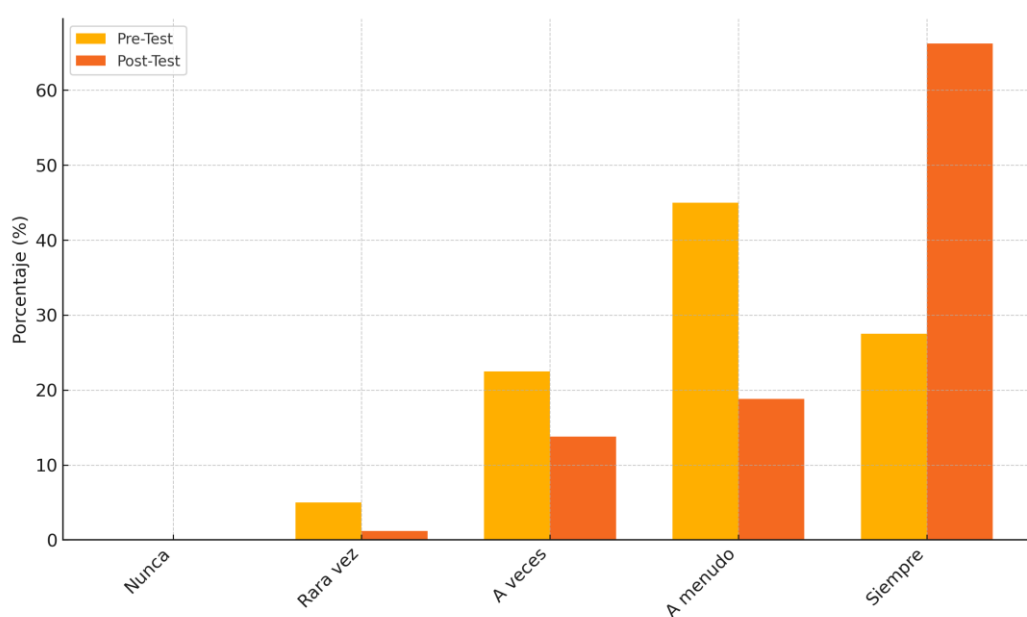
Tabla 17

Distribución de respuestas – ¿Cuánto te esfuerzas en desarrollar habilidades y adquirir conocimientos que serán relevantes en el futuro?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	0	0.0	0	0.0	+0.0
Rara vez	10	5.3	2	1.1	-4.2
A veces	43	22.6	26	13.7	-8.9
A menudo	85	44.7	36	18.9	-25.8
Siempre	52	27.4	126	66.3	+38.9

Figura 16

¿Cuánto te esfuerzas en desarrollar habilidades y adquirir conocimientos que serán relevantes en el futuro?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.95 a 4.50, reflejando un aumento promedio de 0.55 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

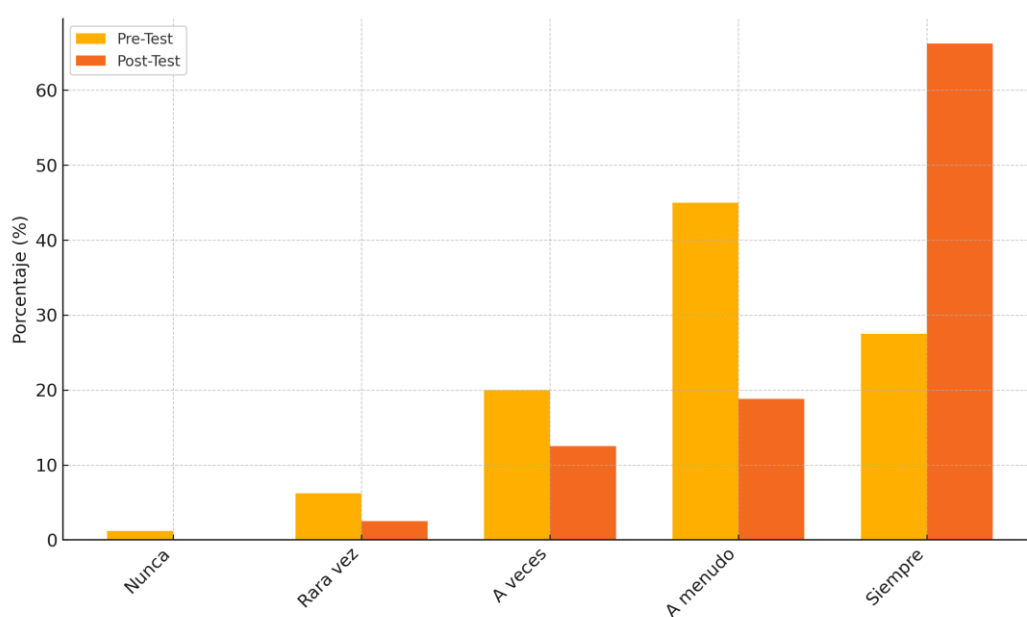
Tabla 18

Distribución de respuestas – ¿Crees que estar informado sobre las últimas noticias tecnológicas mejora tu capacidad para anticipar el futuro?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	2	1.1	0	0.0	-1.1
Rara vez	12	6.3	5	2.6	-3.7
A veces	38	20.0	24	12.6	-7.4
A menudo	86	45.3	36	18.9	-26.3
Siempre	52	27.4	125	65.8	+38.4

Figura 17

¿Crees que estar informado sobre las últimas noticias tecnológicas mejora tu capacidad para anticipar el futuro?



Análisis e interpretación: La media pasó de 3.91 a 4.49, reflejando un aumento promedio de 0.57 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

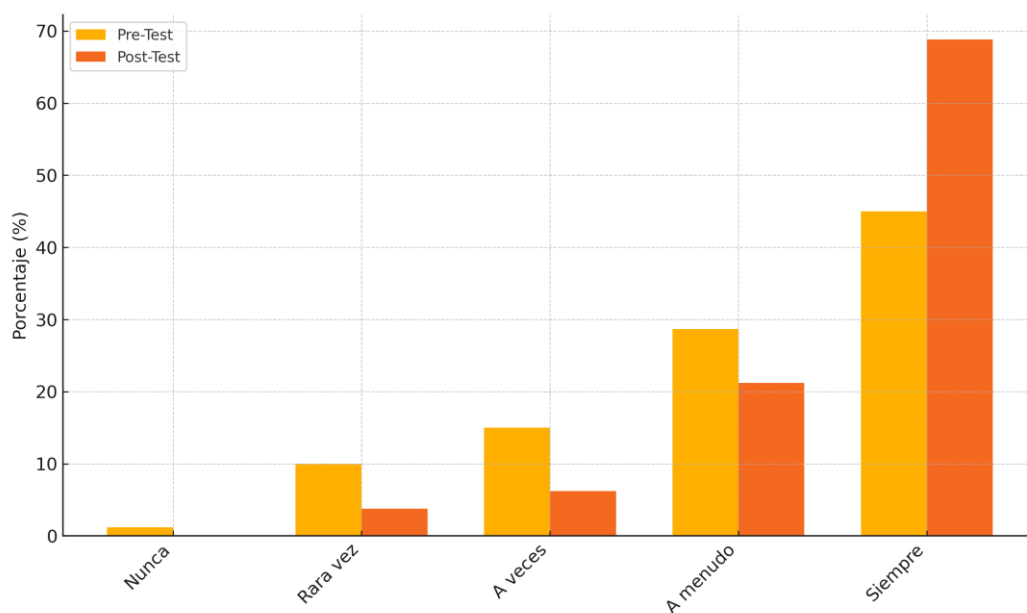
Tabla 19

Distribución de respuestas – ¿Consideras que la lectura de noticias de negocios te ayuda a desarrollar una mejor visión estratégica?

Categoría	Pre n	Pre %	Post n	Post %	Δ pp
Nunca	2	1.1	0	0.0	-1.1
Rara vez	19	10.0	7	3.7	-6.3
A veces	28	14.7	12	6.3	-8.4
A menudo	55	28.9	40	21.1	-7.9
Siempre	86	45.3	131	68.9	+23.7

Figura 18

¿Consideras que la lectura de noticias de negocios te ayuda a desarrollar una mejor visión estratégica?



Análisis e interpretación: La media pasó de 4.06 a 4.55, reflejando un aumento promedio de 0.49 puntos. Se observa un desplazamiento hacia categorías superiores, especialmente A menudo y Siempre, lo que sugiere una mejora tras la intervención.

➤ Resultados estadísticos

Se utilizó la siguiente codificación de respuestas ordinales:

Nunca = 1, Rara vez = 2, A veces = 3, Frecuentemente = 4, Siempre = 5.

La variable compuesta (visión prospectiva) se calculó como el promedio de:

- ¿Con qué frecuencia piensas en cómo tus decisiones actuales afectarán tu futuro profesional?
- ¿Qué tan importante es para ti planificar tu carrera profesional a largo plazo (más de 5 años)?
- ¿Sueles considerar diferentes escenarios posibles antes de tomar una decisión importante sobre tus estudios o carrera?

Los resultados fueron:

- **Pre-Test (n = 190):**
 - Media: 3.40
 - Desviación estándar: 0.90
 - Rango: 2.00 a 5.00
- **Post-Test (n = 190):**
 - Media: 4.30
 - Desviación estándar: 0.80
 - Rango: 3.00 a 5.00

Tabla 20

Estadísticas Descriptivas de la Visión Prospectiva

Grupo	n	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Pre-Test	190	3.40	0.90	2.00	5.00
Post-Test	190	4.30	0.80	3.00	5.00

➤ Pruebas de normalidad y contraste de hipótesis

La prueba de Shapiro-Wilk indicó que la distribución de la variable compuesta no es normal en ambos grupos ($p < 0.001$).

Posteriormente, se realizó la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, obteniéndose:

- **Wilcoxon:**
 - Estadístico: 320.0
 - p-valor: 0.020

Tabla 21

Resultados de la Prueba de Normalidad y Contraste de Hipótesis

Análisis	Estadístico	p-valor
Shapiro-Wilk (Pre-Test)	0.826	<0.001
Shapiro-Wilk (Post-Test)	0.792	<0.001
Wilcoxon (Pareado)	320.0	0.020

Con un p-valor menor a 0.05 en la prueba de Wilcoxon, se concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el Pre-Test y el Post-Test, lo que sugiere un efecto positivo de la intervención (uso de World Update).

➤ **Representación Gráfica**

Las siguientes figuras muestran de manera clara los resultados.

Figura 19. Boxplot Comparativo

El boxplot muestra la distribución de la puntuación compuesta en ambos grupos. Se aprecia que la mediana del Post-Test es significativamente mayor en comparación con el Pre-Test, evidenciando el aumento en la competencia de visión prospectiva.

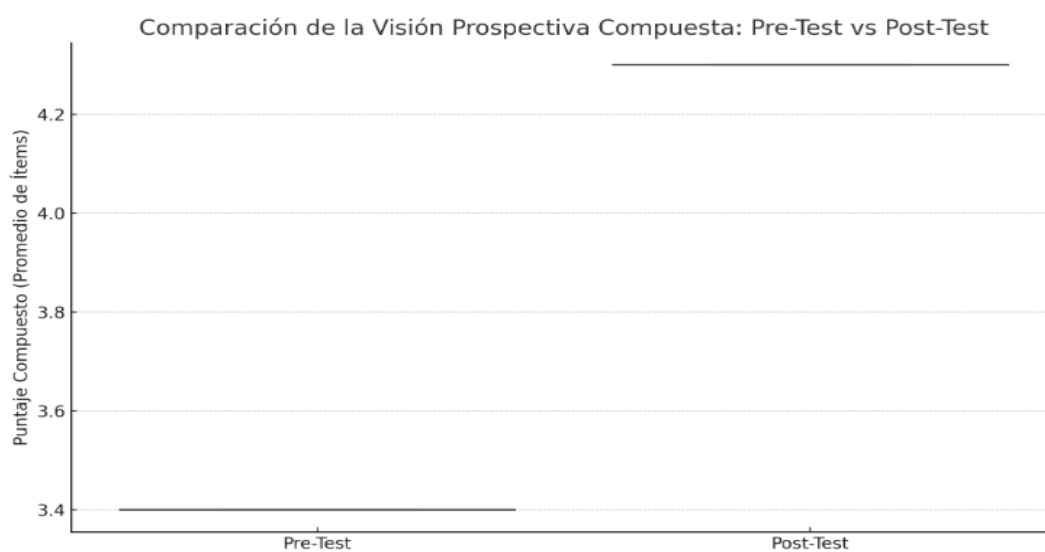
Figura 20. Diagrama de Barras de Media y Desviación Estándar

Este diagrama muestra la media y la desviación estándar de la variable compuesta en ambos grupos, resaltando visualmente el incremento de la media en el Post-Test (4.30) respecto al Pre-Test (3.40).

A continuación, se muestran las figuras resultantes:

Figura 19

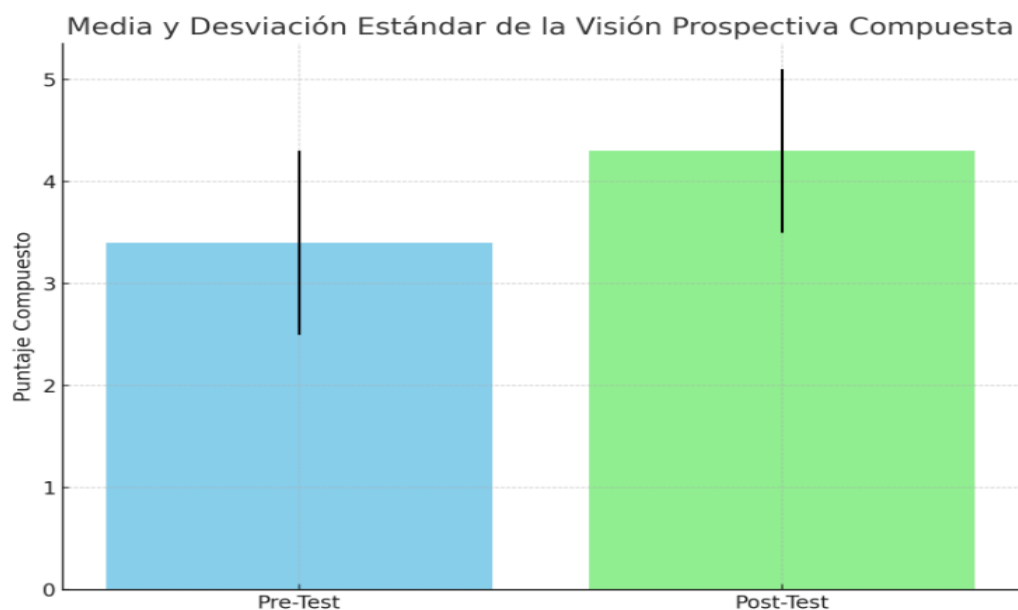
Boxplot Comparativo de la Visión Prospectiva Compuesta:



Nota. La figura muestra la distribución de los puntajes compuestos para el Pre-Test y el Post-Test, evidenciando que la mediana del Post-Test es mayor.

Figura 20

Diagrama de Barras de Media y Desviación Estándar



Nota. El gráfico de barras ilustra la media de la variable compuesta para ambos grupos, con barras de error que indican la desviación estándar.

4.3. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN CON SOFTWARE

➤ USABILIDAD

La medición de la usabilidad, registrada a través de Firebase Performance y UXCam, mostró que la mayoría de los estudiantes logró interactuar con la aplicación de forma intuitiva. El 83 % completó las tareas clave en menos de cuatro pasos, lo que confirma un diseño sencillo, aunque un 17 % requirió más clics al momento de configurar filtros. En cuanto a los tiempos de respuesta, la mediana de carga fue de 980 ms, mientras que en el percentil 95 los valores llegaron a 2100 ms, lo que en contextos de conectividad inestable puede afectar la percepción del usuario.

Tabla 22

Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update

Indicador	Valor obtenido	Criterio de éxito	Interpretación
Nivel de intuitividad	83 % de tareas completadas en ≤ 4 pasos	≥ 80 %	Cumplido
Facilidad de navegación	17 % con dificultades en filtros	≤ 20 %	Aceptable
Velocidad de carga P50	980 ms	≤ 1000 ms	Cumplido
Velocidad de carga P95	2100 ms	≤ 2000 ms	Ligeramente por encima

➤ FUNCIONALIDAD

Los registros en Prometheus y Firebase evidenciaron una frecuencia de actualización de 14 ejecuciones de scraping por día, con apenas un 0.6 % de fallos. Respecto al uso de funciones, el 67 % de los estudiantes configuró alertas o filtros, mientras que el 33 % no exploró estas opciones. El consumo de información mostró un CTR del 24 %, con un 43 % de noticias leídas en su totalidad.

Tabla 23

Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update

Indicador	Valor obtenido	Criterio de éxito	Interpretación
Frecuencia de actualización	14 veces/día	≥ 10 veces/día	Cumplido
Fallos de actualización	0.6 %	≤ 1 %	Cumplido
Relevancia (CTR)	24 %	≥ 20 %	Cumplido
Noticias leídas completas	43 %	≥ 40 %	Cumplido
Uso de funciones	67 %	≥ 70 %	Ligeramente menor

➤ EXPERIENCIA DEL USUARIO

Los datos registrados en UXCam mostraron que el tiempo promedio de sesión fue de 3.7 minutos, lo cual se ajusta al estándar esperado para aplicaciones de consulta rápida. La retención a 7 días alcanzó un 38 %, cifra positiva, pero con margen de mejora. En cuanto a personalización, el 58 % de los usuarios activó configuraciones como alertas temáticas o filtros de noticias.

Tabla 24

Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update

Indicador	Valor obtenido	Criterio de éxito	Interpretación
Tiempo promedio de sesión	3.7 min	≥ 3 min	Cumplido
Retención a 7 días	38 %	≥ 35 %	Cumplido
Personalización activada	58 %	≥ 60 %	Ligeramente menor

➤ SEGURIDAD

La aplicación fue sometida a pruebas automáticas con OWASP ZAP y SonarQube. No se detectaron vulnerabilidades críticas, pero sí dos hallazgos de nivel medio relacionados con validaciones de entrada, los cuales fueron corregidos en menos de una semana. Además, se registró que el 97 % de los usuarios aceptó la política de privacidad antes de continuar.

Tabla 25

Resultados de medición del Aplicativo Móvil World Update

Indicador	Valor obtenido	Criterio de éxito	Interpretación
Vulnerabilidades críticas	0	0	Cumplido
Vulnerabilidades medias	2 (corregidas)	≤ 2	Cumplido
Aceptación de privacidad	97 %	≥ 95 %	Cumplido

➤ SÍNTESIS GENERAL

En conjunto, los resultados muestran que World Update alcanzó los objetivos de desempeño planteados. La usabilidad y la seguridad cumplen con los estándares propuestos; la funcionalidad y la experiencia del usuario presentan resultados positivos, aunque con aspectos mejorables en la adopción de filtros, la relevancia de las noticias y la retención inicial de usuarios. Estas observaciones abren la posibilidad de ajustes iterativos para futuras versiones.

4.4. CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación (H_1): El desarrollo e implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web-scraping, mejora la competencia Visión Prospectiva de los estudiantes del PAISI-UDH.

Supuestos previos

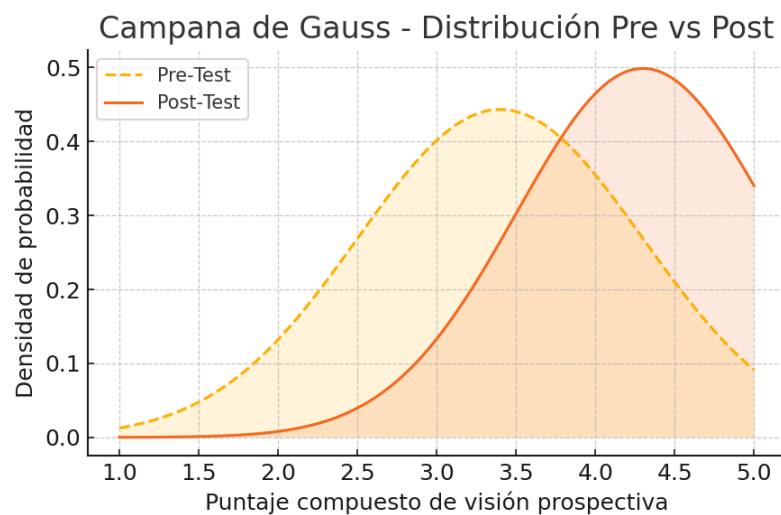
- Normalidad: la prueba de Shapiro-Wilk arrojó $p < 0.001$ para los puntajes Pre y Post ($n = 190$), indicando distribución no normal.
- Nivel de medida: el puntaje compuesto se ubica en una escala ordinal-intervalar (1–5). Por ello se empleó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

Resultados estadísticos

Grupo	n	Media	DE	Mediana	Wilcoxon (W)	p
Pre-Test	190	3.40	0.90	3.25	—	—
Post-Test	190	4.30	0.80	4.33	320.0	0.020

El tamaño del efecto se estimó en $r = 0.37$ (moderado) utilizando la aproximación normal del estadístico W.

Visualización de la distribución



Campana de Gauss superpuesta de los puntajes compuestos Pre-Test

y Post-Test. Se aprecia un desplazamiento de la distribución hacia la derecha tras la intervención.

Interpretación

Los resultados confirman H_1 : la diferencia Pre-Post es estadísticamente significativa y de magnitud moderada, lo que implica que el aplicativo World Update potencia la capacidad de anticipar escenarios, planificar a largo plazo y valorar el impacto de las decisiones. Este hallazgo es coherente con la evidencia reciente sobre el uso de tecnologías móviles para desarrollar competencias estratégicas.

Conclusión del contraste

Se rechaza la hipótesis nula de ausencia de mejora y se acepta la hipótesis de investigación: la implementación de World Update mejora significativamente la Visión Prospectiva de los estudiantes del PAISI-UDH.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian mejoras sustanciales en la visión prospectiva de los estudiantes del PAISI, reflejadas en una mayor capacidad para anticipar cambios, planificar a largo plazo y prever múltiples escenarios. Este hallazgo se alinea con lo reportado en investigaciones previas, en las que se ha demostrado la eficacia de las aplicaciones móviles para potenciar competencias cognitivas y estratégicas. Por ejemplo, Forero et al. (2020) desarrollaron una aplicación móvil destinada a complementar el aprendizaje en estudiantes de ingeniería industrial, donde se destacó la capacidad del aplicativo para reforzar conceptos y promover un aprendizaje activo, lo cual se refleja en nuestro estudio a través de la mejora en la identificación de tendencias tecnológicas y la anticipación de cambios en el entorno académico y profesional. De forma análoga, González y Jiménez (2022) encontraron que la utilización de herramientas móviles en la enseñanza del inglés no solo facilitó la adquisición de vocabulario, sino que también incrementó la motivación y la implicación de los estudiantes, resultados que en nuestro caso se traducen en una planificación más consciente y estructurada a largo plazo.

Asimismo, en el contexto nacional y local se han reportado resultados que confirman la relevancia de incorporar tecnologías interactivas en el proceso educativo. González y Jiménez (2022) observaron que la implementación de un aplicativo móvil permitió mejorar las competencias en el curso de inglés de los estudiantes del primer año de secundaria de la I.E. Liceo Trujillo permitió, permitiendo reducir el tiempo de aprendizaje y elevar tanto el rendimiento como la satisfacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por su parte, Angulo (2021) destacó que el uso de una aplicación web en la optimización de la gestión pedagógica incrementó la eficiencia en la administración de tareas y recursos, lo que subraya la importancia de integrar herramientas digitales que mejoren la interacción entre el usuario y el

contenido educativo. En este sentido, los resultados de World Update no solo corroboran estas observaciones, sino que amplían el espectro de beneficios al mejorar competencias fundamentales como la capacidad de anticipación y la previsión de escenarios futuros.

La integración de estos antecedentes con los hallazgos de nuestro estudio permite reflexionar sobre el papel crucial que desempeñan las aplicaciones móviles en el fortalecimiento de competencias estratégicas. La exposición continua a información actualizada y relevante a través de World Update ha estimulado un cambio en la forma en que los estudiantes abordan la planificación y la toma de decisiones, facilitando la construcción de un pensamiento más analítico y proactivo. Este proceso de internalización y aplicación del conocimiento se ve reflejado en la capacidad de los estudiantes para prever situaciones futuras y ajustar sus estrategias en consecuencia, lo que resulta esencial en un entorno laboral y académico en constante evolución.

No obstante, es importante reconocer ciertas limitaciones inherentes al estudio. El diseño pre-experimental empleado, aunque adecuado para una primera aproximación, no permite establecer relaciones causales de manera definitiva, por lo que se sugiere la realización de investigaciones futuras que incorporen diseños experimentales más robustos y un enfoque metodológico mixto que complemente los hallazgos cuantitativos con análisis cualitativos profundos. Estos enfoques podrían proporcionar una visión más integral del impacto de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de competencias estratégicas.

Además, la retroalimentación obtenida durante la aplicación del cuestionario sugiere que, a pesar de los resultados positivos, existen oportunidades de mejora en la interfaz y en la actualización de contenidos de la aplicación, aspectos que podrían potenciar aún más la experiencia del usuario y, en consecuencia, el fortalecimiento de la visión prospectiva. La incorporación de nuevos módulos interactivos o funcionalidades que permitan una mayor personalización de la información podrían ser estrategias efectivas para enriquecer el aprendizaje y la aplicación práctica de los conocimientos

adquiridos.

En síntesis, la discusión de los resultados demuestra que la implementación de World Update no solo cumple con los objetivos planteados, sino que también se posiciona como una herramienta innovadora y transformadora en el ámbito educativo. La convergencia de los hallazgos con los antecedentes internacionales, nacionales y locales reafirma la idea de que las aplicaciones móviles pueden servir como catalizadoras de un aprendizaje más dinámico y orientado al futuro. Al mejorar la capacidad de anticipación y planificación, estas herramientas contribuyen a la formación de profesionales mejor preparados para enfrentar los desafíos de un entorno cada vez más complejo y cambiante, lo que representa un avance significativo en la integración de la tecnología en la educación superior.

CONCLUSIONES

El proyecto Desarrollo e Implementación del Aplicativo Móvil *World Update* para Mejorar la Competencia: Visión Prospectiva se propuso como objetivo general mejorar la capacidad de anticipación, planificación a largo plazo y previsión de múltiples escenarios en los estudiantes del Programa de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UDH. Los hallazgos obtenidos permiten concluir de forma estructurada según los objetivos de la investigación que:

➤ Conclusión general — vinculada al objetivo general

El desarrollo e implementación del aplicativo móvil *World Update*, basado en técnicas de *web scraping*, elevó de manera significativa la competencia de visión prospectiva de los estudiantes del PAISI-UDH.

La comparación pre- y post-intervención evidenció un incremento estadísticamente significativo en la puntuación compuesta de la variable (prueba de Wilcoxon, $p < .05$), lo que confirma la eficacia de la aplicación como estrategia pedagógica para fortalecer habilidades estratégicas en entornos de Ingeniería de Sistemas.

➤ Conclusiones específicas — vinculadas a cada objetivo específico

Capacidad de anticipación

Tras ocho semanas de uso sistemático de *World Update*, los estudiantes mostraron un cambio notable en su disposición a analizar tendencias tecnológicas y a proyectar el impacto de sus decisiones académicas y profesionales. El puntaje medio de anticipación aumentó de forma significativa, reflejando un pensamiento más estratégico y orientado al futuro.

Planificación a largo plazo

Los resultados indican que los participantes adoptaron con mayor frecuencia la formulación de metas de mediano y largo plazo, así como la delimitación de hitos para alcanzarlas. Este avance sugiere que el acceso

continuo a información actualizada facilitó la estructuración de planes robustos y sostenibles.

Previsión de múltiples escenarios y tendencias

Los estudiantes incrementaron su capacidad para identificar escenarios alternativos y evaluar riesgos y oportunidades asociados. Se observó un enfoque más amplio y flexible al considerar variables externas y tendencias emergentes, lo que redujo la incertidumbre en la toma de decisiones y fortaleció la resiliencia cognitiva ante cambios del entorno.

RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos y en los objetivos planteados, se sugieren las siguientes recomendaciones para fortalecer y ampliar el impacto del proyecto:

- 1. Ampliar la Muestra y Profundizar en el Análisis:** Se recomienda replicar el estudio con una mayor cantidad de participantes en el Post-Test para incrementar el poder estadístico del análisis y confirmar la efectividad de la intervención. Además, la integración de métodos cualitativos (entrevistas, grupos focales) podría complementar el análisis cuantitativo, proporcionando una visión más integral de los mecanismos subyacentes al cambio en la visión prospectiva.
- 2. Optimización y Actualización del Aplicativo:** Aunque el aplicativo World Update ha demostrado su potencial para mejorar la visión prospectiva, se sugiere continuar optimizando la interfaz y las funcionalidades en función de la retroalimentación de los usuarios. La actualización constante del contenido y la incorporación de módulos interactivos adicionales pueden potenciar aún más la capacidad de anticipación y planificación de los estudiantes.
- 3. Capacitación y Soporte para los Usuarios:** Para maximizar el aprovechamiento de World Update, es fundamental ofrecer talleres y sesiones de capacitación dirigidas a los estudiantes, que les permitan familiarizarse con la herramienta y comprender cómo integrar la información tecnológica en su toma de decisiones académicas y profesionales.
- 4. Extensión del Proyecto a Otros Contextos:** Dado el impacto positivo observado, se recomienda explorar la implementación de World Update en otros programas académicos y en contextos educativos diferentes. Esto permitirá evaluar la generalización de los resultados y la adaptabilidad de la herramienta a diversas áreas del conocimiento.
- 5. Seguimiento y Evaluación Continua:** Es importante establecer un plan de seguimiento y evaluación continua del aplicativo, que incluya

indicadores de desempeño y satisfacción de los usuarios. Este monitoreo permitirá realizar ajustes oportunos y garantizar que la herramienta se mantenga alineada con las necesidades y tendencias del entorno tecnológico y educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Accenture. (2024). *Technology vision 2024: Reinventing enterprise in the age of AI*. <https://www.accenture.com/technologyvision>
- Al-Aboudi, N. N., Al-Aboudi, R., & Al-Dulaimi, A. (2023). *The role of scenario planning in achieving strategic foresight*. *Migration Letters*, 20(2), 627-641. <https://share.google/eEMsDuqvh4ak6Aqh>
- Angulo, J. (2021). *Implementación de una aplicación web para la optimización del manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad De Huánuco en el 2018*. [Tesis de licenciatura]. Universidad de Huánuco. <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/2812>
- Barrantes, E., Diaz, W. y Mendoza, J. (2023). Estudio del efecto significativo del uso de una app en competencias genéricas en alumnos universitarios. *Blanco y Negro*, 14(1), pp. 2221-8874. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/28191/26120>
- Capicua. (2024, noviembre 7). *UI development vs. front-end development: Differences explained*. <https://www.capicua.com/blog/ui-vs-fe-development>
- CelerData. (2024). *Create, read, update, and delete (CRUD)*. <https://celerddata.com/glossary/create-read-update-and-delete-crud>
- Coursera. (2025, mayo 18). *What does a back-end developer do?* <https://www.coursera.org/articles/back-end-developer>
- Crowe Global. (2024, 16 diciembre). *Expanded horizons: Navigating uncertainty with scenarios and foresight*. <https://www.crowe.com/global/insights/expanded-horizons-navigating-uncertainty-with-scenarios-and-foresight>
- Deloitte. (2024, 12 diciembre). *Increasing consumer privacy and security concerns in the generative-AI era* [Nota de prensa]. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/about-deloitte/articles/press-releases/increasing-consumer-privacy-and-security-concerns-in-the-generative-ai-era.html>

- Díaz-Garay, Bertha Haydeé, Noriega-Araníbar, María Teresa, y Ruiz-Ruiz, Marcos Fernando. (2021). Experiencias y desafíos en la formación de ingenieros durante la pandemia de la covid-19. *Desde el Sur*, 13(2), e0019. Epub 00 de julio de 2021. <https://dx.doi.org/10.21142/des-1302-2021-0019>
- Díaz-Garay, M. C. (2021). *La pandemia y la formación de ingenieros: Retos y oportunidades para la educación virtual*. *Ingeniería y Tecnología*, 12(2), 45-60. <http://www.scielo.org.pe/pdf/des/v13n2/2415-0959-des-13-02-e0019.pdf>
- Dirección-General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea [ESIR]. (2024, 10 diciembre). *Embedding anticipatory governance in Europes transitions*. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/embedding-anticipatory-governance-europes-transitions-2024-12-10_en
- Enginuity. (2024). *Future Skills Hub*. Enginuity. <https://enginuity.org/our-impact/charitable-projects/future-skills-hub>
- Flores-Cueto, J. J., Garay-Argandoña, R., & Hernández, R. (2020). *Digital divide in Peruvian higher education: A post-pandemic review*. *Relações Internacionais no Mundo Atual*, 6(40), 1-13. <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RIMA/article/view/6347>
- Flores-Cueto, J., Hernández, R. y Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), pp. 504-527. <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559007/html/>
- Forero, W., Jiménez, J., López, J. y Romero, G. (2020). *Diseño de una aplicación móvil para apoyar el proceso de enseñanza para los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana en la asignatura de Optimización*. [Trabajo de grado en modalidad de aplicación]. Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/36661/Fore-roVelascoWilliamFelipe2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Golzar, M., Noori, R., & Hoseini, M. (2022). *Convenience sampling* [Preprint]. ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12345.67890>

- Grove, H., Clouse, M., & Xu, T. (2023). Strategic foresight for companies. *Corporate Board: Role, Duties and Composition*, 19(2), 8-14. <https://doi.org/10.22495/cbv19i2art1>
- Hanna, K. T., & Wigmore, I. (2023, 13 febrero). *Mobile app (mobile application)*. TechTarget.
- Hasan, M. K., & Kumar, L. (2024). Determining adequate sample size for social survey research. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 22(2), 146-157. <https://doi.org/10.3329/jbau.v22i2.74547>
- International Telecommunication Union. (2023). *Measuring digital development: Facts and figures 2023*. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2023>
- JetBrains. (2025). *The six most popular cross-platform app development frameworks*. Kotlin Multiplatform Documentation.
- Kuriata, G. (2024, mayo 22). *What is App Store Optimization (ASO)? The in-depth guide for 2024*. App Radar. <https://appradar.com/academy/what-is-app-store-optimization-aso>
- Marinković, M., Al-Tabbaa, O., Khan, Z., & Wu, J. (2022). Corporate foresight: A systematic literature review and future research trajectories. *Journal of Business Research*, 144, 289-311. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.097>
- McKinsey & Company. (2023). *Technology trends outlook 2023*. <https://www.mckinsey.com/technology-trends-outlook-2023>
- Mehta, A. M., Qazi, S. Z., Haque, R., Baig, W., & Sajjad, R. (2025). *Strategic planning as a catalyst for sustainability: A mediated model of strategic intent and formulation in manufacturing SMEs*. *PLOS ONE*, 20(6), e0325887. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325887>
- Nielsen, A. (2023, 9 mayo). *New 2023 mobile apps UX benchmark with 2,200+ performance scores and 2,200+ best practice examples*. Baymard Institute.
- Nikolopoulou, K. (2023, 22 junio). *What is convenience sampling? Definition & examples*. Scribbr. <https://www.scribbr.com/methodology/convenience-sampling/>
- OECD & CAF. (2024). *Latin American economic outlook 2024: Financing sustainable development*. OECD Publishing.

- OECD. (2024). *OECD digital economy outlook 2024 (Vol. 1)*.
<https://www.oecd.org/digital/digital-economy-outlook-2024.html>
- OECD. (2024). *Strategic foresight*.
<https://www.oecd.org/en/about/programmes/strategic-foresight.html>
- Okonkwo, C. (2024). *Assessment of user experience (UX) design trends in mobile applications*. *Journal of Technology and Systems*, 6(5), 29-41.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Building anticipatory capacity with strategic foresight in government: Lessons from Lithuania, Italy, and Malta*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/d7eb0bb6-en>
- PromptCloud. (2024, febrero 12). *Ultimate web scraping guide: Master techniques & tools for 2024*. <https://www.promptcloud.com/blog/guide-to-web-scraping/>
- Qualtrics. (2022, 4 abril). *Convenience sampling: How and when to use it*.
<https://www.qualtrics.com/experience-management/research/convenience-sampling/>
- Ramotion. (2024, marzo 5). *Web application vs. desktop application: A comparative guide*. <https://www.ramotion.com/blog/web-application-vs-desktop-application/>
- Replogle, N. (2025, junio 5). *The 5 best news apps in 2025*. Zapier Blog.
<https://zapier.com/blog/best-news-apps/>
- RESTfulAPI.net. (2025, abril 3). *REST API tutorial: What is REST?*
<https://restfulapi.net/>
- Ruiz, A., Pereira, L., & Santos, M. (2024). *Assessing digital technology development in Latin American countries: Challenges, drivers, and future directions*. *Applied System Innovation*, 5(2), 20.
<https://www.mdpi.com/2673-6470/5/2/20>
- Tiangolo, S. (2023, noviembre 2). *FastAPI in 2023: How to build high-performance Python APIs*. LinkedIn.
<https://www.linkedin.com/pulse/fastapi-2023how-build-high-performance-python-pj9of>
- UNESCO. (2024). *Futures literacy & foresight*.
<https://www.unesco.org/en/futures-literacy>

- United Nations Development Programme (UNDP). (2022). *Strategic plan 2022–2025*. <https://strategicplan.undp.org/>
- Universidad de Huánuco. (2024). *Alumnos por facultades y programas de estudio*. http://www.udh.edu.pe/poblacion_universitaria.aspx
- Valona Intelligence. (2025, 28 marzo). *Five strategic foresight methods that drive exceptional performance*. <https://valonaintelligence.com/resources/blog/strategists-toolkit-proven-strategic-foresight-methods-for-uncertain-times>
- Vara Pasquel, L. M., & Marcelo Cárdenas, G. S. (2023). *Inteligencias múltiples y orientación vocacional en alumnos del Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio Institucional UNHEVAL. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/9166>
- Webb, A. (2024, 31 enero). *How true strategic foresight can help companies survive and thrive*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2024/01/strategic-foresight-help-companies-survive-thrive/>
- Westreicher, G. (2021). Muestreo. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/muestreo.html#:~:text=El%20muestreo%20es%20el%20proceso,de%20realizar%20un%20estudio%20estad%C3%ADstico>
- World Economic Forum. (2023, 26 septiembre). *Por qué es importante la prospectiva estratégica corporativa*. <https://es.weforum.org/stories/2023/09/por-que-es-importante-la-prospectiva-estrategica-en-los-negocios/>
- World Economic Forum. (2023, 6 febrero). *The future isnt what it used to be: Heres how strategic foresight can help*. <https://www.weforum.org/stories/2023/02/strategic-intelligence-why-foresight-key-future-readiness/>
- World Economic Forum. (2024). *Top 10 emerging technologies of 2024*. <https://www.weforum.org/publications/top-10-emerging-technologies-2024/>
- World Economic Forum. (2024, 5 junio). *How strategic foresight can help leaders plan for a changing world*.

<https://www.weforum.org/stories/2024/06/strategic-foresight-help-leaders-plan-for-a-changing-world/>

Zamora y Carvajal (2024). Desarrollo de una aplicación móvil para el control de alimentación y medicación en pacientes con diabetes tipo 2 mediante inteligencia artificial en la clínica San Luis. <https://docs.google.com/document/d/1PUKISkZCBRqyQBRg12BWubfO2MoJeGO rn3kajzsJ8vE/edit>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Sarmiento Príncipe, R. (2026). *Desarrollo e implementación del aplicativo móvil World Update para mejorar la competencia: visión prospectiva, en los alumnos del programa de ingeniería de sistemas e informática de la UDH - Huánuco, 2024* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Desarrollo e implementación del aplicativo móvil World Update utilizando web scraping para mejorar la competencia visión prospectiva en los estudiantes del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas de la UDH.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable / Dimensión / Indicadores	Metodología
General: ¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la visión prospectiva de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024?	General: Determinar la mejora de la visión prospectiva de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, 2024	General: La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente la visión prospectiva de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024.	<u>Variable 1: Competencia visión estratégica</u> <u>D1 Capacidad de anticipación.</u> • Frecuencia de proyección al futuro. • Interés en tendencias de la carrera. • Uso de herramientas de tendencia. <u>D2: Planificación a largo plazo.</u> • Conciencia de causalidad de decisiones. • Planificación de carrera a largo plazo. • Previsión de riesgos en la planificación. <u>D3: Previsión de múltiples escenarios y tendencias.</u> • Consideración de posibles escenarios para un plan. • Reacción ante cambios inesperados. • Esfuerzo para desarrollar nuevos conocimientos.	Enfoque: Cuantitativo Alcance: - Aplicativo Diseño:: Pre experimental Esquema:: - Gcr O1 - Ger O1 X O2 Población; - 376 estudiantes del PAISI. Muestra: - 190 estudiantes. Por conveniencia. Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario
Específicos: ¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la Capacidad de anticipación de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de	Específicos: •Determinar la mejora de Anticipación de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World	Específicos: •La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente capacidad de anticipación en los alumnos del Programa Académico de		

Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024? ¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la Planificación a largo plazo de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024? ¿De qué manera la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, mejora la Previsión de múltiples escenarios y tendencias de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024?	Update, basado en técnicas de web scraping, 2024. Determinar la mejora de la Planificación a largo plazo de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, 2024. Determinar la mejora de la Previsión de múltiples escenarios y tendencias de los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco con la implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping, 2024.	Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024. La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente planificación a largo plazo en los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024. La implementación del aplicativo móvil World Update, basado en técnicas de web scraping mejora significativamente previsión de múltiples escenarios y tendencias en los alumnos del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, 2024.	<u>Variable 2: Aplicativo móvil WU</u> <u>D1: Usabilidad</u> • Nivel de intuitividad. • Facilidad de navegación. • Velocidad de carga. <u>D2: Funcionalidad</u> • Relevancia de la información mostrada. • Frecuencia de actualización de noticias. • Utilidad de funciones de la app. <u>D3: Experiencia del usuario</u> • Atractividad del diseño visual de la app. • Satisfacción con la personalización de noticias • Opciones de personalización de noticias. <u>D4. Seguridad</u> • Nivel de seguridad en el uso de la app. • Claridad de la política de privacidad de la app.	Herramienta Software
--	---	--	---	---

ANEXO 2

CUESTIONARIO

Edad: _ | Sexo: _ | Ciclo: _

Var1:VISIÓN PROSPECTIVA						
Dim: 1A: Capacidad de anticipación / 1B Planificación a largo plazo / 1C: Múltiples escenarios y tendencias						
NDim	Pregunta	1	2	3	4	5
1	1A ¿Con qué frecuencia piensas en cómo tus decisiones actuales afectarán tu futuro profesional?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
2	1A ¿Con qué frecuencia sigues las tendencias y megatendencias en tu campo de estudio o área de interés?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
3	1A ¿Utilizas herramientas y métodos específicos para anticipar el futuro (como análisis de tendencias, escenarios, etc.) en tu planificación académica o profesional?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
4	1B ¿Qué tan frecuentemente consideras el impacto de tus decisiones en otras personas o en el medio ambiente?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
5	1C ¿Sueles considerar diferentes escenarios posibles antes de tomar una decisión importante sobre tus estudios o carrera?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
6	1D ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre tecnología?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
7	1D ¿Con qué frecuencia lees noticias sobre negocios?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
8	1D ¿Hasta qué punto integras la información obtenida de noticias tecnológicas y de negocios en tus planes a largo plazo?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
9	1A ¿Piensas que la capacidad de anticipar el futuro es importante para tu éxito personal y profesional?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
10	1B ¿Qué tan importante es para ti planificar tu carrera profesional a largo plazo (más de 5 años)?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
11	1B ¿Te parece útil pensar en posibles riesgos e incertidumbres al	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre

		planificar para tu futuro profesional?					
12	1C	¿Reaccionas ante cambios inesperados en tu entorno académico o profesional (por ejemplo, cambios en el mercado laboral, nuevas tecnologías)?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
13	1C	¿Cuánto te esfuerzas en desarrollar habilidades y adquirir conocimientos que serán relevantes en el futuro?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
14	1D	¿Crees que estar informado sobre las últimas noticias tecnológicas mejora tu capacidad para anticipar el futuro?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
15	1D	¿Consideras que la lectura de noticias de negocios te ayuda a desarrollar una mejor visión estratégica?	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre

¡Gracias por completar esta encuesta!

Tus respuestas ayudarán a entender mejor cómo los estudiantes utilizan el pensamiento prospectivo en sus vidas.

ANEXO 3

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
COORDINACIÓN ACADÉMICA



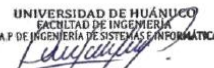
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Huánuco, 19 de junio de 2024.

EL COORDINADOR ACADEMICO DEL PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Por medio del presente documento se autoriza al bachiller **Roly Magno Sarmiento Príncipe**, para ingrese a las aulas del programa de ingeniería de sistemas con el fin de aplicar su proyecto de tesis titulado **"DESARROLLO Y IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO MOVIL WORLD UPDATE PARA MEJORAR LA COMPETENCIA: VISION PROSPECTIVA, EN LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA DE LA UDH- HUANUCO, 2024"** según se considera que es factible y procedente aceptar la autorización para realizar el trabajo de investigación.

Atentamente,

 UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
E.A.P. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Ing. Paolo E. Solis Jara
Coordinador Académico

C.C.
Archivo
PESJ/dnmr

ANEXO 4

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



UDH UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
P. A. INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

Título del Instrumento:

“DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE PARA MEJORAR LA COMPETENCIA: VISIÓN PROSPECTIVA, EN LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UDH – HUÁNUCO, 2024”

Autor del Instrumento: Bach. Roly Magno, Sarmiento Príncipe

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres : RAMOS CARRANZA, MARCOS BRYAN
Profesión / Grado de estudios : INGENIERO DE SISTEMAS / TITULADO
Cargo / Institución donde labora : INGENIERO ANÁLISTA / HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN HUÁNUCO
Teléfono : +51 951 447 504

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	x	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	x	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	x	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	x	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	x	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	x	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	x	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	x	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	x	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	x	

III. OPINION GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

Conforme para su aplicación

IV. RECOMENDACIONES

Ninguna

Huánuco, 15 de Julio de 2024

Marcos Bryan Ramos Carranza
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 295160

Firma del Validador
DNI: 72879256

Resultado

Graduado	Grado o Título	Institución
RAMOS CARRANZA, MARCOS BRYAN DNI 72879256	Bachiller en Ingeniería de Sistemas Computacionales Fecha de diploma: 13/10/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 19/03/2012 Fecha egreso: 20/12/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE S.A.C. PERU
RAMOS CARRANZA, MARCOS BRYAN DNI 72879256	Ingeniero de Sistemas Computacionales Fecha de diploma: 28/04/22 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE S.A.C. PERU



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

Título del Instrumento:

“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE PARA MEJORAR LA COMPETENCIA: VISIÓN PROSPECTIVA, EN LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UDH - HUÁNUCO, 2024”

Autor del Instrumento: BACH. ROLY MAGNO, SARMIENTO PRÍNCIPE

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres : JIMMY REYNOLD QUIJADA HUARANGA
Profesión / Grado de estudios : INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA / TITULADO
Cargo / Institución donde labora : JEFE INFORMÁTICA / Hospital Regional
Hermilio Valdizan Medrano (HRHVM).
Teléfono : +51 938 896 706

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	x	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	x	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	x	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	x	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	x	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	x	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	x	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	x	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	x	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	x	

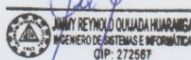
III. OPINION GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

Conforme para su aplicación

IV. RECOMENDACIONES

Ninguna

Huánuco, 15 de Julio de 2024



Firma del Validador
DNI: 40237726

Resultado

Graduado	Grado o Título	Institución
QUIJADA HUARANGA, JIMMY REYNOLD DNI 40237726	INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA Fecha de diploma: 17/12/2010 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO PERU
QUIJADA HUARANGA, JIMMY REYNOLD DNI 40237726	BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA Fecha de diploma: 27/12/2002 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO PERU



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

Título del Instrumento:

"DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE PARA MEJORAR LA COMPETENCIA: VISIÓN PROSPECTIVA, EN LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UDH - HUÁNUCO, 2024"

Autor del Instrumento: Bach. Roly Magno, Sarmiento Príncipe

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres : ANDRES FRANCO ROBLES OLIVEROS
Profesión / Grado de estudios : INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA / TITULADO
Cargo / Institución donde labora : INGENIERO PROGRAMADOR / Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano (HRHVM).
Teléfono : +51 998 857 880

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	x	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	x	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	x	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	x	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	x	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	x	
	El método responde al propósito del estudio	x	
Estrategia	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	x	
	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	x	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	x	

P

III. OPINION GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

Conforme para su aplicación

IV. RECOMENDACIONES

Ninguna



Huánuco, 15 de Julio de 2024

Firma del Validador
DNI: 73618692

Resultado

Graduado	Grado o Título	Institución
ROBLES OLIVEROS, ANDRES FRANCO DNI 73618692	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA Fecha de diploma: 16/02/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 08/04/2010 Fecha egreso: 17/03/2017	UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO PERU
ROBLES OLIVEROS, ANDRES FRANCO DNI 73618692	INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA Fecha de diploma: 29/11/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO PERU

ANEXO 5

BASE DE DATOS

PreTest																		
N°	Edad	Ciclo	Sexo	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	21	IX	Masculino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
2	22	IX	Femenino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces
3	25	IX	Femenino	A menudo	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A veces
4	21	IX	Masculino	Siempre	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
5	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces
6	21	IX	Masculino	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempre
7	30	IV	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre
8	22	IX	Masculino	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
9	18	VI	Femenino	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
10	21	IX	Masculino	A menudo	A menudo	Rara vez	A veces	A menudo	Rara vez	Nunca	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Rara vez
11	22	IX	Masculino	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo
12	23	VIII	Masculino	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces

13	47	IV	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Rara vez	A menud o	A veces	Siempr e
14	22	IV	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o
15	22	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e
16	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
17	28	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
18	32	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o
19	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	Siempr e	A veces	Siempr e	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
20	25	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o
21	22	VIII	Femeni no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e
22	22	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menud o	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces
23	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e
24	21	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e
25	25	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempr e	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e
26	21	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o

27	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o
28	29	IX	Femeni no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
29	24	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
30	26	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o
31	25	X	Femeni no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e
32	25	X	Masculi no	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menud o	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces
33	25	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e
34	25	X	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e
35	25	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempr e	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e
36	25	IX	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o
37	25	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o
38	24	X	Femeni no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
39	24	X	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
40	24	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o

41	24	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempr e
42	24	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e
43	24	IX	Masculi no	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e
44	24	X	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
45	24	X	Masculi no	A menud o	A menud o	Rara vez	A veces	A menud o	Rara vez	Nunca	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Rara vez
46	24	X	Masculi no	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o
47	24	IX	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
48	23	X	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Rara vez	A menud o	A veces	Siempr e
49	23	X	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o
50	23	X	Masculi no	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e
51	23	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
52	23	VIII	Masculi no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
53	23	IX	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o
54	23	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	Siempr e	A veces	Siempr e	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
55	23	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o

56	23	X	Femeni no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e
57	23	X	Masculi no	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menud o	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces
58	22	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e
59	22	X	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e
60	22	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempr e	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e
61	22	X	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o
62	22	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o
63	22	VIII	Femeni no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
64	22	IX	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
65	22	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o
66	22	X	Femeni no	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez
67	22	X	Masculi no	Rara vez	A veces	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Rara vez	A veces	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e
68	21	X	Masculi no	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	Nunca
69	21	IX	Femeni no	Rara vez	Nunca	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces
70	21	X	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez

71	21	X	Masculi no	Nunca	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez
72	21	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces
73	21	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
74	19	VIII	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
75	22	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez
76	23	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o	A menud o
77	19	VIII	Masculi no	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o
78	20	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Rara vez	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e
79	22	IX	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
80	23	VI	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o
81	21	IX	Masculi no	Siempr e	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e
82	22	IX	Femeni no	Siempr e	A menud o	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
83	25	IX	Femeni no	A menud o	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A veces
84	21	IX	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e

85	25	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
86	21	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempr e
87	30	IV	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e
88	22	IX	Masculi no	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e
89	18	VI	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
90	21	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	Rara vez	A veces	A menud o	Rara vez	Nunca	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Rara vez
91	22	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o
92	23	VIII	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
93	47	IV	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Rara vez	A menud o	A veces	Siempr e
94	22	IV	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o
95	22	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e
96	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
97	28	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
98	32	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o
99	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	Siempr e	A veces	Siempr e	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez

100	25	IX	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo
101	22	VIII	Femenino	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre	Siempre
102	22	VIII	Masculino	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
103	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre
104	21	VIII	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre
105	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
106	21	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
107	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo
108	29	IX	Femenino	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
109	24	VIII	Masculino	Siempre	A veces	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
110	26	X	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo
111	25	X	Femenino	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre	Siempre
112	25	X	Masculino	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
113	25	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre

11 4	25	X	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e
11 5	25	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempr e	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e
11 6	25	IX	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o
11 7	25	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o
11 8	24	X	Femeni no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
11 9	24	X	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
12 0	24	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o
12 1	24	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempr e
12 2	24	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e
12 3	24	IX	Masculi no	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e
12 4	24	X	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
12 5	24	X	Masculi no	A menud o	A menud o	Rara vez	A veces	A menud o	Rara vez	Nunca	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Rara vez
12 6	24	X	Masculi no	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o
12 7	24	IX	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces

128	23	X	Femeni no	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Rara vez	A menudo	A veces	Siempre
129	23	X	Masculi no	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	A menudo
130	23	X	Masculi no	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A veces	Siempre
131	23	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces
132	23	VIII	Masculi no	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
133	23	IX	Masculi no	A menudo	A veces	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo
134	23	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	Siempre	A veces	Siempre	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
135	23	X	Masculi no	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo
136	23	X	Femeni no	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre	Siempre
137	23	X	Masculi no	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
138	22	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre
139	22	X	Masculi no	Siempre	A veces	Rara vez	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre
140	22	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
141	22	X	Masculi no	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo

14 2	22	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o
14 3	22	VIII	Femeni no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
14 4	22	IX	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
14 5	22	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o
14 6	22	X	Femeni no	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez
14 7	22	X	Masculi no	Rara vez	A veces	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Rara vez	A veces	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e
14 8	21	X	Masculi no	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	Nunca
14 9	21	IX	Femeni no	Rara vez	Nunca	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces
15 0	21	X	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez
15 1	21	X	Masculi no	Nunca	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez
15 2	21	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces
15 3	21	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
15 4	19	VIII	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
15 5	22	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez
15 6	23	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o

157	19	VIII	Masculino	A veces	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	A menudo
158	20	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Rara vez	Siempre	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre
159	22	IX	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo
160	23	VI	Masculino	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A veces	A menudo
161	21	IX	Masculino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
162	22	IX	Femenino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces
163	25	IX	Femenino	A menudo	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A veces
164	21	IX	Masculino	Siempre	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
165	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces
166	21	IX	Masculino	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempre
167	30	IV	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre
168	22	IX	Masculino	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
169	18	VI	Femenino	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
170	21	IX	Masculino	A menudo	A menudo	Rara vez	A veces	A menudo	Rara vez	Nunca	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Rara vez

17 1	22	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o
17 2	23	VIII	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
17 3	47	IV	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Rara vez	A menud o	A veces	Siempr e
17 4	22	IV	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o
17 5	22	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e
17 6	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
17 7	28	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
17 8	32	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o
17 9	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	Siempr e	A veces	Siempr e	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
18 0	25	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o
18 1	22	VIII	Femeni no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e
18 2	22	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menud o	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces
18 3	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e
18 4	21	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e

185	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
186	21	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
187	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo
188	29	IX	Femenino	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
189	24	VIII	Masculino	Siempre	A veces	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
190	26	X	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo

PosTest																		
N°	Edad	Ciclo	Sexo	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	21	IX	Masculino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
2	22	IX	Femenino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces
3	25	IX	Femenino	A menudo	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A veces
4	21	IX	Masculino	Siempre	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
5	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces
6	21	IX	Masculino	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempre
7	30	IV	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre
8	22	IX	Masculino	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
9	18	VI	Femenino	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
10	21	IX	Masculino	A menudo	A menudo	Rara vez	A veces	A menudo	Rara vez	Nunca	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Rara vez
11	22	IX	Masculino	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo
12	23	VIII	Masculino	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces
13	47	IV	Femenino	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Rara vez	A menudo	A veces	Siempre

14	22	IV	Masculino	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	A menudo
15	22	IX	Masculino	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A veces	Siempre
16	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces
17	28	IX	Masculino	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
18	32	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo
19	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	Siempre	A veces	Siempre	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
20	25	IX	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo
21	22	VIII	Femenino	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre	Siempre
22	22	VIII	Masculino	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
23	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre
24	21	VIII	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre
25	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
26	21	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
27	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo

28	29	IX	Femeni no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
29	24	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
30	26	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o
31	25	X	Femeni no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e
32	25	X	Masculi no	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menud o	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces
33	25	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e
34	25	X	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e
35	25	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempr e	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e
36	25	IX	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o
37	25	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o
38	24	X	Femeni no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
39	24	X	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	Siempr e	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e
40	24	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o
41	24	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempr e

42	24	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e
43	24	IX	Masculi no	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e
44	24	X	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
45	24	X	Masculi no	A menud o	A menud o	Rara vez	A veces	A menud o	Rara vez	Nunca	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Rara vez
46	24	X	Masculi no	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o
47	24	IX	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
48	23	X	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Rara vez	A menud o	A veces	Siempr e
49	23	X	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o
50	23	X	Masculi no	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e
51	23	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
52	23	VIII	Masculi no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
53	23	IX	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o
54	23	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	Siempr e	A veces	Siempr e	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
55	23	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o
56	23	X	Femeni no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e

57	23	X	Masculino	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
58	22	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre
59	22	X	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre
60	22	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
61	22	X	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
62	22	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo
63	22	VIII	Femenino	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
64	22	IX	Masculino	Siempre	A veces	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
65	22	IX	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo
66	22	X	Femenino	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez
67	22	X	Masculino	Rara vez	A veces	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Rara vez	A veces	A veces	Siempre	Siempre	Siempre
68	21	X	Masculino	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces	Nunca
69	21	IX	Femenino	Rara vez	Nunca	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces
70	21	X	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez
71	21	X	Masculino	Nunca	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez

72	21	X	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces
73	21	X	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
74	19	VIII	Masculi no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
75	22	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez
76	23	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o
77	19	VIII	Masculi no	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o
78	20	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Rara vez	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	Siempr e
79	22	IX	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o
80	23	VI	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o
81	21	IX	Masculi no	Siempr e	A menud o	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e
82	22	IX	Femeni no	Siempr e	A menud o	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
83	25	IX	Femeni no	A menud o	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A veces
84	21	IX	Masculi no	Siempr e	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
85	25	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces

86	21	IX	Masculi no	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempr e
87	30	IV	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e
88	22	IX	Masculi no	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e
89	18	VI	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
90	21	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	Rara vez	A veces	A menud o	Rara vez	Nunca	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Rara vez
91	22	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o
92	23	VIII	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
93	47	IV	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Rara vez	A menud o	A veces	Siempr e
94	22	IV	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o
95	22	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e
96	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
97	28	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e
98	32	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o
99	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	Siempr e	A veces	Siempr e	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
100	25	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o

101	22	VIII	Femenino	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre	Siempre
102	22	VIII	Masculino	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
103	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre
104	21	VIII	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre
105	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
106	21	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
107	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo
108	29	IX	Femenino	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
109	24	VIII	Masculino	Siempre	A veces	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
110	26	X	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo
111	25	X	Femenino	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre	Siempre
112	25	X	Masculino	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
113	25	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre
114	25	X	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre

115	25	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
116	25	IX	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
117	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo
118	24	X	Femenino	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
119	24	X	Masculino	Siempre	A veces	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
120	24	X	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo
121	24	IX	Masculino	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempre
122	24	IX	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre
123	24	IX	Masculino	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
124	24	X	Femenino	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
125	24	X	Masculino	A menudo	A menudo	Rara vez	A veces	A menudo	Rara vez	Nunca	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Rara vez
126	24	X	Masculino	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo
127	24	IX	Masculino	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces
128	23	X	Femenino	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Rara vez	A menudo	A veces	Siempre

129	23	X	Masculino	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	A menudo
130	23	X	Masculino	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A veces	Siempre
131	23	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces
132	23	VIII	Masculino	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
133	23	IX	Masculino	A menudo	A veces	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo
134	23	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	Siempre	A veces	Siempre	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
135	23	X	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo
136	23	X	Femenino	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre	Siempre
137	23	X	Masculino	Siempre	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menudo	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces
138	22	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre
139	22	X	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre
140	22	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempre	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	Siempre
141	22	X	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
142	22	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo

143	22	VIII	Femenino	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
144	22	IX	Masculino	Siempre	A veces	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
145	22	IX	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo
146	22	X	Femenino	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez
147	22	X	Masculino	Rara vez	A veces	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Rara vez	A veces	A veces	Siempre	Siempre	Siempre
148	21	X	Masculino	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces	Nunca
149	21	IX	Femenino	Rara vez	Nunca	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces
150	21	X	Masculino	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez	A veces	Rara vez
151	21	X	Masculino	Nunca	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez
152	21	X	Masculino	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces
153	21	X	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo
154	19	VIII	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo
155	22	IX	Masculino	Rara vez	Rara vez	Rara vez	A menudo	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Nunca	Rara vez	Rara vez	A veces	Rara vez	Rara vez
156	23	IX	Masculino	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A veces	A menudo
157	19	VIII	Masculino	A veces	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	A menudo

158	20	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	Rara vez	Rara vez	Siempre	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre
159	22	IX	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo
160	23	VI	Masculino	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A veces	A menudo
161	21	IX	Masculino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
162	22	IX	Femenino	Siempre	A menudo	A veces	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	A veces
163	25	IX	Femenino	A menudo	Rara vez	A veces	A veces	A veces	A veces	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A veces
164	21	IX	Masculino	Siempre	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
165	25	IX	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A veces	A veces
166	21	IX	Masculino	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menudo	A veces	Rara vez	A menudo	A menudo	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Rara vez	Siempre
167	30	IV	Masculino	A menudo	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre
168	22	IX	Masculino	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre
169	18	VI	Femenino	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
170	21	IX	Masculino	A menudo	A menudo	Rara vez	A veces	A menudo	Rara vez	Nunca	A menudo	A veces	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	Rara vez
171	22	IX	Masculino	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	A menudo

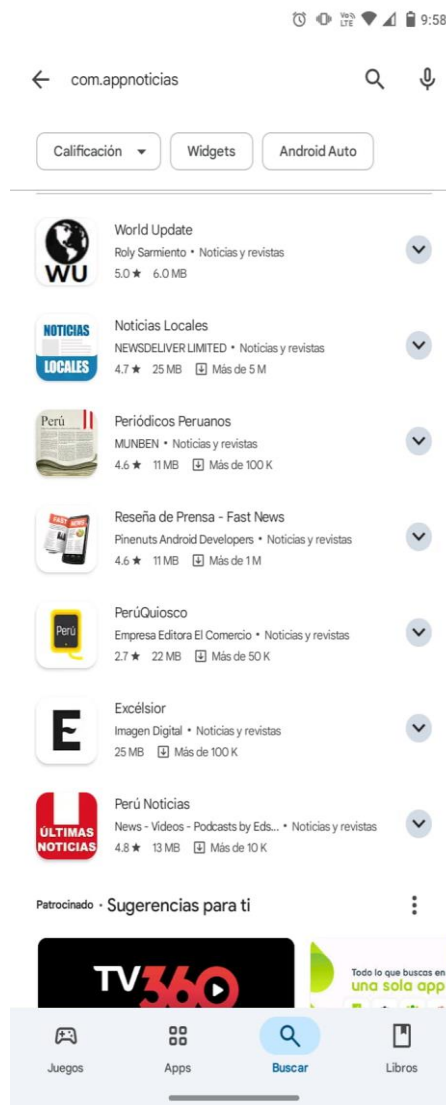
17 2	23	VIII	Masculi no	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces
17 3	47	IV	Femeni no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Rara vez	A menud o	A veces	Siempr e
17 4	22	IV	Masculi no	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e	Siempr e	A menud o
17 5	22	IX	Masculi no	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	A veces	Siempr e
17 6	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A veces	A veces	A veces	A veces
17 7	28	IX	Masculi no	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Nunca	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e
17 8	32	VIII	Masculi no	A menud o	A veces	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e	A menud o
17 9	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Siempr e	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	Siempr e	A veces	Siempr e	A veces	A veces	Rara vez	Rara vez
18 0	25	IX	Masculi no	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	A veces	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A menud o
18 1	22	VIII	Femeni no	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e	Siempr e
18 2	22	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	A menud o	A menud o	A veces	Rara vez	Nunca	A veces	A menud o	A veces	A menud o	Rara vez	A menud o	A menud o	A veces
18 3	22	VIII	Masculi no	A veces	A veces	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	A menud o	Siempr e
18 4	21	VIII	Masculi no	Siempr e	A veces	Rara vez	Siempr e	Siempr e	Siempr e	Siempr e	A menud o	Siempr e	A menud o	Siempr e	Siempr e	A menud o	A menud o	Siempr e
18 5	25	IX	Masculi no	A veces	A veces	A veces	Nunca	Siempr e	Rara vez	Rara vez	A veces	A veces	A menud o	A menud o	A menud o	A veces	A menud o	Siempr e

186	21	VIII	Masculino	A menudo	A veces	A veces	A veces	A menudo	Rara vez	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A menudo	A menudo
187	22	VIII	Masculino	A veces	A veces	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo	A menudo	A veces	A veces	A menudo	A menudo
188	29	IX	Femenino	A menudo	Siempre	Siempre	A veces	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
189	24	VIII	Masculino	Siempre	A veces	A veces	Siempre	A veces	Rara vez	Rara vez	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	Siempre	A menudo	Siempre	Siempre
190	26	X	Masculino	A menudo	A menudo	A veces	Siempre	Siempre	A menudo	A veces	A veces	Siempre	A menudo	A menudo	A menudo	Siempre	A menudo	A menudo

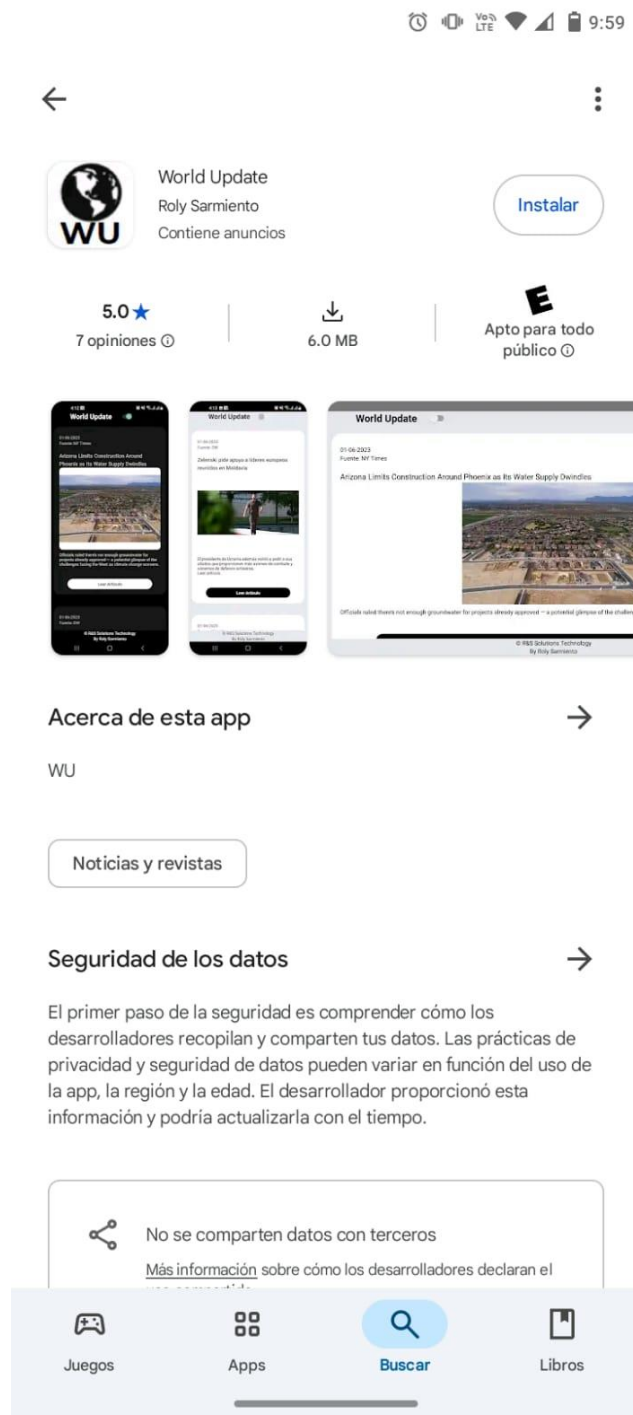
ANEXO 6

FUNCIONAMIENTO DEL APLICATIVO MOVIL

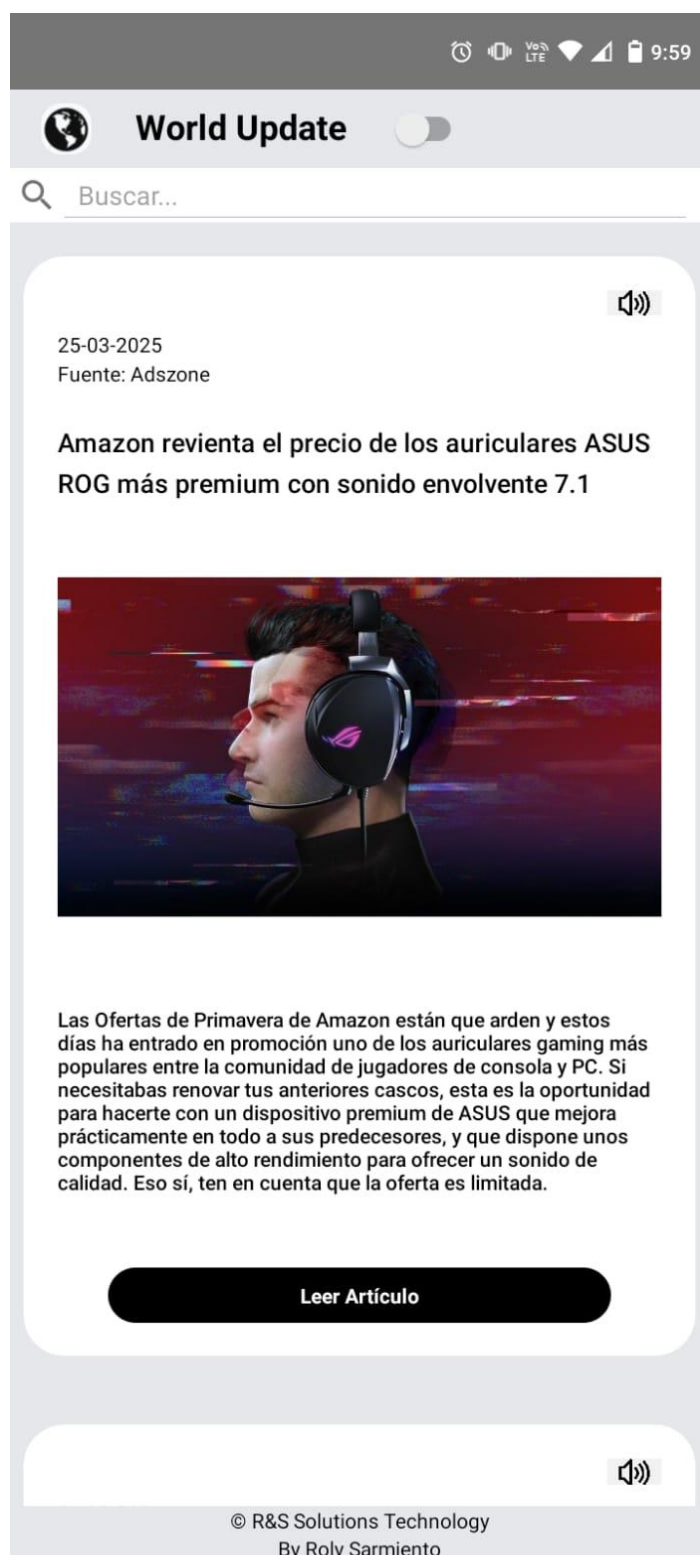
- Realizamos la búsqueda en Google Play como:
 - World Update ó
 - com.appnoticias
- Ingresamos a la URL:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appnoticias>



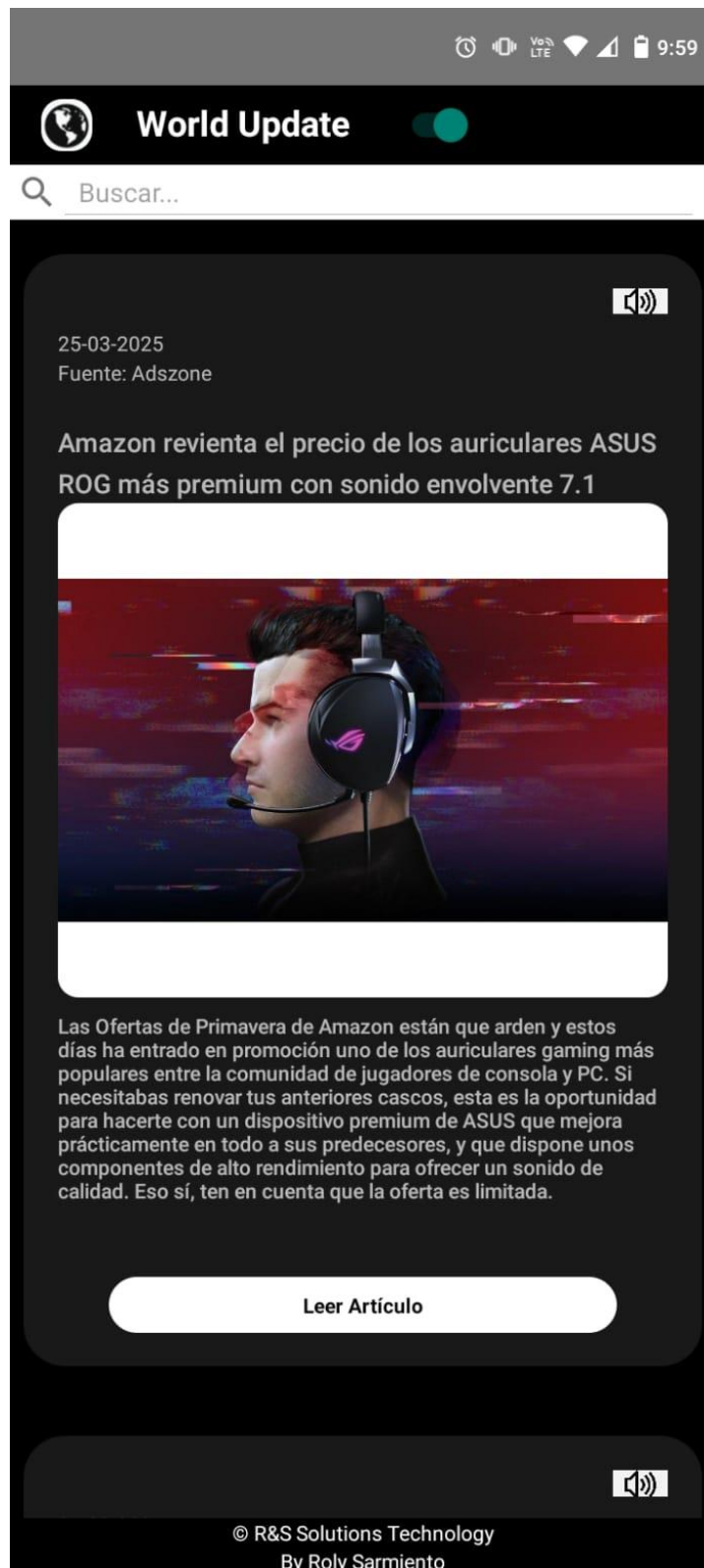
Damos click en Instalar y abrir:



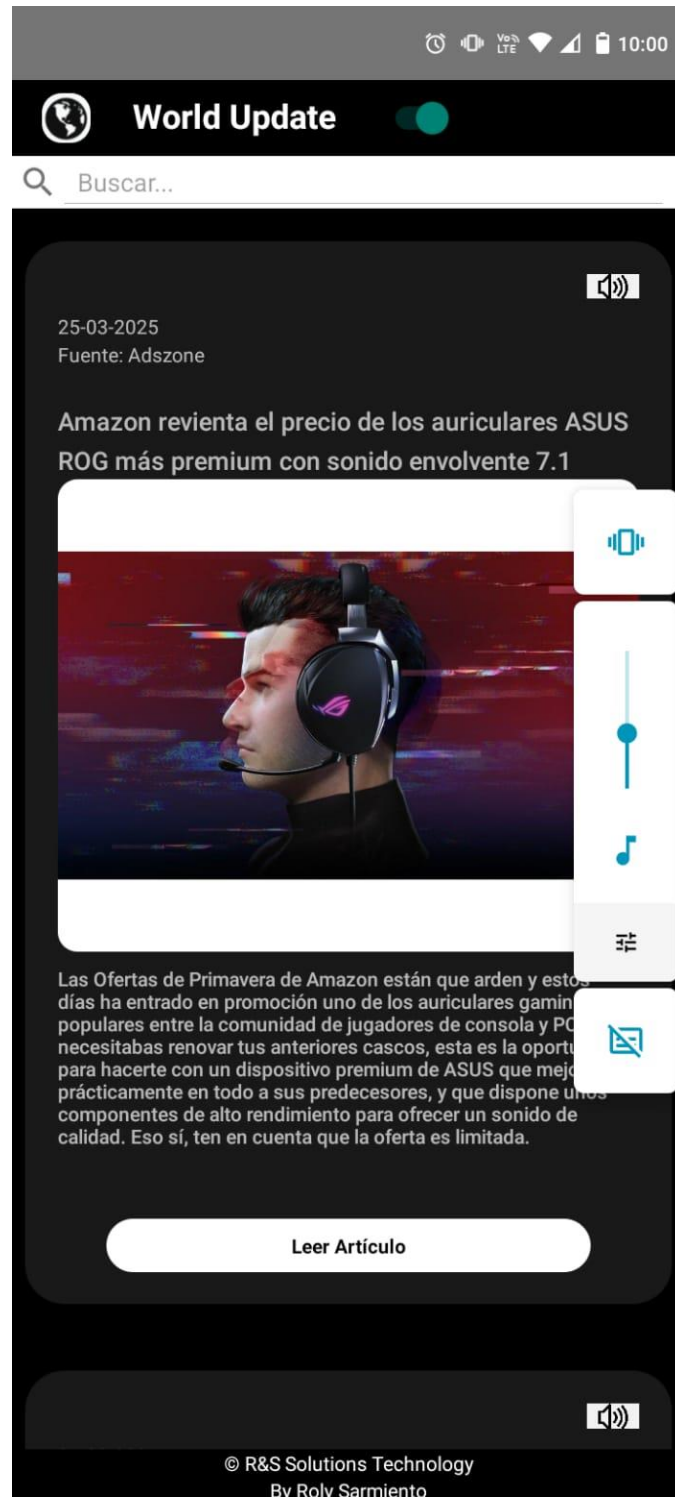
Se abrirá la App:



Con el RadioButton podemos cambiar a modo Oscuro:



Si se desea se puede oír la noticia presionando el icono de bocina y de inmediato un asistente leerá las noticias:



Para realizar búsquedas escribimos el texto en la caja de Buscar de forma automática se irá filtrando las noticias de acuerdo al texto ingresado:



Para leer todo el contenido de las noticias damos Click en Leer Artículo:

**World Update**

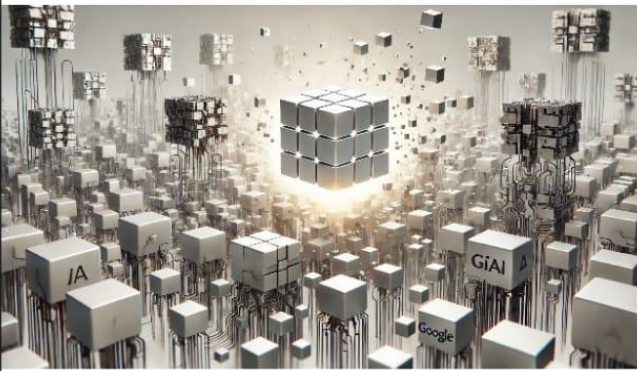


 Deepseek



14-03-2025
Fuente: Hatsnew

DeepSeek desafía a los gigantes de la IA generativa: ¿Cambio de paradigma en el sector?



En el mundo de la inteligencia artificial generativa (GenAI), un puñado de empresas como OpenAI, Anthropic y Google han dominado el panorama en los últimos años, invirtiendo miles de millones de dólares en el desarrollo de modelos avanzados. Sin embargo, la aparición de DeepSeek, una startup china, ha desafiado esta dinámica con un modelo de alto rendimiento y bajo costo, lo que podría marcar un punto de inflexión en el sector.

[Leer Artículo](#)



14-03-2025

© R&S Solutions Technology
By Roly Sarmiento

Se abrirá un modal con la url de la Fuente de la noticia:

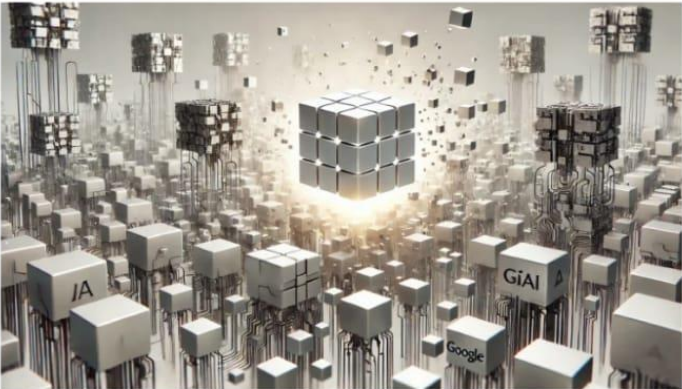
10:01

WWHATSNEW

DEEPSEEK DESAFÍA A LOS GIGANTES DE LA IA GENERATIVA: ¿CAMBIO DE PARADIGMA EN EL SECTOR?

AI-enabled marketing solutions

Publicado el 14 marzo, 2025



En el mundo de la **inteligencia artificial generativa (GenAI)**, un puñado de empresas como **OpenAI**, **Anthropic** y **Google** han dominado el panorama en los últimos años, invirtiendo miles de millones de dólares en el desarrollo de modelos avanzados. Sin embargo, la

Cerrar Actículo

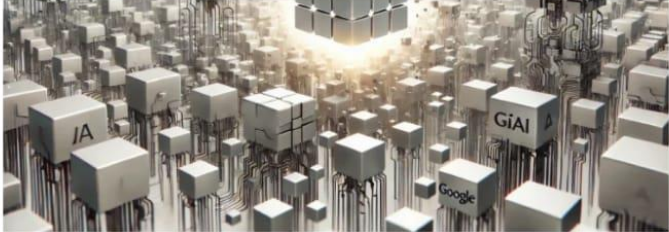
14-03-2025

© R&S Solutions Technology
By Roly Sarmiento

131

Para leer todo Scrollar hacia abajo y al terminar seleccionamos Cerrar Artículo:





En el mundo de la **inteligencia artificial generativa (GenAI)**, un puñado de empresas como **OpenAI, Anthropic y Google** han dominado el panorama en los últimos años, invirtiendo miles de millones de dólares en el desarrollo de modelos avanzados. Sin embargo, la aparición de **DeepSeek**, una startup china, ha desafiado esta dinámica con un modelo de alto rendimiento y bajo costo, lo que podría marcar un punto de inflexión en el sector.



Programas De Aprendizaje Virtual Asequibles: Estudia Desde Casa Con Flexibilidad

Descubre programas de aprendizaje virtual asequibles que se adaptan a tu estilo de vida.

Sponsored by: Educación | Search Ads

LEARN MORE

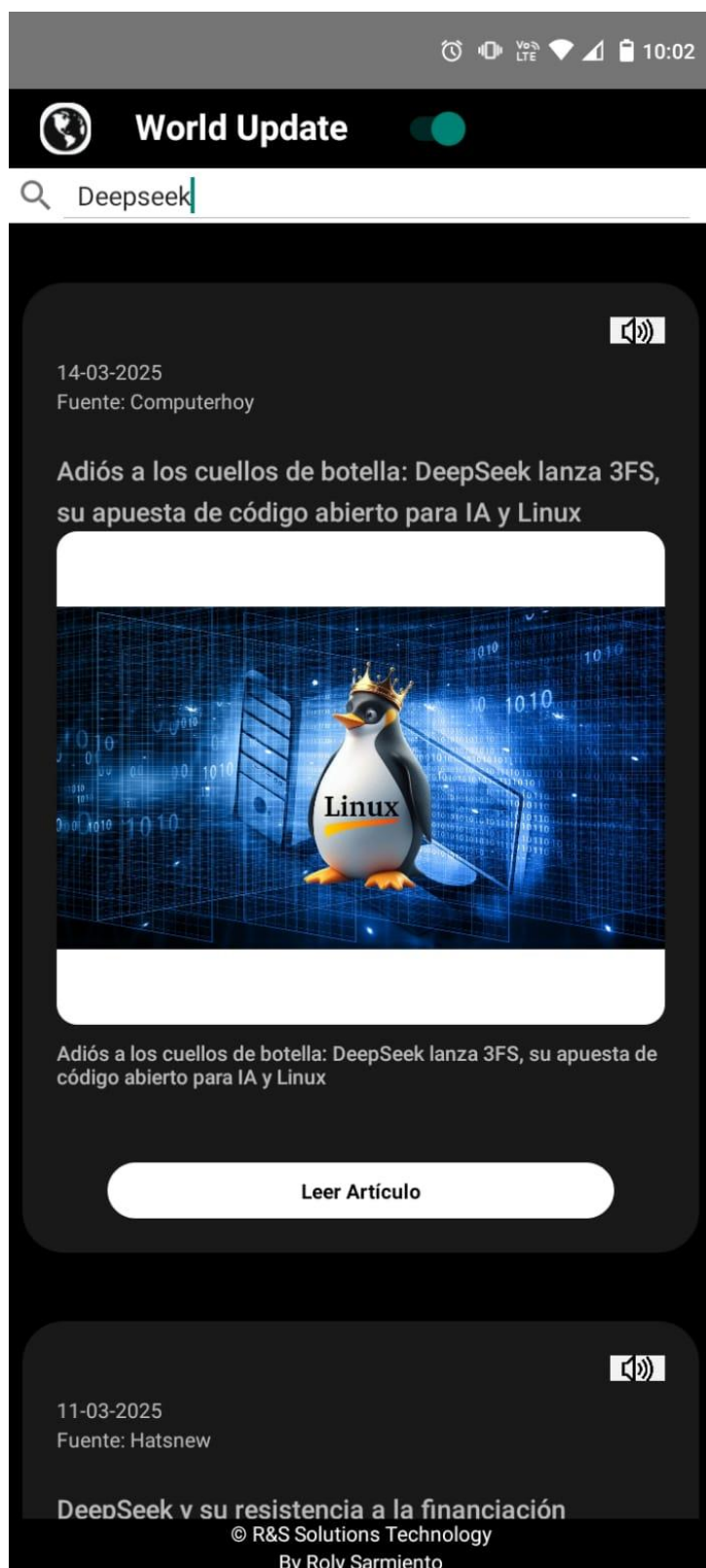
Cerrar Artículo



14-03-2025

© R&S Solutions Technology
By Roly Sarmiento

Para seguir viendo otras noticias Scrollar en la pantalla y se desliza a más noticias



Código

BD MySql:



```
CREATE TABLE `api_noticias` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL,  
  `fuente` varchar(150) NOT NULL,  
  `titulo` varchar(1500) NOT NULL,  
  `descripcion` varchar(5000) NOT NULL,  
  `img` varchar(1500) NOT NULL,  
  `estado` int(11) NOT NULL,  
  `link` varchar(300) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

```
CREATE TABLE `api_error` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL,  
  `fuente` varchar(150) NOT NULL,  
  `error` varchar(150) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

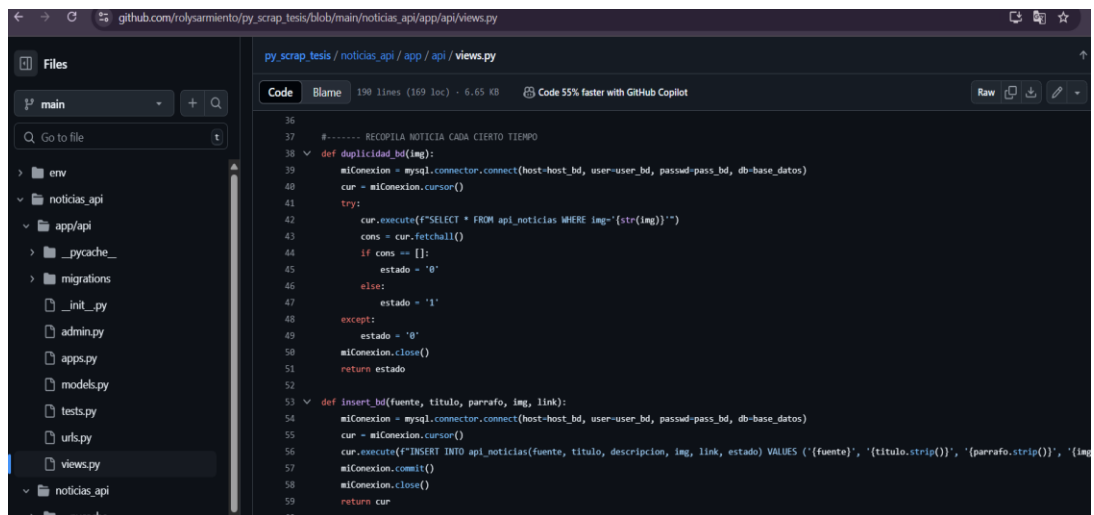
```
CREATE TABLE `auth_group` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `name` varchar(150) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

Scraping Python:

A screenshot of a GitHub repository page. The left sidebar shows the file explorer with a tree view of the project structure: 'main' branch, 'env', 'noticias_api' (expanded), 'app/api' (expanded), '_pycache_', 'migrations', '_init_.py', 'admin.py', 'apps.py', 'models.py', 'tests.py', 'urls.py', 'views.py' (selected), and another 'noticias_api' folder. The main area shows the code for 'views.py'. The code is in Python and defines a function 'scrap_noticias()' that fetches data from 'https://www.bbc.com/mundo', parses it with BeautifulSoup, and inserts it into a database. The code is line-numbered from 60 to 86. The top of the code editor shows the file path 'py_scrap_tesis / noticias_api / app / api / views.py' and a status bar indicating '190 lines (169 loc) - 6.65 KB' and 'Code 55% faster with GitHub Copilot'.

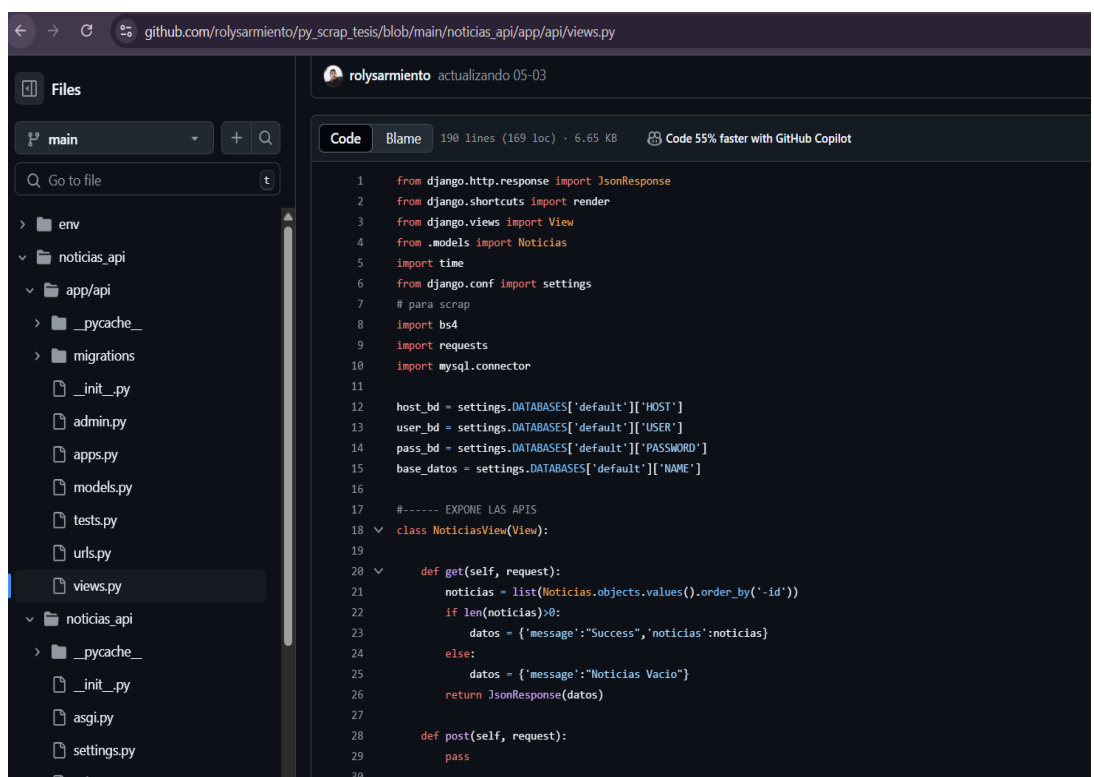
```
60
61 def scrap_noticias():
62
63     fuente = 'Fuente: BBC - Mundo'
64     try:
65         resultado = requests.get('https://www.bbc.com/mundo')
66         sopa = bs4.BeautifulSoup(resultado.text, 'lxml')
67         titulo = sopa.select('h3')[0].text
68         parrafo = sopa.select('p')[0].text
69         img = sopa.select('img')[1]['src']
70         link = sopa.select('a')[24]['href']
71         estado = duplicidad_bd(img)
72         if estado == '0':
73             insert_bd(fuente, titulo, parrafo, img, link)
74             print('insertado', fuente)
75         else:
76             print('existe noticia', fuente)
77     except:
78         error = 'fallo en scrap'
79         miConexion = mysql.connector.connect(host=host_bd, user=user_bd, passwd=pass_bd, db=base_datos)
80         cure = miConexion.cursor()
81         cure.execute(f"INSERT INTO api_error(fuente, error) VALUES ('{fuente}', '{error}')")
82         miConexion.commit()
83         miConexion.close()
84         print('error', fuente)
85
86     fuente = 'Fuente: DW'
```

Insertando a la BD noticias o los errores:



```
36 #----- RECOPILO NOTICIA CADA CIERTO TIEMPO
37
38 def duplicidad_bd(img):
39     miConexion = mysql.connector.connect(host=host_bd, user=user_bd, passwd=pass_bd, db=base_datos)
40     cur = miConexion.cursor()
41     try:
42         cur.execute(f"SELECT * FROM api_noticias WHERE img='{str(img)}'")
43         cons = cur.fetchall()
44         if cons == []:
45             estado = '0'
46         else:
47             estado = '1'
48     except:
49         estado = '0'
50     miConexion.close()
51     return estado
52
53 def insert_bd(fuente, titulo, parrafo, img, link):
54     miConexion = mysql.connector.connect(host=host_bd, user=user_bd, passwd=pass_bd, db=base_datos)
55     cur = miConexion.cursor()
56     cur.execute(f"INSERT INTO api_noticias(fuente, titulo, descripcion, img, link, estado) VALUES ('{fuente}', '{titulo.strip()}', '{parrafo.strip()}', '{img.strip()}', '{link.strip()}', '{estado}')")
57     miConexion.commit()
58     miConexion.close()
59     return cur
```

Exponiendo la API Fast-API Python:

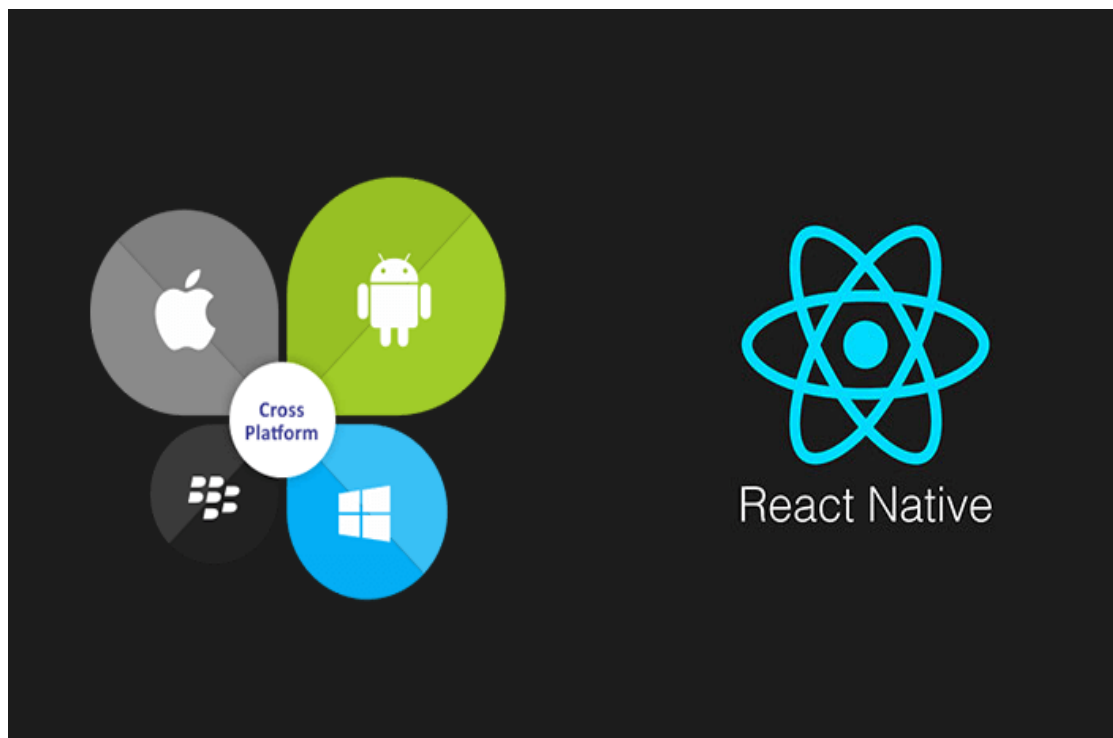


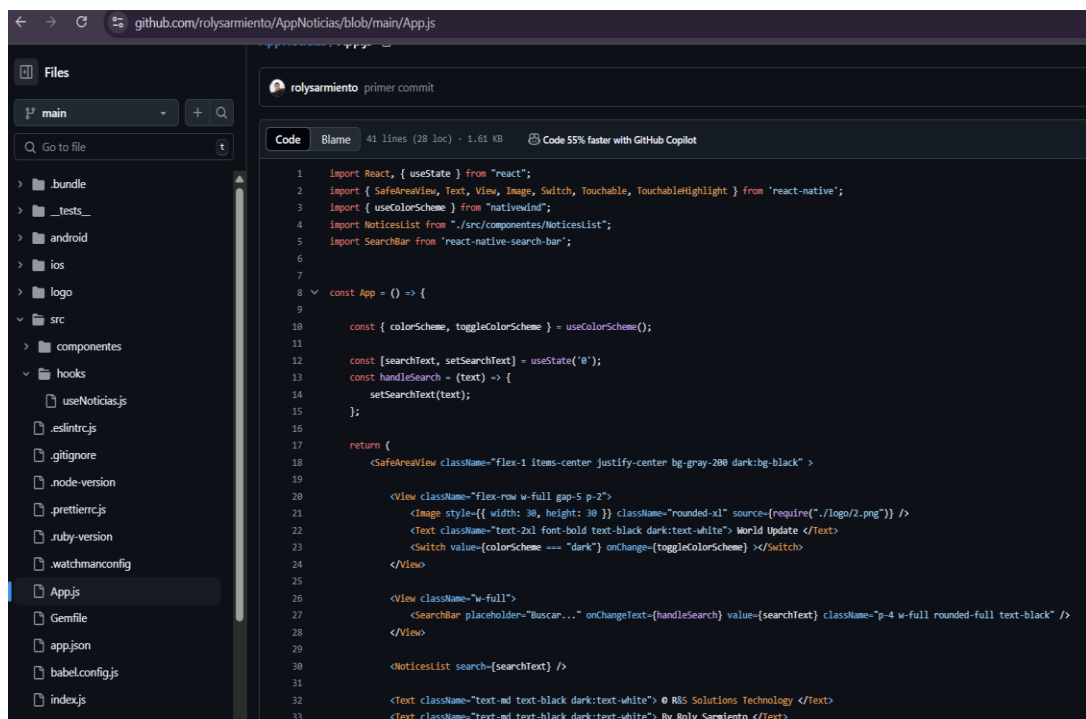
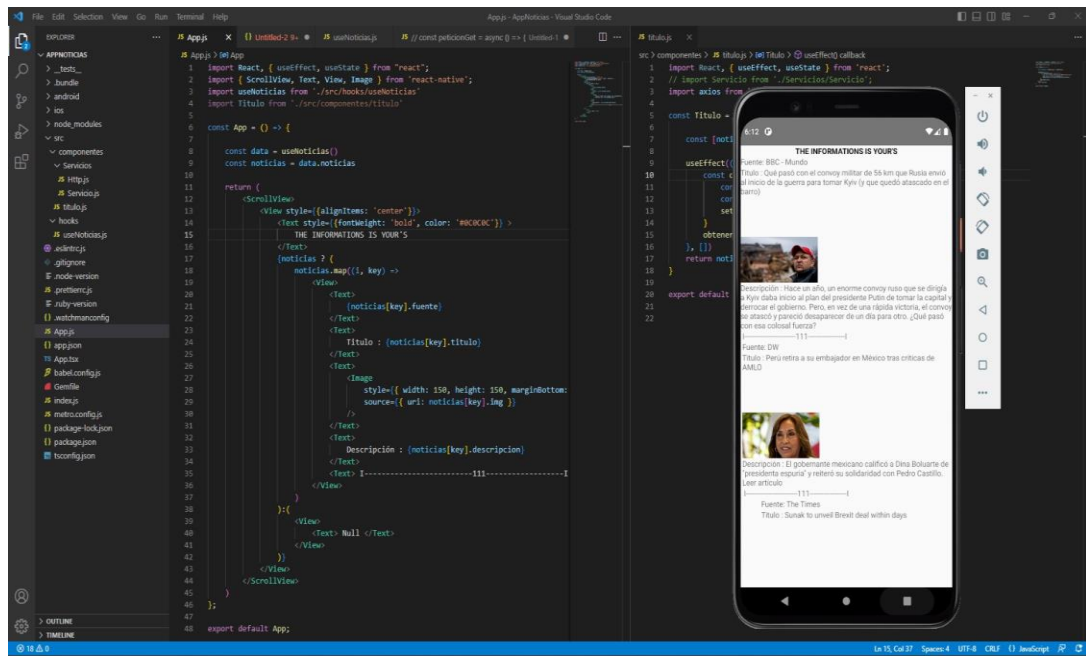
```
1 from django.http.response import JsonResponse
2 from django.shortcuts import render
3 from django.views import View
4 from .models import Noticias
5 import time
6 from django.conf import settings
7 # para scrap
8 import bs4
9 import requests
10 import mysql.connector
11
12 host_bd = settings.DATABASES['default']['HOST']
13 user_bd = settings.DATABASES['default']['USER']
14 pass_bd = settings.DATABASES['default']['PASSWORD']
15 base_datos = settings.DATABASES['default']['NAME']
16
17 #----- EXPONE LAS APIS
18 class NoticiasView(View):
19
20     def get(self, request):
21         noticias = list(Noticias.objects.values().order_by('-id'))
22         if len(noticias)>0:
23             datos = {'message': "Success", 'noticias': noticias}
24         else:
25             datos = {'message': "Noticias Vacio"}
26         return JsonResponse(datos)
27
28     def post(self, request):
29         pass
30
```

```
rystechnology.com/noticias/0
Impresión con formato estilístico ☒

{
  "message": "Success",
  "noticias": [
    {
      "id": 20164,
      "fuente": "Fuente: Hatsnews",
      "titulo": "Una red de menos de 500 personas movió 3,2 billones de dólares en operaciones falsas de criptomonedas",
      "descripcion": "La promesa de enriquecerse rápidamente sigue siendo uno de los cebos más efectivos en el mundo de las criptomonedas, pero lo que pocos imaginan se esconden mecanismos perfectamente calculados para manipular el mercado. Un nuevo estudio académico acaba de sacar a la luz uno de los mayores fraudes coordinados e individuos habría generado $250 millones en beneficios con operaciones falsas que simulan un volumen de $3,2 billones. Todo esto, con Telegram como canal principal de",
      "img": "https://www.hatsnews.com/wp-content/uploads/2025/03/Manipulacion-de-criptomonedas-con-esquemas-en-Telegram---arte-minimalista.webp",
      "link": "https://www.hatsnews.com/2025/03/25/una-red-de-menos-de-500-personas-movio-32-billones-de-dolares-en-operaciones-falsas-de-criptomonedas/",
      "estado": 1,
      "fecha": "2025-03-25T15:30:01.627Z"
    },
    {
      "id": 20163,
      "fuente": "Fuente: Computerhoy",
      "titulo": "La IA de Google ya tiene \"ojos\": Gemini ya puede ver tu pantalla y tus pestañas",
      "descripcion": "La IA de Google ya tiene \"ojos\": Gemini ya puede ver tu pantalla y tus pestañas",
      "img": "https://cdn.computerhoy.com/sites/navi.axelspringer.es/public/media/image/2025/03/gemini-google-vision-ia-4307590.jpg?tf=3840x",
      "link": "https://computerhoy.20minutos.es/google/ia-google-ya-tiene-ojos-gemini-ya-puede-ver-pantalla-pestanas-1450715",
      "estado": 1,
      "fecha": "2025-03-25T15:30:01.627Z"
    },
    {
      "id": 20162,
      "fuente": "Fuente: Adslzone",
      "titulo": "Amazon revienta el precio de los auriculares ASUS ROG más premium con sonido envolvente 7.1",
      "descripcion": "Las Ofertas de Primavera de Amazon están que arden y estos días ha entrado en promoción uno de los auriculares gaming más populares entre la com necesitabas renovar tus anteriores cascos, esta es la oportunidad para hacerte con un dispositivo premium de ASUS que mejora prácticamente en todo a sus predecesores, rendimiento para ofrecer un sonido de calidad. Eso sí, ten en cuenta que la oferta es limitada.",
      "img": "https://www.adslzone.net/app/uploads-adslzone.net/2025/03/kv.jpg",
      "link": "https://www.adslzone.net/ofertas/amazon/auriculares-asus-rog-theta-7-1-0325/",
      "estado": 1,
      "fecha": "2025-03-25T14:30:02.099Z"
    },
    {
      "id": 20161,
      "fuente": "Fuente: Adslzone",
      "titulo": "Movistar y O2 ya ofrecen 5G+ SA a todos sus clientes en regiones con cobertura 5G",
      "descripcion": "Con más de 2.000 localidades con cobertura 5G+, Telefónica se congratula de poder ofrecer la red móvil 5G con mayores prestaciones a todos los c cobertura 5G. Alcanzando una cobertura poblacional del 91%, esto convierte a la operadora en la poseedora de la principal red móvil del país.",
      "img": "https://www.adslzone.net/app/uploads-adslzone.net/2025/03/telefonica-edificio-logo.jpg",
      "link": "https://www.adslzone.net/noticias/operadores/movistar-5gplus-municipios-dosmil/",
    }
  ]
}
```

Programando la App móvil con React-Native:





github.com/rolysarmiento/AppNoticias/blob/main/src/componentes/NoticesList.js

Files

main

Go to file

src

componentes

NoticesList.js

```
1 import React, { useEffect, useState } from 'react';
2 import { FlatList, RefreshControl, Text } from 'react-native';
3 import NoticesCard from './NoticesCard';
4 import Servicio from '../componentes/Servicios/Servicio';
5
6
7 export default function NoticesList ({search}) {
8   if (search === '')
9     search = 0
10
11   const [nota, setNota] = useState({});
12   const [loading, setLoading] = useState(false);
13
14   const obtenerNoticias = async () => {
15     setLoading(true);
16     try {
17       const url = "api/noticias/" + search
18       const result = await Servicio.consultaGet(url)
19       setNota(...[result.data.noticias])
20     } finally {
21       setLoading(false);
22     }
23   }
24
25   useEffect(() => {
26     obtenerNoticias();
27   }, [setNota, search])
28
29   const [refreshing, setRefreshing] = React.useState(false);
30   const onRefresh = React.useCallback(() => {
31     setRefreshing(true);
32     setTimeout(() => {
33       setRefreshing(false);
34       obtenerNoticias();
35     }, 4000);
36   }, []);
37 }
```

github.com/rolysarmiento/AppNoticias/blob/main/src/componentes/NoticesCard.js

Files

main

Go to file

src

componentes

NoticesCard.js

rolysarmiento primer commit

Code

47 lines (43 loc) · 1.83 KB

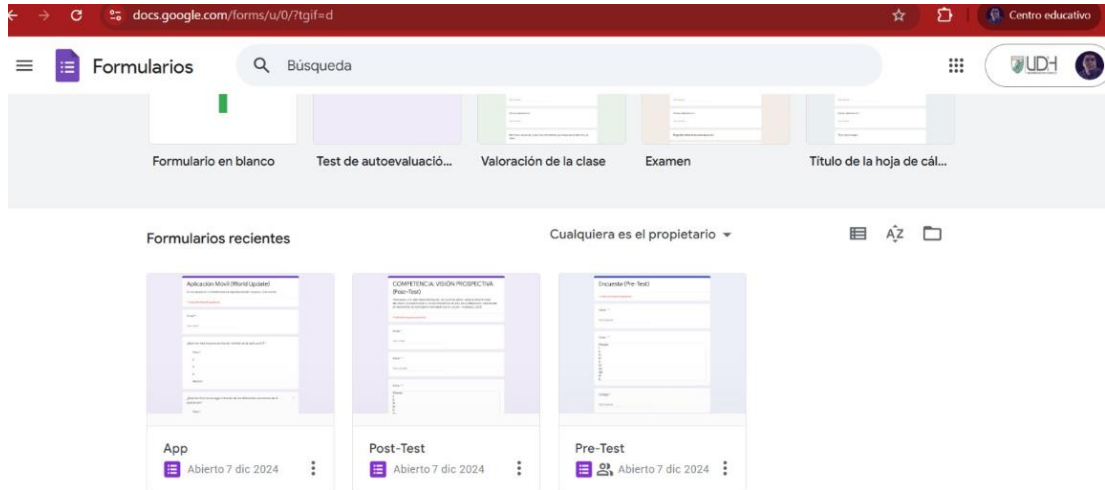
Code 55% faster with GitHub Copilot

```
1 import * as React from 'react';
2 import { View, Text, Image, TouchableHighlight } from 'react-native';
3 import ModalArticulo from './Modal';
4 import Moment from 'moment';
5 import Tts from 'react-native-tts';
6
7 export default function NoticesCard({fuente, titulo, descripcion, img, link, fecha}) {
8
9   const handleVoice = () =>{
10     Tts.setDefaultLanguage('es-ES'); // Establece el idioma que desees
11     Tts.setDefaultRate(0.4); // Establece la velocidad
12     Tts.speak(fuente + " " + titulo + " " + descripcion);
13   }
14
15   return (
16     <View className="w-full bg-white dark:bg-gray-50/10 rounded-3xl p-5 my-5">
17       <TouchableHighlight className="self-end" onPress={() => handleVoice()}>
18         <Image style={{ width: 32, height: 15 }} source={require("../logo/bocina.png")} />
19       </TouchableHighlight>
20       <View className="mt-2">
21         <Text className="text-sm text-black dark:text-white/70">
22           {Moment(fecha).format('DD-MM-Y')}
23         </Text>
24         <Text className="text-sm text-black dark:text-white/70">
25           {fuente}
26         </Text>
27       </View>
28     </View>
29     <View className="mt-5">
30       <Text className="text-lg font-semibold text-black dark:text-white/70">
31         {titulo}
32       </Text>
33     </View>
```

ANEXO 7

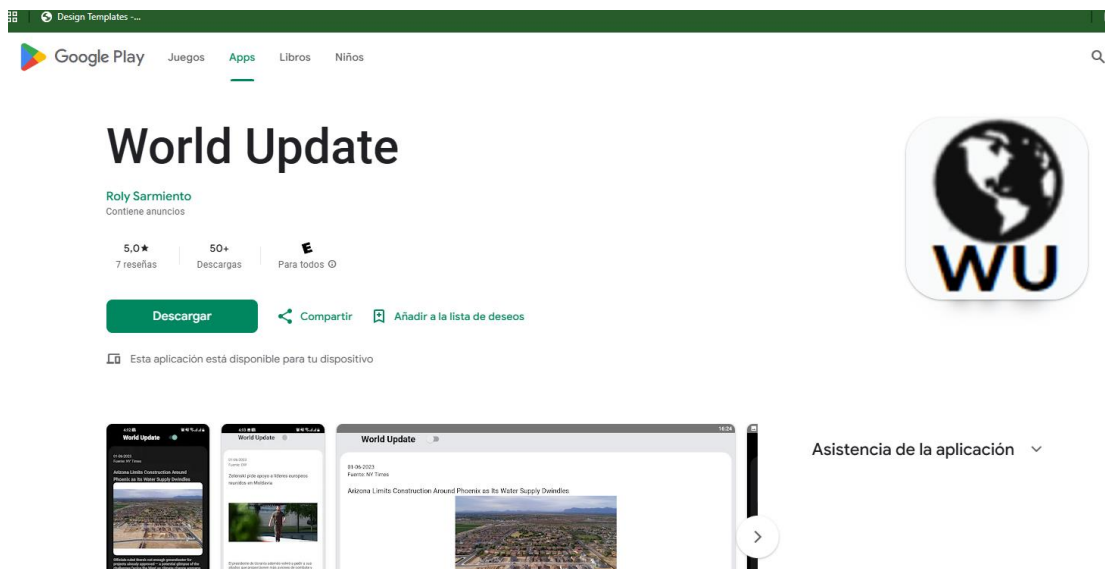
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Formularios para la realización de la encuesta



App Link:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appnoticias>



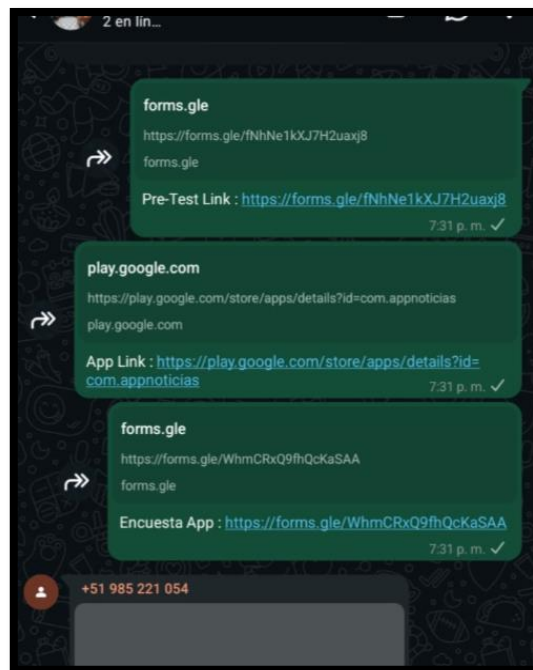
Pre-Test Link: <https://forms.gle/fNhNe1kXJ7H2uaxj8>

The screenshot shows a Google Forms interface for a pre-test survey. The title is "Encuesta (Pre-Test)". The form owner is "@udh.edu.pe" with a link to "Cambiar de cuenta". The sharing status is "No compartido". A red asterisk indicates that questions are mandatory. The first question is "Edad : *" with a text input field labeled "Tu respuesta". The second question is "Ciclo : *" with a dropdown menu labeled "Elige".

Post-Test Link: <https://forms.gle/UbTRm9EzW4zGZVJLA>

The screenshot shows a Google Forms interface for a post-test survey. The title is "COMPETENCIA: VISIÓN PROSPECTIVA (Post-Test)". The subtitle is "DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL WORLD UPDATE PARA MEJORAR LA COMPETENCIA: VISIÓN PROSPECTIVA, EN LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UDH - HUÁNUCO, 2024". The form owner is "@udh.edu.pe" with a link to "Cambiar de cuenta". A red asterisk indicates that questions are mandatory. The first question is "Correo : *" with a text input field labeled "Tu dirección de correo electrónico". The second question is "Edad : *" with a text input field labeled "Tu respuesta". The third question is "Ciclo : *" with a text input field.

Envío de Links por WhatsApp



Encuestas Presenciales

