Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la facultad de ciencias sociales, Huacho - 2025

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático

Autores

Kevin Gerardo Martinez Rodriguez

Ronaldo Yon Flores

Asesor

Mg. Mario Alberto Osorio Osorio



Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/
Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

Facultad de Ingeniería Industrial Sistema e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**FECHA DE SUSTENTACIÓN**
Martinez Rodriguez, Kevin Gerardo	47098637	30 de Octubre de 2026
Yon Flores, Ronaldo	76509340	30 de Octubre de 2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**CÓDIGO ORCID**
Mg. Osorio Osorio, Mario Alberto	15727491	https://orcid.org/0000-0001-8023-5536
DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**CODIGO ORCID**
Ing. Jamanca Alberto Teodorico	15604418	https://orcid.org/0000-0002-9739-6683
Ing. Serrano Rodas Hugo	15587946	https://orcid.org/0000-0003-1138-9368
Ing. Rios Herrera Josue Joel	41997989	https://orcid.org/0000-0002-1157-0194

YON FLORES RONALDO MARTINEZ RODRIGUEZ KE...

Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho - 2025

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FIISI - PREGRADO 2026

Unidad de Investigación de la FIISI - 2026

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::1:3663059960

Fecha de entrega
28 sep 2026, 11:29 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
28 sep 2026, 11:34 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
BORRADOR_DE_TESIS_FINAL_-_Influencia_del_aplicativo_web_en_el_control_bibliotecario_de_la_Fa....pdf

Tamaño del archivo
4.0 MB

107 páginas

24.545 palabras

113.514 caracteres

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

19% Fuentes de Internet
6% Publicaciones
11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada para nuestros familiares que en nuestra profesión nos brindaron su apoyo incondicional y es la razón que nos impulsa a adelantes con nuestros objetivos.

Martínez Rodríguez, Kevin Gerardo
Yon Flores, Ronaldo

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a nuestros familiares y también nuestro agradecimiento a nuestro asesor, cuya guía y dedicación fueron fundamentales para el desarrollo de esta tesis.

Martínez Rodríguez, Kevin Gerardo
Yon Flores, Ronaldo

Índice

RESUMEN 1

ABSTRACT 2

INTRODUCCIÓN 3

Capítulo I 4

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4

1.1 Descripción de la realidad problemática 4

1.2 Formulación del problema 7

1.2.1 Problema general 7

1.2.2 Problemas específicos 7

1.3 Objetivos de la investigación 7

1.3.1 Objetivo general 7

1.3.2 Objetivos específicos 7

1.4 Justificación de la investigación 8

1.5 Delimitaciones del espacio 8

1.5.1. Delimitación de Recursos 8

1.6 Viabilidad del estudio 8

CAPITULO II 10

MARCO TEORICO 10

2.1 antecedentes de la investigación 10

2.1.1 investigaciones internacionales 10

2.1.2 investigaciones nacionales....12
2.2 Bases teóricas....15
2.2.1 Aplicativo web....15
2.2.2 Control bibliotecario....16
2.2.2.1 Control de inventario....16
2.2.2.2 Búsqueda del material bibliográfico....17
2.2.2.3 Monitoreo bibliotecario....17
2.3 Definición de términos básicos....18
2.3.1 Sistema informático....18
2.3.2 Base de datos....18
2.3.3 Redes....18
2.3.4 Lenguajes de programación....19
2.3.5 Servidor web....19
2.3.6 Ingeniería de Software....20
2.4 hipótesis de investigación....20
2.4.1 Hipótesis general....20
2.4.2 Hipótesis específicas....20
2.5 Operacionalización de las variables....21
CAPITULO III....23
metodologia....23

3.1 diseño metodologico 23
3.1.1 Enfoque de la investigación. 23
3.1.2 Nivel de investigación. 23
3.1.3 Diseño de la investigación. 23
3.2 población y muestra 24
3.2.1. Población 24
3.2.2. Muestra 25
3.3 técnicas de recolección de datos 25
3.3.1 Técnicas 25
3.3.2 Instrumentos 25
3.4 técnicas para el proceSAmiento de la información 26
3.5 matriz de consistencia 27
CAPITULO IV 28
RESULTADOS 28
4.1 ANALISIS DESCRIPTIVO DEL APLICATIVO WEB 28
4.2 implementaciÓn de validez de instrumento 36
4.3 ANALISIS DESCRIPTIVO DEL CONTROL BIBLIOTECARIO 38
4.3.1 Variable Control Bibliotecario 38
4.3.2 Dimensión de Control de Inventario 40
4.3.3 Dimensión de Búsqueda del material bibliográfico 42

4.3.4 Dimensión de Monitoreo Bibliotecario 44
4.4 ANALISIS DE RESULTADOS 47
4.5 CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS 48
CAPITULO V 55
DISCUSIÓN 55
5.1 Discusión de resultados 55
CAPITULO VI 57
CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES 57
6.1 CONCLUSIONES 57
6.2 RECOMENDACIONES 58
CAPITULO VII 60
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 60
Bibliografía 60
ANEXOS 65
ANEXO N°1: MATRIZ DE consiStencia 67
anexo n° 2: instrumento de recolección de datos 68
ANEXO N° 3: JUICIO DE EXPERTO 71
ANEXO N° 4: Tratamiento estadístico, base de datos 75
ANEXO N° 5: Diseño de la base de datos (sql server 2019) 85
ANEXO N° 6: tecnologias utilizadas 86

ANEXO N° 7: Estructura de capas (vista) 88

ANEXO N° 8: FOTOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 93

Índice de tablas

Tabla 1 *Población* *24*

Tabla 2 *Sistema web bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales* *32*

Tabla 3 *Daily Scrum* *34*

Tabla 4 *Cuestionario 1: tabla de evaluación de criterios pre – implementación* *36*

Tabla 5 *Cuestionario 2: tabla de evaluación de criterios post implementación* *37*

Tabla 6 *Tabla de Pre test de la variable Control Bibliotecario* *38*

Tabla 7 *Tabla de Pos test de la variable Control Bibliotecario* *39*

Tabla 8 *Tabla de Pre test de la dimensión control de inventario* *40*

Tabla 9 *Tabla de Pos test de la dimensión control de inventario* *41*

Tabla 10 *Tabla de Pre test de la Búsqueda del material bibliográfico* *42*

Tabla 11 *Tabla de Pos test del Búsqueda del material bibliográfico* *43*

Tabla 12 *Tabla de Pre test del Monitorio Bibliotecario* *44*

Tabla 13 *Tabla de Pos test del Monitorio Bibliotecario* *45*

Tabla 14. *Prueba de Normalidad* *47*

Tabla 15. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en el control bibliotecario* *49*

Tabla 16. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en el control bibliotecario* *49*

Tabla 17. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en el control de inventario* *50*

Tabla 18. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en el control de inventario* *51*

Tabla 19. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en la búsqueda del material bibliográfico* *52*

Tabla 20. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en la búsqueda del material bibliográfico* *52*

Tabla 21. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en el monitoreo bibliotecario* *53*

Tabla 22. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en el monitoreo bibliotecario* *54*

Tabla 23 *Base de datos Pretest* *75*

Tabla 24 *Base de datos Postest* *80*

Índice de gráficos

Gráfico 1 *Gráfico de Pre test de la variable Control Bibliotecario* *38*

Gráfico 2 *Gráfico de Pos test de la variable Control Bibliotecario* *39*

Gráfico 3 *Gráfico de Pre test de la dimensión control de inventario* *40*

Gráfico 4 *Gráfico de Pos test de la dimensión control de inventario* *41*

Gráfico 5 *Gráfico de Pre test de la Búsqueda del material bibliográfico* *42*

Gráfico 6 *Gráfico de Pos test del Búsqueda del material bibliográfico* *43*

Gráfico 7 *Gráfico de Pre test del Monitoreo Bibliotecario* *44*

Gráfico 8 *Gráfico de Pos test del Monitoreo Bibliotecario* *45*

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 *Diseño de la Base de Datos (SQL Server 2019)* *85*

Ilustración 2 *Motor de Base de Datos SQL Server 2019* *86*

Ilustración 3 *Visual studio 2022* *86*

Ilustración 4 *Acceso a datos ADO.NET* *86*

Ilustración 5 *Framework ASP.NET MVC* *86*

Ilustración 6 *Movimiento vista controlador* *87*

Ilustración 7 *Lenguaje de progamación C#* *87*

Ilustración 8 *Estructura en capas (vista)* *88*

Ilustración 9 *Controlador* *91*

Ilustración 10 *Modelo* *92*

Ilustración 11 *III Feria del libro* *93*

Ilustración 12 *Biblioteca de la facultad de ciencias sociales 94*

Ilustración 13 *Sala de lectura de la biblioteca de la facultad de ciencias sociales..... 94*

Ilustración 15 *Investigadores del proyecto de investigación con el personal administrativo de la biblioteca..... 95*

Ilustración 14 *Personal administrativo de la biblioteca utilizando el aplicativo web..... 95*

RESUMEN

La presente investigación titulada *"Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho - 2025"* tuvo como objetivo determinar la influencia de un aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño preexperimental y corte longitudinal. La población estuvo conformada por 1061 estudiantes matriculados en el semestre académico 2025-I, obteniéndose una muestra de 200 estudiantes. Para la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario con escala de Likert aplicado en un pretest y postest. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en el control bibliotecario después de la implementación del aplicativo web. En el postest, el 60,5% de los estudiantes alcanzó un nivel bueno en la variable control bibliotecario, superando el 43,0% obtenido en el pretest. Asimismo, la prueba de rangos con signo de Wilcoxon mostró diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y postest ($Z = -12{,}311$; $p < 0{,}05$), permitiendo aceptar la hipótesis alterna. Se concluye que el aplicativo web influye significativamente en el control bibliotecario, mejorando el control de inventario, la búsqueda del material bibliográfico y el monitoreo bibliotecario en la Facultad de Ciencias Sociales.

Palabras clave: aplicativo web, control bibliotecario, inventario bibliográfico, monitoreo bibliotecario, gestión bibliotecaria.

ABSTRACT

The present research entitled *"Influence of the Web Application on the Library Control of the Faculty of Social Sciences, Huacho - 2025"* aimed to determine the influence of a web application on the library control of the Faculty of Social Sciences at the José Faustino Sánchez Carrión National University. The study was developed under a quantitative approach, applied type, with a pre-experimental and longitudinal design. The population consisted of 1,061 students enrolled in the 2025-I academic semester, obtaining a sample of 200 students. Data collection was carried out through the survey technique, using a Likert-scale questionnaire applied in a pretest and posttest. The results showed significant improvements in library control after the implementation of the web application. In the posttest, 60.5% of the students reached a good level in the library control variable, exceeding the 43.0% obtained in the pretest. Likewise, the Wilcoxon signed-rank test showed statistically significant differences between the pretest and posttest ($Z = -12.311$; $p < 0.05$), allowing the acceptance of the alternative hypothesis. It is concluded that the web application significantly influences library control, improving inventory control, bibliographic material search, and library monitoring in the Faculty of Social Sciences.

Keywords: web application, library control, bibliographic inventory, library monitoring, library management.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis titulada “Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho - 2025” se aplicó con el objetivo de determinar la influencia del aplicativo web para su Biblioteca especializada, seleccionando como población a los estudiantes universitarios del ciclo académico 2025 – I.

Es relevante señalar que el desarrollo de este proyecto se llevó a cabo siguiendo los lineamientos del método científico.

El **Capítulo I** presenta el planteamiento del problema, su formulación, los objetivos, la justificación, así como la delimitación y la viabilidad de la investigación.

El **Capítulo II** comprende el Marco Teórico, incluyendo los antecedentes nacionales e internacionales, las bases teóricas, la definición de términos conceptuales, las hipótesis y la operacionalización de las variables.

En el **Capítulo III** se describe la metodología utilizada, donde se detallan el diseño de investigación, la muestra, la población y las técnicas de recolección y procesamiento de datos.

El **Capítulo IV** expone los resultados obtenidos en el estudio, junto con su respectivo análisis y la contrastación de las hipótesis.

El **Capítulo V** desarrolla la discusión de los hallazgos derivados de la investigación.

Finalmente, en el **Capítulo VI** se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir del proceso investigativo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Existen distintas realidades muy semejantes a las que encontramos en las bibliotecas de hoy en día, en los centros estudiantiles también tienen centros bibliotecarios especializados sin crecimiento tecnológico y estructural cuya infraestructura digital en países de Latinoamérica está retrasada en comparación con países de Europa y América del Norte. Esto se evidencia en diversos sectores incluido la gestión de bibliotecas pública como por ejemplo la Universidad Valle del Momboy ubicada en Venezuela, presentaba dificultades en la gestión de sus servicios bibliotecarios debido a que los procesos se realizaban manualmente, ocasionando retrasos y pérdida de tiempo para los usuarios. Esta situación evidenciaba la necesidad de incorporar una herramienta tecnológica que permitiera automatizar procesos como el registro de materiales, préstamos, inventarios y generación de reportes. (Linares, 2012)

En el Perú no somos ajenos a esta problemática de la falta de modernización tecnológica de las bibliotecas de centros de formación, tenemos el caso de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Ucayali que necesitaba mejorar la administración de sus procesos bibliotecarios y el manejo de la información. La gestión eficiente era necesaria para brindar una atención adecuada a los usuarios universitarios, mientras que la incorporación de tecnologías informáticas representaba una alternativa para mejorar el procesamiento y actualización de la información. (Javier, 2008)

En el caso de Lima se dio una reducción de asistencia a bibliotecas públicas con internet de un 60% a 43.3% y la falta de dispositivos tecnológicos en las municipalidades de la ciudad de Lima disminuyen la asistencia ciudadana y el acceso informativo por falta de una gestión bibliotecaria,

mientras el desconocimiento sobre el uso de aplicativo web limita su modernización y uso. (Quispe G. , 2020)

A nivel regional existen universidades que han incorporado el uso de software o aplicativos webs, ya que les permite una mejor gestión en sus bibliotecas como el caso de la Universidad Nacional de Barranca ha incorporado herramientas tecnológicas para apoyar la prestación de sus servicios bibliotecarios. Esta incorporación responde a la necesidad de facilitar a estudiantes y docentes el acceso, búsqueda y utilización de los recursos bibliográficos. Sin embargo, la existencia de plataformas y recursos tecnológicos no garantiza por sí misma una gestión eficiente de la información bibliográfica, debido a que los servicios requieren una adecuada organización, actualización, accesibilidad y utilización por parte de los usuarios. En este contexto, resulta relevante analizar las condiciones en las que se desarrollan los servicios bibliotecarios y el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas disponibles, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora en la gestión de la información y atención de los usuarios. (BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE BARRANCA, 2018)

Cabe destacar que en nuestra localidad Huacho en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Brinda una Biblioteca especializada a los alumnos de pregrado y público en general en sus tres escuelas profesionales, las cuales son: E.P. de Trabajo Social, Sociología y Ciencias de la Comunicación.

En nuestra investigación se comprobó mediante la información proveniente del personal de la biblioteca especializada con previa autorización del **Dr. Héctor Romero Alva** decano de la Facultad de Ciencias Sociales cuentan con 3476 libros y 726 tesis, donde solo 109 libros y ocho tesis han sido prestados a los alumno de todo el material proveniente del centro de estudio mencionado también basándonos en la información conjunta de la Comisión de Licenciamiento

de la misma facultad perteneciente al ciclo 2025-I, también en los sílabos cuentan con lo mencionado, pero el personal de la biblioteca nos detalló que los docentes de la facultad no se apersonan a la biblioteca para consultar que libros están a disposición y mencionarlos en sus sílabos, esto quiere decir que los docentes no tienen un uso frecuente con la biblioteca de la facultad, en tal caso se optó por realizar de libros para fomentar la lectura y el uso de los libros de la facultad por cada ciclo tanto para los estudiantes y público en general.

A pesar de contar con un software, Biblioplax, el personal de la biblioteca nos mencionó que en el ciclo 2025-I no se pudo utilizar correctamente el sistema ya que los alumnos al buscar o filtrar un libro no les cargaba correctamente la página web del Biblioplax.

La mayoría de los libros están desactualizados por no cumplir los estándares requeridos de mantener la información actualizada en los últimos 5 años hasta la fecha. El personal nos aclaró que los libros y tesis están debidamente clasificados y codificados, también cuentan con un catálogo físico para el préstamo de libros, y el personal hace uso de un Excel para el control de las tesis, esto dedica un tiempo significativo para llevar un control minucioso del de los libros y tesis pertenecientes a la Facultad de Ciencias Sociales.

Habiendo mencionado todos estos puntos sobre la biblioteca vemos que no hay mucho uso del material físico tanto en los libros como las tesis, existe un control ineficiente de los catálogos, y es por tal motivo que en nuestra investigación es evaluar si el aplicativo web mejoraría el control bibliotecario, ya que mediante ella se pueda optimizar su material bibliográfico en el control, la búsqueda y monitoreo para brindar facilidad a los estudiantes de la facultad, de tener al alcance todo el material estudiantil universitario.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿Cómo influiría el aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025?

1.2.2 Problemas específicos

PE1: ¿Cómo influiría el aplicativo web en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025?

PE2: ¿Cómo influiría el aplicativo web en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025?

PE3: ¿Cómo influiría el aplicativo web para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar el efecto del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

1.3.2 Objetivos específicos

O1: Determinar el efecto del aplicativo web en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

O2: Determinar el efecto del aplicativo web en la búsqueda del material bibliográfico de libros de información en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

O3: Determinar el efecto del aplicativo web para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El propósito general de esta investigación es contribuir con la mejora educativa y la atención hacia el usuario tanto presencial y virtual en la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ciencias Sociales.

Por ello, se optaría por realizar un aplicativo web para que el personal administrativo tenga un mejor control del material educativo físico (tesis y libros) mediante el aplicativo web en su ámbito laboral.

1.5 DELIMITACIONES DEL ESPACIO

El presente trabajo de investigación comprende a los estudiantes matriculados en el semestre académico 2025 - I, de la Facultad de Ciencias Sociales de la UNJFSC – Huacho.

1.5.1. Delimitación de Recursos

- **RECURSOS HUMANOS:** Los recursos humanos que se verán involucrados en la siguiente investigación serán:
  1) Asesor de Tesis
  2) Investigadores responsables del proyecto
- **RECURSOS MATERIALES:** Los recursos materiales que se requerirán durante la investigación para llevarla a un buen término son:
  1) Computadora y software para el diseño del aplicativo
  2) Energía eléctrica para conectar el equipo de cómputo
  3) Línea telefónica con conexión a internet
  4) Servicio de transporte

1.6 VIABILIDAD DEL ESTUDIO

El estudio resulta viable ya que se cumple las siguientes condiciones:

Se cuenta con acceso al campo o lugar de investigación. Uno de los investigadores labora en la Facultad de Ciencias Sociales y se cuenta con la autorización del Decano el **Dr. Héctor Romero Alva** para el desarrollo de la presente investigación.

A nivel de facultad el personal administrativo de la biblioteca nos brinda el apoyo para la presente investigación de la tesis cual proporciona material y documentación necesaria para su análisis. Por su parte los docentes y alumnos están dispuestos a ser encuestados para corroborar la información sobre el uso de la biblioteca.

Se cuenta con los recursos económicos para cubrir los gastos de la presente investigación y con los conocimientos del tema seleccionado para la realización del aplicativo web.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 investigaciones internacionales

Tenemos a (Ulate, 2020) **Título:** "Propuesta de un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria para el Sistema de Bibliotecas Municipales de la Municipalidad de San José" realizado en Costa Rica, el estudio planteó como **Objetivo general 1** elaborar un diagnóstico sobre la situación actual del proceso de automatización en las Bibliotecas Municipales del cantón Central de San José. Como **Objetivo general 2**, se propuso el diseño de un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria para este conjunto de bibliotecas. **Metodología:** La investigación se desarrolló desde una perspectiva cuantitativa. **Conclusiones:** La adopción de un SIGB en las bibliotecas municipales de San José mejorará el acceso a la información, la cultura y el conocimiento, fortaleciendo su visibilidad y presencia institucional. Permitirá a los usuarios consultar servicios y recursos de manera virtual, además de optimizar tareas internas como inventarios, préstamos y administración de usuarios. También favorecerá el progreso social, cultural y económico de la comunidad, al apoyar la redefinición de funciones y servicios según las necesidades actuales y al disminuir el tiempo y los costos asociados a la gestión bibliotecaria.

Tenemos a (Echeverri, 2023) **Título:** "Sistema Web Para La Gestión Administrativa En El Seguimiento Automático Y Análisis De Información Del Negocio Viviéndome Coaching" realizado en Colombia, el estudio planteó como **Objetivo General** mejorar los procesos de obtención y almacenamiento de información. Asimismo, se mencionan investigaciones previas que utilizaron técnicas como entrevistas y análisis documental para evaluar el nivel de solidez del sistema. **Metodología:** El proyecto adoptará la metodología **Design Sprint**, compuesta por

cinco etapas que se ejecutan de acuerdo con cada sprint y que pueden reutilizarse según la planificación de los objetivos y requerimientos del proyecto. Esta metodología busca avanzar de manera ágil mediante las fases que la conforman, las cuales se describen más adelante. **Resultados:** En la publicación se presenta un enfoque teórico de carácter prescriptivo, ya que ofrece recomendaciones para diseñar un sistema que se alimente de la información generada por la propia organización y cumpla con los propósitos para los que fue creado.

Tenemos a (Campos, 2022) **Título:** "Implementación de un sistema web apoyado en pruebas unitarias para la administración de guiones y publicidad en la radio ciudad" realizado en Ecuador, el proyecto tuvo como **Objetivo General** desarrollar e implementar un sistema web para gestionar los guiones y la publicidad de la radio Ciudad 106.5, utilizando un proceso de desarrollo de software respaldado por pruebas unitarias que permitan validar y verificar la funcionalidad y eficacia del sistema. **Metodología:** Se empleó un enfoque de investigación científica para recopilar los requerimientos de la emisora, identificar a los usuarios involucrados en el proyecto, determinar los roles que desempeñan y reconocer las distintas entidades y funciones propias del sistema a implementar. **Resultados:** Se analizó el impacto que tendrá el software en comparación con el proceso manual utilizado actualmente para la gestión de guiones y publicidad. Para ello, se aplicó un análisis estadístico que permitió aceptar o rechazar la hipótesis propuesta.

Tenemos a (Vasco, 2023) **Título:** "Aplicación Web Responsive Para La Gestión De Historias Clínicas Y Turnos En El Consultorio Médico Neira." realizado en Ecuador, el proyecto tuvo como **Objetivo General** implementar una aplicación web adaptable (responsive) para gestionar las historias clínicas y los turnos en el consultorio médico Neira. **Metodología:** Para este estudio se aplicó una entrevista al personal administrativo y médico del consultorio con el fin de

identificar las dificultades y problemas que enfrentan al elaborar las historias clínicas y al gestionar los turnos de los pacientes. Además, se encuestó a los usuarios que acuden al consultorio para obtener la información necesaria que permita mejorar la gestión de las actividades internas. **Resultados:** Se elaboró un diagrama de procesos que muestra el funcionamiento del consultorio y la forma en que el personal administrativo y médico interactúa con los usuarios.

Tenemos a (Agra, 2020) **Título:** "Propuesta de un sistema integrado de gestión bibliotecaria de acceso abierto para las bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires" realizado en Argentina, el proyecto tuvo como **Objetivo General** plantear un sistema integral de gestión bibliotecaria para las bibliotecas escolares primarias de gestión pública pertenecientes al gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. **Metodología:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo transeccional y descriptivo. **Resultados:** A partir de la encuesta aplicada, se buscó identificar el nivel de automatización presente en las bibliotecas, así como sus servicios, recursos y productos. Asimismo, se analizaron dos sistemas de gestión bibliotecaria de acceso abierto, Koha y PMB, con el fin de determinar cuál de ellos resulta más adecuado para apoyar la automatización de las bibliotecas escolares primarias. **Conclusiones:** Se propone implementar el sistema integral de gestión bibliotecaria Koha, al ser el que mejor se ajusta a las necesidades de las bibliotecas escolares primarias de gestión estatal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2.1.2 investigaciones nacionales

Tenemos a (Gilvonio, 2019) **Título:** "Análisis y diseño de una aplicación web para biblioteca de la facultad de ingeniería - UPLA", el proyecto tuvo como **Objetivo General** diseñar una aplicación web para la Biblioteca utilizando la metodología XP y evaluar su impacto en la

atención de los préstamos de libros a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UPLA. **Metodología:** La investigación fue de tipo aplicada, con un nivel descriptivo–explicativo y un diseño preexperimental que incluyó mediciones antes y después (pre test y post test). La población estuvo compuesta por 4660 estudiantes de la Facultad de Ingeniería durante el periodo 2017-II, y mediante un muestreo estratificado se seleccionaron 355 participantes. **Resultados:** La implementación de la aplicación web permitió disminuir el tiempo de préstamo de libros. Sin el sistema, el tiempo promedio era de 6.34 minutos, mientras que con la aplicación se redujo a 3.48 minutos. Además, el 53.3% de los estudiantes calificó el servicio como rápido (menos de 3 minutos) y únicamente un 10% lo percibió como lento (más de 7 minutos).

Tenemos a (Quispe D. , 2023) **Título:** "Implementación de un sistema web para optimizar la administración de préstamos de libros en la biblioteca mon. Ramón zubieta y lens de la provincia de tambopata 2022, la investigación tuvo como **Objetivo General** determinar cómo la implementación de un sistema web bibliotecario mejora los procesos de gestión de libros, el control de usuarios y los préstamos en la biblioteca de la municipalidad de Puerto Maldonado. **Metodología:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, basado en la verificación numérica para comprobar hipótesis y demostrar los objetivos planteados. Se emplearon esquemas de procedimiento y la técnica de encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario. La población estuvo conformada por 40 servidores, funcionarios y usuarios de la Biblioteca MON Ramón Zubieta y Lens de la provincia de Tambopata. **Resultados:** Se determinó que la puesta en marcha del sistema web incrementó en un 35.5% la eficiencia en la administración de los préstamos de libros en dicha biblioteca, agilizando significativamente los procesos. El 72.5% de los usuarios manifestó utilizar el sistema de manera regular y el 57.5% señaló mejoras en el control de préstamos. También se registró un aumento del 39.8% en la

satisfacción de los usuarios, lo que contribuyó a reducir las colas. Además, el 40% indicó sentirse muy satisfecho con el servicio y el 55% de los servidores y funcionarios realiza consultas frecuentes. En conjunto, el sistema web tuvo un impacto del 22.8% en la mejora de los procesos de préstamo de libros.

Tenemos a (Correa, 2021) **Título:** "Implementación del sistema de control de biblioteca en la institución educativa el azul morropón – piura; 2019.", la investigación tuvo como **Objetivo General** implementar un sistema de control bibliotecario en la I.E. El Azul de Morropón – Piura, en el año 2019, con el fin de mejorar la calidad de atención brindada a los agentes educativos. **Metodología:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo y un diseño no experimental de tipo transversal. **Resultados:** En la primera dimensión, relacionada con el sistema actual, el 65% de los encuestados manifestó no estar satisfecho con el sistema bibliotecario que utiliza la institución. En cuanto a la segunda dimensión, correspondiente a la propuesta de mejora, el 80% indicó que considera necesaria la implementación de un nuevo sistema para la biblioteca.

Tenemos a (Vera, 2021) **Título:** "Sistema informático de gestión bibliotecaria para la Municipalidad Distrital de Ignacio Escudero - Sullana, 2021", el proyecto tuvo como **Objetivo General** desarrollar un sistema que permita mejorar el servicio que ofrece la biblioteca municipal, especialmente en lo relacionado con el control de libros. **Metodología:** En el ámbito investigativo, la investigación se caracterizó por tener un propósito tecnológico, con un diseño no experimental y de tipo descriptivo. **Resultados:** El sistema de gestión desarrollado facilita el control de los préstamos de libros, optimiza de manera eficiente el registro tanto de los ejemplares como de los usuarios, y mejora significativamente la administración de los préstamos y devoluciones del material bibliográfico.

Tenemos a (Quispe D. , 2023) **Título:** "Aplicación web con Quick Response para control de la biblioteca de la institución educativa Dos de Mayo Puerto Maldonado, 2023", el estudio tuvo como **Objetivo General** desarrollar e implementar una aplicación web integrada con códigos QR para optimizar el control de la biblioteca escolar de la IEE "Dos de Mayo", ubicada en Puerto Maldonado, Madre de Dios. **Metodología:** La investigación se clasificó como básica y experimental, con un nivel explicativo, un enfoque cuantitativo y un diseño longitudinal. La recolección de datos se realizó mediante encuestas. **Resultados:** Los hallazgos evidencian una mejora notable en la gestión de la biblioteca, ya que se redujo el tiempo de inventariado (de 2–3 minutos a 1–2 minutos), el tiempo de préstamo de libros (de más de 4 minutos a 1–2 minutos) y el tiempo de localización de ejemplares (de más de 4 minutos a 1–2 minutos).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Aplicativo web

Existen diferentes conceptos sobre el Aplicativo web como:

(Hilario, 2017), afirma lo siguiente: Que los aplicativos webs han evolucionado rápidamente, presentando interfaces más complejas y parecidas a las de aplicaciones de escritorio, apoyando procesos de negocio de gran escala. La expansión de Internet e intranets ha transformado las necesidades organizacionales, exigiendo accesibilidad de la información desde cualquier lugar y su compartición eficiente entre partes interesadas, asegurando el acceso adecuado a la información en todo momento. (pág. 27)

(Carbajal, 2022), menciona lo siguiente: Que en los cursos de Crehana se explica que un aplicativo web es un software diseñado por programadores para funcionar en línea, accesible mediante navegador y conexión a Internet, codificado en lenguajes compatibles con los navegadores y alojado en un servidor web. (pág. 27)

(Aguirre, 2022), por otro lado, dice: Que, en ingeniería de software, un aplicativo web es una colección de herramientas que los usuarios pueden acceder a través de Internet o una intranet a través de un navegador. (pág. 37)

(Macías, 2021), de igual manera dice: Que los aplicativos webs son programas que se ejecutan en servidores y se acceden mediante navegadores con conexión a Internet. No requieren instalación en el ordenador, ya que procesan y almacenan la información en la web, a diferencia de las aplicaciones de escritorio.

2.2.2 Control bibliotecario

Existen diferentes conceptos sobre el control bibliotecario como:

(Hilario, 2017), menciona lo siguiente: Que las bibliotecas deben tener un control bibliotecario (libros, autores, publicaciones y documentos), mantenerla actualizada y facilitar el acceso a los usuarios. Según la norma UNE 50113-1, deben cubrir necesidades educativas, investigativas o recreativas con personal especializado que gestione estos recursos. (pág. 30)

(Barco, 1999), por otro lado, dice: Que el sistema de Control Bibliotecario está diseñado para integrarse con el Sistema de Control Académico, facilitando la consulta y el control de los materiales bibliográficos. Optimiza el ingreso de datos y ahorra tiempo. Además, está preparado para adaptarse a cambios tecnológicos, mejorando la eficiencia y control del préstamo de libros, con acceso autorizado a través de una red. (pág. 1)

2.2.2.1 Control de inventario

(Toledo, 2018), menciona lo siguiente: Que el sistema de control de inventario ayuda a administrar el movimiento, almacenamiento y flujo de información de mercancías. Sus claves son la clasificación del inventario y la confiabilidad de los registros, garantizando cantidad disponible e identificación correcta de los productos. (pág. 22)

2.2.2.2 Búsqueda del material bibliográfico

Existen diferentes conceptos sobre la búsqueda del material bibliográfico como:

(Rebaza, 2013), nos menciona que la implantación de un "Sistema informático de control bibliotecario para la universidad privada de la selva peruana – UPSEP" El sistema permitirá una búsqueda del material bibliográfico más eficientes para los alumnos, mejorando la gestión de libros. Registrará a los usuarios que realicen préstamos y su interacción con el material bibliográfico, facilitando un control más preciso mediante el uso de una base de datos para organizar y almacenar la información de manera eficiente. (pág. i)

(Carchi, 2011), nos menciona que la biblioteca desea optimizar la búsqueda de material bibliográfico para el proceso de préstamo, reduciendo el tiempo del trámite para acceder a material físico. Para ello, propone un aplicativo web que gestione la catalogación y circulación del material bibliográfico, mejorando la calidad del servicio según nuevos estándares establecidos. (pág. 5)

2.2.2.3 Monitoreo bibliotecario

(Fadraga, 2007), nos menciona que la calibración de un monitoreo bibliotecario se aplica a hardware y herramientas utilizadas en pruebas y validación de software. Los dispositivos de medición y monitoreo incluyen datos para pruebas como herramientas de software (simulación, monitoreo de rendimiento, etc.) e instrumentos con interfaz al hardware. Estos dispositivos deben gestionarse bajo control de configuración para garantizar su correcta utilización en medición, análisis y mejora. (pág. 18)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.3.1 Sistema informático

(Llamas, 2020) menciona que "Un sistema informático debe estar compuesto por hardware y software para que pueda denominarse como tal. Ejemplos de partes del hardware y software en un SI son los periféricos, el sistema operativo del dispositivo o las propias aplicaciones que posea."

2.3.2 Base de datos

(López, 2021) nos indica que "Una base de datos es un software informático que **permite almacenar grandes cantidades de información**, de una forma organizada y accesible para su futuro uso. Este sistema de almacenamiento de datos permite realizar búsquedas o ingresar nuevas informaciones de una manera sencilla y rápida desde un ordenador."

2.3.3 Redes

(Daza, 2019) nos dice que "El propósito de esta tesis es estudiar el aprendizaje y el activismo en los grupos de informáticos que gestionan estructuras de Internet comunitaria libre en Buenos Aires. Denominados "Redes Libres", estos grupos están formados por personas que conectan sus computadoras para compartir datos y servicios utilizando tecnología inalámbrica (WiFi). Estas redes no siempre brindan acceso a la Internet global ya que sus integrantes buscan generar formas horizontales de comunicación y colaboración entre pares utilizando computadoras conectadas a redes locales. Existen cientos de estas redes alrededor del mundo, surgidas en el marco del movimiento del "Software Libre", trabajando voluntaria y/o comercialmente para construir antenas caseras, hackear routers y diseñar arquitecturas de conexión en red. Para esta tesis seguí a los informáticos de tres redes que funcionaron en la ciudad y la provincia de Buenos Aires en la década del 2010. Al igual Internet, que analizo como una máquina sociotécnica, estas

redes también están tensionadas por múltiples intereses contrapuestos: libertad o restricción, centralismo u horizontalidad, colaboración o individualismo, público o privado, activismo o voluntariado. Esta investigación busca comprender estas controversias desde el punto de vista de los que buscan construir formas horizontales y cooperativas para reconfigurar la "red de redes". ¿Quiénes son estos activistas que dedican su tiempo a experimentar con tecnologías, aprender en grupo y hacer amigos? ¿Qué los motiva a interconectar sus computadoras y construir su propia Internet comunitaria como una forma de hacer más libre al sistema mundial?"

2.3.4 Lenguajes de programación

(Aguilera, 2020) nos menciona que "El presente estudio trata de dar respuesta a una serie de interrogantes relacionados con los lenguajes de programación en el marco de la educación formal; en particular, en qué etapas educativas se usan los lenguajes de programación y cuáles son los más utilizados. A su vez, se pretende conocer la repercusión de estos lenguajes en el aprendizaje del alumnado, para lo cual se ha estudiado su influencia en el desarrollo de las competencias clave. Se llevó a cabo una revisión sistemática, según los fundamentos de la declaración PRISMA, de los trabajos indexados en las bases de datos Web of Science y Scopus entre 2007 y 2018. Los resultados muestran un incipiente interés de la comunidad científica por los lenguajes de programación en entornos educativos formales. Asimismo, se ha constatado la eficacia del uso de los lenguajes de programación en el desarrollo competencial del alumnado."

2.3.5 Servidor web

(Garcia, 2016) nos menciona que "Un servidor es un ordenador o máquina informática que está al "servicio" o provee servicios a otras máquinas, ordenadores o personas, usar llamadas clientes y que les suministran a estos todos tipos de información que se requiera en el momento."

2.3.6 Ingeniería de Software

(Granollers, 2007) señala que “Esta tesis presenta un marco de desarrollo de sistemas interactivos que integra los procesos y métodos de la Ingeniería del Software con las bases de la Ingeniería de la Usabilidad, el conocimiento de la Interacción Persona-Ordenador y las bases actuales del desarrollo de aplicaciones Accesibles. Marco que ha sido validado mediante un extenso trabajo experimental basado en casos reales con el objetivo de ofrecer una metodología concisa para que los equipos de desarrollo multidisciplinares sean capaces de implementar sistemas usables y accesibles para todas las personas.”

2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.4.1 Hipótesis general

El aplicativo web influye significativamente en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

2.4.2 Hipótesis específicas

H1: El aplicativo web influye significativamente en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

H2: El aplicativo web influye significativamente en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

H3: El aplicativo web influye significativamente para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente: Aplicativo Web

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
X: Aplicativo Web	El autor Carbajal en el año (2022) define que un aplicativo web es un software diseñado por programadores para funcionar en línea, accesible mediante navegador y conexión a Internet, codificado en lenguajes compatibles con los navegadores y alojado en un servidor web.	Esta variable será medida con: El aplicativo web. El autor Carbajal (2022) menciona que Es una tecnología orientada a mejorar la interacción con el usuario, ofreciendo una herramienta informática que facilita la organización, el control y la gestión eficiente de los eventos	Interfaz de usuario	➢ Facilidad de navegación ➢ Claridad y organización visual
			Accesibilidad	➢ Facilidad de ingreso al sistema (login o apertura) ➢ Multiplataforma
			Disponibilidad	➢ Satisfacción ➢ Intervalo de tiempo

Fuente: Elaboración propia

Variable Dependiente: Control Bibliotecario

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala
Y: Control Bibliotecario	El autor Hilario en el año (2017) define el control bibliotecario como: Que las bibliotecas deben controlar su información y mantenerla actualizada y facilitar el acceso a los usuarios	Esta variable será medida con el instrumento: Cuestionario aplicado a los estudiantes. El Autor Hilario (2017) menciona que el instrumento cuestionario es: un grupo de preguntas formuladas con el propósito de recopilar los datos que permiten alcanzar las metas del proyecto de investigación.	Control de inventario	➢ Frecuencia de actualización del acervo bibliográfico y exactitud de materiales registrados correctamente.	1	Escala de valoración Likert 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo
					2	
				➢ Registro y disponibilidad del acervo bibliográfico.	3	
					4	
				➢ Nivel de satisfacción del estudiante en la ubicación del acervo bibliográfico.	5	
					6	
			Búsqueda del material bibliográfico	➢ Historial de préstamos.	7	
					8	
				➢ Satisfacción del usuario con el proceso de búsqueda.	9	
					10	
				➢ Porcentaje de búsquedas exitosas.	11	
					12	
			Monitoreo bibliotecario	➢ Disponibilidad para usuarios registrados.	13	
					14	
				➢ Registro de incidencias o errores detectados.	15	
					16	
				➢ Nivel de satisfacción con el sistema del monitoreo.	17	
					18	

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 DISEÑO METODOLOGICO

3.1.1 Enfoque de la investigación.

En la presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo.

"El enfoque cuantitativo (que presenta, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos "brincar" o eludir pasos". (Hernández, 2014, pág. 4)

3.1.2 Nivel de investigación.

El nivel de investigación se realizó de tipo aplicativo.

"Se encarga del estudio de los procesos, resultados e impacto que se realiza sobre la población de estudio para conseguir una mejora en alguna condición". (Supo, 2023)

La investigación fue aplicada de corte longitudinal.

"Estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos". (Fernández, 2014, pág. 159)

3.1.3 Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación fue pre experimental.

"Diseño de un solo grupo cuyo grado de control es mínimo. Generalmente es útil como un primer acercamiento al problema de investigación en la realidad". (Hernández, 2014, pág. 141)

El esquema de la investigación.

Pre test Inicial	Aplicativo Web	Pos test Final
G : O_1	X	O_2

Donde:

G: Grupo muestral conformado por 200 estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales

O_1: Pre test

X: Aplicativo web

O_2: Pos test

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

Población de 1061 estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales del semestre académico 2025-I

Tabla 1
Población

Ciclo	Número de matriculados
I	131
II	91
III	115
IV	95
V	115
VI	90
VII	112
VIII	77
IX	162
X	73
Total	**1061**

Fuente: Intranet Académica de la UNJFSC

3.2.2. Muestra

Tamaño de la muestra

- N: Una población finita de 1061 estudiantes (N)
- Z: Con un nivel de confianza del 95% (Z=1.96)
- P: Una proporción esperada del 0.8 (p)
- e: Un margen de error del 5% (e=0.05)
- Q: La proporción complementaria a P (Q = 1 - P)
- n: Tamaño de la muestra que se necesita calcular

Formula para población finita a continuación:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q} = 200$$

Debido a que la población de estudio es finita, se consideró usar la fórmula clásica para esta investigación preexperimental donde el tamaño de la población es de 1061 estudiantes universitarios, con un nivel de confianza del 95%, una proporción esperada del 80% el tamaño mínimo esperado, un margen de error del 5%, dando como resultado una muestra de 200 estudiantes.

3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1 Técnicas

La técnica que se empleó fue la encuesta, la cual se utilizó para obtener los datos que fueron brindados por los alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales en el semestre académico 2025 - I, quienes fueron los usuarios para el uso del aplicativo web en el control bibliotecario del presente proyecto de investigación.

3.3.2 Instrumentos

El instrumento que se empleó fue un cuestionario, ya que mediante este se permitió recolectar datos puntuales de las encuestas realizadas a los estudiantes, a través de una colección de

preguntas sobre el tema de la encuesta. El cuestionario contuvo preguntas de opción múltiple con escala de 5 alternativas y se utilizó la escala de Likert.

3.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se evaluó la normalidad de los datos correspondientes a la variable dependiente Control Bibliotecario mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, considerando que la muestra estuvo conformada por 200 estudiantes ($n > 50$). Los resultados indicaron que los datos no siguen una distribución normal; en consecuencia, se optó por emplear la prueba no paramétrica de Wilcoxon para la comparación de medias.

3.5 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema General: ¿Cómo influiría el aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025? **Problemas Específicos:** • ¿Cómo influiría el aplicativo web en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025? • ¿Cómo influiría el aplicativo web en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025? • ¿Cómo influiría el aplicativo web para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025?	**Objetivo General:** Determinar el efecto del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. **Objetivos Específicos:** • Determinar el efecto del aplicativo web en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • Determinar el efecto del aplicativo web en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • Determinar el efecto del aplicativo web para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.	**Hipótesis General:** El aplicativo web influye significativamente en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. **Hipótesis Específicos:** • El aplicativo web influye significativamente en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • El aplicativo web influye significativamente en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • El aplicativo web influye significativamente para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.	**Variable Independiente:** Aplicativo web **Dimensiones:** • Interfaz de usuario. • Accesibilidad. • Disponibilidad. **Variable Dependiente:** Control Bibliotecario **Dimensiones:** • Control de inventario. • Búsqueda del material bibliográfico. • Monitoreo bibliotecario.	**Enfoque de la Investigación:** Enfoque cuantitativo **Nivel de Investigación:** Aplicativo. **Diseño:** Pre-experimental **Población:** 1061 estudiantes **Muestra:** 200 estudiantes **Técnica de recolección de datos:** Encuesta. **Instrumento:** Cuestionario, Likert **Procesamiento de datos:** SPSS. 25.

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 ANALISIS DESCRIPTIVO DEL APLICATIVO WEB

I. Análisis del Software:

El sistema implementado corresponde a un software de control bibliotecario diseñado para lo cual se optimizo el control y administración de los recursos de la biblioteca de la facultad de ciencias sociales. Cuya finalidad mjoro la organización, registro y seguimiento de los procesos bibliotecarios, tales como el control de usuarios, gestión de libros, afiliación de miembros y administración de préstamos.

El sistema cuenta con un panel principal (dashboard) que permite visualizar de manera general los módulos principales, entre los que destacan: usuarios, libros, afiliados y préstamos. Asimismo, incluye funcionalidades complementarias como el registro de devoluciones, control de pérdidas, organización del contenido bibliográfico y ubicación de los materiales, lo que facilito una gestión integral de la biblioteca.

De esta manera, el software mejoro la eficiencia en la administración de los recursos bibliográficos, permitiendo un acceso más ordenado y un adecuado control de la información.

II. Requerimientos del sistema:

Dado que se implementó en su primera versión como primer paso veremos las utilidades necesarias para la realización de este sistema basados en la investigación y fuentes estadísticas en el periodo de desarrollo de la investigación planteada. Las cuales veremos los siguientes puntos:

III. Análisis del sistema

a. Tipo de sistema

Sistema de información transaccional para gestión bibliotecaria.

b. Arquitectura

Se emplea una **arquitectura en capas**, compuesta por:

- Capa de Presentación: ASP.NET MVC (Vistas).
- Capa de Negocio: lógica del sistema (validaciones).
- Capa de Datos: acceso a SQL Server (Entity Framework o ADO.NET).
- Base de Datos: SQL Server 2019.

c. Diseño de la Base de datos (SQL Server 2019)

En nuestra investigación y basadas en los requerimientos tanto del personal administrativo y el decano de la facultad de ciencias sociales se realizó un listado de todos los requerimientos para la primera versión del sistema web bibliotecario se consolido en una base datos las cuales tomando en cuenta todos los apuntes descritos en las reuniones realizadas con las personas mencionadas anteriormente. **(Ver Anexo n°4, Ilustración 1)**

d. Tecnología Utilizadas

Una vez obtenido el modelo de la base datos para nuestro sistema web de biblioteca se analizó el mejor lenguaje adaptado a nuestros conocimientos como programadores en el área y los ID que se necesitó para la realización de nuestro prototipo de proyecto. **(Ver Anexo n°5, Ilustración 2)**

- Lenguaje: C#
- Framework: ASP.NET MVC
- IDE: Visual Studio 2022
- Base de datos: SQL Server 2019
- Acceso a datos: Entity Framework / ADO.NET
- Arquitectura: En capas (N-Capas)

IV. Estructura en capas

Los autores de la presente investigación, se selecciono una arquitectura en capas para el diseño de software que fue organiza el sistema de niveles horizontales en nuestro sistema donde cada capa en la estructura movimiento, vista y controlador (MVC) tienen unas funciones específicas y se comunica con las capas adyacentes. Facilitando el mantenimiento y las pruebas de código. **(Ver Anexo n°6, Ilustración 3)**

i. Metodología de desarrollo

Para el desarrollo del sistema se empleó una metodología ágil, orientada a la construcción progresiva del software mediante la implementación de módulos funcionales. Esta metodología permitió organizar el desarrollo en etapas, facilitando la incorporación gradual de funcionalidades como la gestión de usuarios, libros, préstamos y control de inventario.

El enfoque ágil favoreció la flexibilidad en el desarrollo, permitiendo realizar mejoras continuas en función de las necesidades del sistema bibliotecario. Asimismo, se priorizó la

usabilidad del sistema, diseñando una interfaz intuitiva que facilite la interacción del usuario con las diferentes funcionalidades.

En el ámbito de la investigación, el desarrollo del software que hemos creado, se enmarca dentro de un enfoque aplicativo, ya que busca resolver un problema específico relacionado con el control bibliotecario, contribuyendo a la mejora de los procesos de gestión en la biblioteca.

ii. Metodología de desarrollo (Scrum)

Para el desarrollo del sistema de gestión bibliotecaria se empleó la metodología ágil **Scrum**, la cual permitió organizar el trabajo en iteraciones cortas denominadas *sprints*, facilitando la entrega progresiva de funcionalidades del sistema.

El proceso se estructuró en las siguientes fases a base de las necesidades conversadas con el decano y el personal administrativo encargado de la biblioteca de la facultad de ciencias sociales:

iii. Product Owner

En este caso basando en nuestra tesis esta posición fue ocupado por el personal administrativo encargado de la biblioteca de la facultad quien nos expuso las necesidades y requerimientos que necesitaría para el sistema mediante reuniones de coordinación.

iv. Product Backlog

Basado en los requerimientos la cual se conversó en las distintas reuniones mencionadas con el decano y personal administrativo encargado de la biblioteca de la facultad se elaboró una lista de requerimientos basadas a las necesidades actuales en la Facultad cuales son las siguientes:

Tabla 2

Sistema web bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales

Sistema Web Bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales		
Funciones Principales	**Mejoras del Sistema**	**Reportes**
Registrar préstamos de libros	Alertas Por Retraso de Devolución	Reporte Estadístico Por Mes
Registrar devoluciones	Cálculo de Cantidad de Prestamos por el afiliado	Reporte de Usuarios Registrados por escuela
Registrar perdidas	Filtrar Búsquedas de cada registro	Reporte de cada registro
Registrar Afiliados (Alumnos de la Facultad de ciencias sociales)	Pedido de un libro por afiliado	Reporte de Devoluciones
Registrar Editoriales	Brindar Asignación de Roles	Reporte de Perdidas
Registrar Tipo de Libro	Contabilidad de Usuarios Habilitados	Reportes de Excel de los registros
Registrar Escuelas Profesionales de los Alumnos (Afiliados)	Contabilidad de Libros Habilitados	
Registrar Afiliado (Alumno)	Contabilidad de Afiliados Habilitados	
Registrar Prestamos	Contabilidad de Prestamos Habilitados	
Registrar Autores	Alerta de Correos	
Registrar Area del libro		
Registrar Ubicación del Libro		
Registrar la tesis		
Controlar Stock de Libros		
Asignar Roles		
Cambiar datos personales al usuario		
Registrar Administrativo		

Fuente: Elaboración propia

v. Scrum Master

Ya habiendo definido el Product Owner, representado por el personal administrativo de la biblioteca, quien definió y priorizó los requerimientos del sistema. El rol de Scrum Master fue asumido por nosotros como tesista, encargado de organizar el desarrollo y facilitar el proceso ágil. Asimismo, el equipo de desarrollo estuvo compuesto de igual manera nosotros como tesistas responsables de la implementación del sistema web.

vi. Planificación (Sprint Planning Meeting):

En esta fase se definieron los requerimientos mediante reuniones cuales serían funcionalidades del sistema, organizadas posteriormente desde en un *product backlog*. Estos requerimientos estuvieron directamente relacionados con las entidades de la base de datos de nuestra investigación, tales como:

- Gestión de usuarios y roles (usuario, roles)
- Registro de afiliados (afiliado, escuela)
- Gestión de libros (libros, editorial, autor, tipolibro, ubicacion)
- Control de préstamos (prestamo, detalle_prestamo_libro, detalle_prestamotesis)
- Registro de devoluciones (devoluciones)
- Clasificación bibliográfica (area, librosporarea, lisporautor)
- Gestión de tesis (tesis)

Cada uno de estos módulos fue priorizado según su importancia basadas según el product owner

vii. Desarrollo (Sprints Backlog):

Para definir este parte de la metodología scrum se tomo de los requisitos basados del product backlog y que definio para construir en el desarrollo del sistema web de la biblioteca de la facultad de ciencias sociales:

viii. Developear Team:

En esta ubicación nos encontraríamos también cumpliendo el mismo dentro de la realización del sistema por ser un caso de la realización de una tesis.

ix. Dayli Scrum:

Durante el periodo de desarrollo del sistema se realizaron reuniones periódicas de seguimiento, llevadas a cabo los fines de semana de manera híbrida. Estas reuniones, adaptadas al enfoque de lo mencionado, tuvieron una duración aproximada de 2 horas, en las cuales se revisaban las actividades realizadas, se planificaban las tareas siguientes y se identificaban posibles inconvenientes. Esta adaptación permitió mantener un control continuo del avance del proyecto y asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos en cada sprint.

Tabla 3
Daily Scrum

Duración	Sprint	Mes	Módulos incluidos	Objetivo
2 semanas (5 al 18)	Sprint 1	Enero 2026	Registro de Afiliados, escuelas	Gestionar usuarios de la biblioteca (alumnos)
2 Semanas (19 al 1 de febrero)	Sprint 2	Enero 2026 Febrero 2026	Usuarios, roles y autenticación	Implementar acceso al sistema y control de usuarios
2 semanas (2 al 15)	Sprint 3	Febrero 2026	Gestión de Libros y Tesis (Libros, autores, editoriales, áreas, tipo y ubicación)	Construir el catálogo completo de libros y Tesis
4 Semanas (16 al 15 de marzo)	Sprint 4	Febrero 2026 Marzo 2026	Préstamos y detalle de préstamos	Registrar y controlar préstamos de libros
4 semanas (16 al 12 de abril)	Sprint 5	Marzo 2026 Abril 2026	Registro de Devoluciones	Gestionar devoluciones y actualizar estado de libros
2 semana (13 al 26 de abril)	Sprint 6	Abril 2026	Gestión de Tesis	Administrar tesis y su relación con afiliados y usuarios

Fuente: Elaboración propia

En resumen, esta parte de la metodología scrum está conformado por el conjunto de tareas seleccionadas del Product Backlog para ser desarrolladas en sprint, las cuales son desglosadas en actividades técnicas específicas para su implementación.

x. Scrum Team:

Aquí nos enfocamos hacer una nueva reunión del equipo tesista cumpliendo nuestra función de doble (scrum master y developear team) con el personal administrativo de la biblioteca (product owner) y el decano de la facultad que es el apoyo del administrativo cual se verifica los objetivos especificados anteriormente durante el proceso de la investigación.

xi. Sprint Retrospective:

En este caso se realizará una nueva reunión para analizar y encontrar problemáticas o alguna falencia que se encontró o y la prueba de los sprint hasta tener un producto funcional en el sistema las cuales son las siguientes:

- Optimización de consultas SQL en tablas relacionadas
- Mejora en la lógica de control de préstamos y devoluciones
- Ajustes en la estructura de relaciones entre entidades
- Mejora en la experiencia de usuario del sistema web

xii. Revisión (Sprint Review):

El Sprint Review es la reunión realizada al final de cada sprint, donde se presentan las funcionalidades desarrolladas al Product Owner, quien valida el cumplimiento de los requerimientos y propone mejoras para iteraciones futuras.

- Correcto registro y consulta de datos en tablas como libros, afiliado y préstamo
- Integración entre préstamo y devolución
- Consistencia de datos en tablas relacionales
- Funcionamiento de los filtros y búsquedas del sistema

xiii. Product:

Finalizando tendremos el desarrollado que consiste en un sistema web de gestión de biblioteca, orientado a optimizar los procesos de registro, control de préstamos, devoluciones, administración de recursos bibliográficos, ccorrecto registro y consulta de datos en tablas.

4.2 IMPLEMENTACIÓN DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

4.2.1 Validez de instrumento

El principio de la validez de nuestra tesis se sostuvo básicamente en el juicio de experto los resultados se dan en la siguiente tabla cual indicador es el siguiente:

$$Valoracion\ Cuantitativa = \frac{puntaje\ obtenido\ x\ porcentaje}{puntaje\ maximo\ posible}$$

Tabla 4

Cuestionario 1: tabla de evaluación de criterios pre – implementación

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(13-15)	(16-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					18
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					18
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					18
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización y lógica.					20
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de estudio					18
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					18
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y los indicadores.					20
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde a los objetivos					20
10.PERTINENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					18
Sub total						187
Total						187

$$Valoracion\ Cuantitativa = \frac{187\ x\ 100}{200} = \mathbf{93.5}\ \%$$

El cuestionario de evaluación alcanzo un nivel de implementación del **93.5%** lo cual indica criterios de claridad, objetividad, actualidad, organizativa y adecuados por los jueces de expertos.

Tabla 5

Cuestionario 2: tabla de evaluación de criterios post implementación

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(13-15)	(16-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					19
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					19
4.ORGANIZACION	Existe una organización y lógica.					19
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de estudio					19
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y los indicadores.					19
9.METODOLOGIA	La estrategia responde a los objetivos					19
10.PERTINENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Sub total						190
Total						190

$$Valoracion\ Cuantitativa = \frac{190\ x\ 100}{200} = \mathbf{95}\%$$

El cuestionario de evaluación post implementación obtuvo un nivel de validez del **95%** evidenciado los criterios de consistencia, coherencia y metodología y fueron valorados positivamente por los expertos confirmando la pertinencia y confiabilidad del instrumento.

En conclusión, los cuestionarios de evaluación de juicios de expertos estuvieron en un rango mayor al **90 %** este valor se encuentra por encima del umbral mínimo aceptado en las investigaciones (**80%**), lo cual demuestra que los instrumentos aplicados en la presente tesis poseen validez adecuada y pueden ser utilizadas con confianza en el proceso de la investigación.

4.3 ANALISIS DESCRIPTIVO DEL CONTROL BIBLIOTECARIO

4.3.1 Variable Control Bibliotecario

Tabla 6

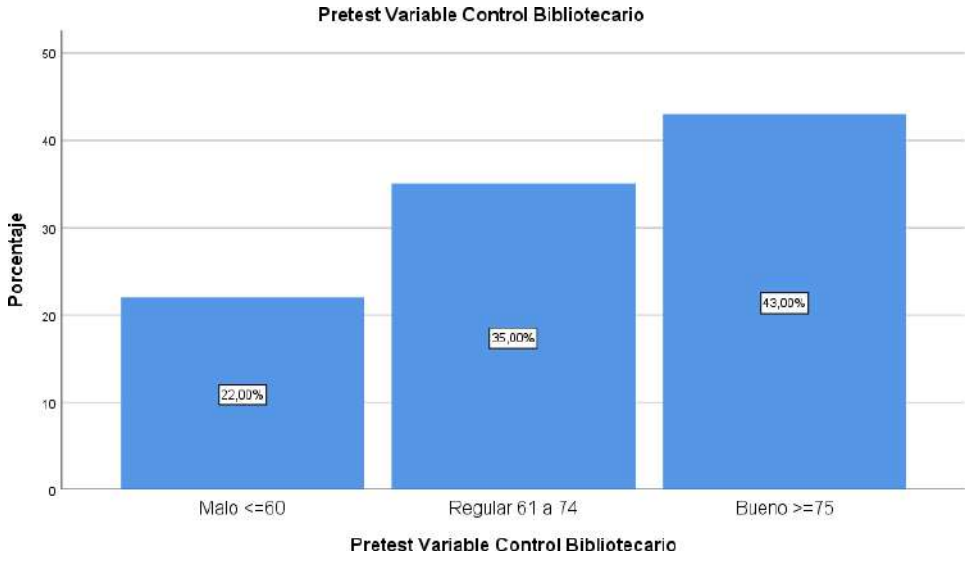
Tabla de Pre test de la variable Control Bibliotecario

Pretest Variable Control Bibliotecario					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=60	44	22,0	22,0	22,0
	Regular 61 a 74	70	35,0	35,0	57,0
	Bueno >=75	86	43,0	43,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1

Gráfico de Pre test de la variable Control Bibliotecario



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 1 y gráfico 1, la variable control bibliotecario consta de 20 items (De la pregunta 1 al 20) del cuestionario, en la prueba de PRETEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=60, Regular 61-74 y Bueno>=75. Los resultados muestran que el 43,0% presenta un nivel bueno, seguido del 35,0% en nivel regular y el 22,0% en nivel

malo. Aunque predomina el nivel bueno, más de la mitad de los participantes no alcanza este nivel, evidenciando oportunidades de mejora.

Tabla 7

Tabla de Pos test de la variable Control Bibliotecario

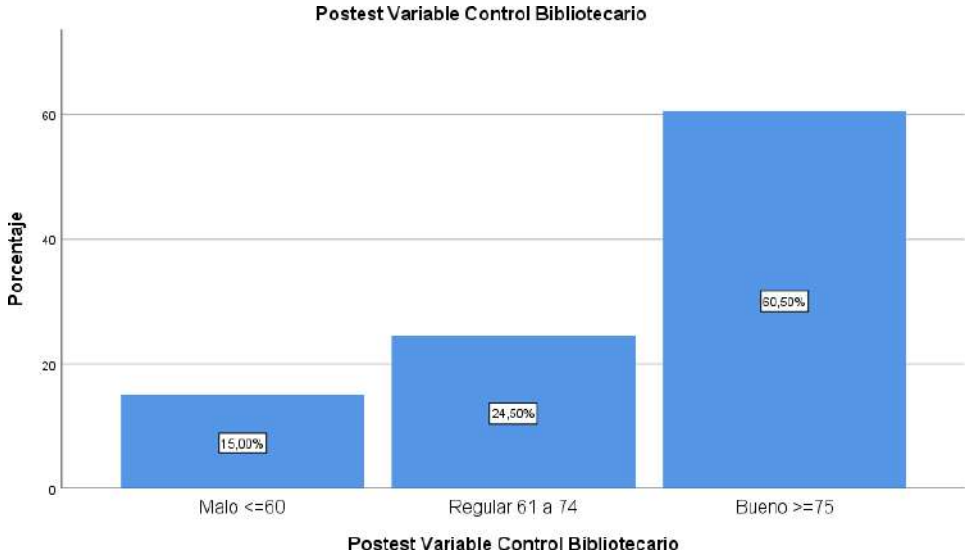
Postest Variable Control Bibliotecario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=60	30	15,0	15,0	15,0
	Regular 61 a 74	49	24,5	24,5	39,5
	Bueno >=75	121	60,5	60,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2

Gráfico de Pos test de la variable Control Bibliotecario



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 2 y gráfico 2, la variable control bibliotecario consta de 20 items (De la pregunta 1 al 20) del cuestionario, en la prueba de POSTEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=60, Regular 61-74 y Bueno>=75. En el postest, el 60,5% de los participantes alcanza un nivel bueno, el 24,5% se ubica en nivel regular y el 15,0% en nivel

malo. Se observa una mayor concentración en el nivel bueno, lo que indica una mejora en el control bibliotecario.

4.3.2 Dimensión de Control de Inventario

Tabla 8

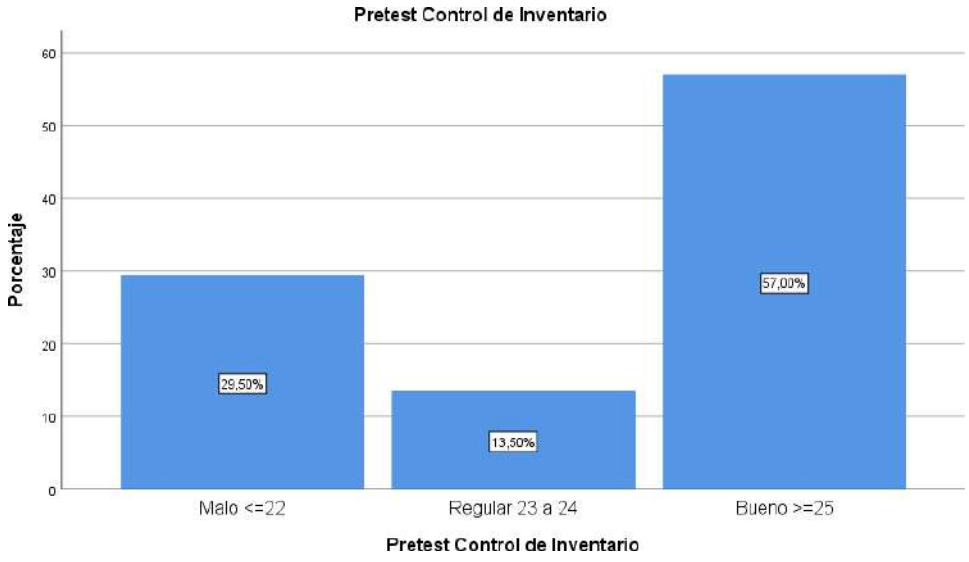
Tabla de Pre test de la dimensión control de inventario

Pretest Control de Inventario					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=22	59	29,5	29,5	29,5
	Regular 23 a 24	27	13,5	13,5	43,0
	Bueno >=25	114	57,0	57,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3

Gráfico de Pre test de la dimensión control de inventario



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 3 y gráfico, la dimensión control de inventario consta de 6 items (De la pregunta del 1 al 6) del cuestionario, en la prueba de PRETEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=22, Regular 23-24 y Bueno >=25. En el pretest, el 57,0%

presenta un nivel bueno, el 29,5% un nivel malo y el 13,5% un nivel regular. Aunque predomina el nivel bueno, una proporción considerable aún muestra deficiencias.

Tabla 9

Tabla de Pos test de la dimensión control de inventario

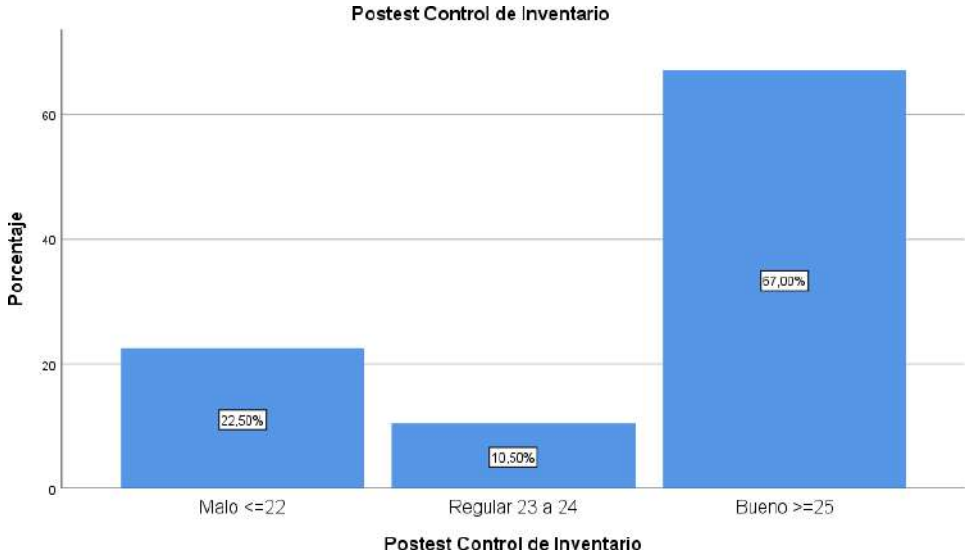
Postest Control de Inventario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=22	45	22,5	22,5	22,5
	Regular 23 a 24	21	10,5	10,5	33,0
	Bueno >=25	134	67,0	67,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4

Gráfico de Pos test de la dimensión control de inventario



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 4 y gráfico 4, la dimensión control de inventario consta de 6 items (De la pregunta del 1 al 6) del cuestionario, en la prueba de POSTEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=22, Regular 23-24 y Bueno >=25. En el postest, el 67,0% de los participantes alcanza un nivel bueno, el 22,5% se ubica en nivel malo y el 10,5% en nivel

regular. Se evidencia un predominio del nivel bueno, lo que indica una mejora en el control de inventario.

4.3.3 Dimensión de Búsqueda del material bibliográfico

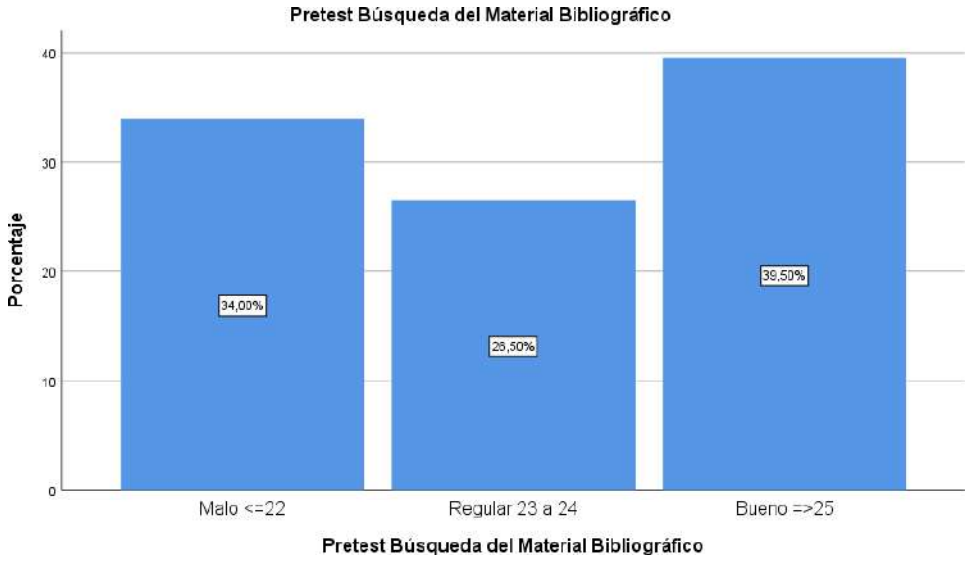
Tabla 10
Tabla de Pre test de la Búsqueda del material bibliográfico

Pretest Búsqueda del Material Bibliográfico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=22	68	34,0	34,0	34,0
	Regular 23 a 24	53	26,5	26,5	60,5
	Bueno =>25	79	39,5	39,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5
Gráfico de Pre test de la Búsqueda del material bibliográfico



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 5 y gráfico 5, la dimensión de la Búsqueda del material bibliográfico consta de 6 items (De la pregunta del 7 al 12) del cuestionario, en la prueba de PRETEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=22, Regular 23-24 y Bueno

>=25. En el pretest, el 39,5% presenta un nivel bueno, el 34,0% un nivel malo y el 26,5% un nivel regular. Los resultados muestran una distribución relativamente equilibrada, con ligera predominancia del nivel bueno.

Tabla 11

Tabla de Pos test del Búsqueda del material bibliográfico

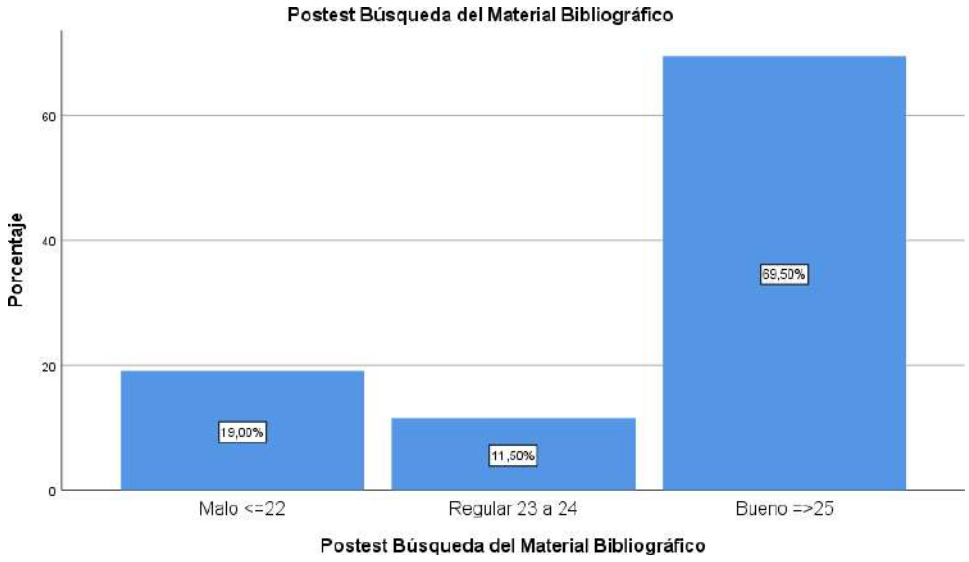
Postest Búsqueda del Material Bibliográfico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=22	38	19,0	19,0	19,0
	Regular 23 a 24	23	11,5	11,5	30,5
	Bueno =>25	139	69,5	69,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6

Gráfico de Pos test del Búsqueda del material bibliográfico



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 6 y gráfico 6. la dimensión de la Búsqueda del material bibliográfico consta de 6 items (De la pregunta del 7 al 12) del cuestionario, en la prueba de PROTEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=22, Regular 23-24 y Bueno

>=25. En el postest, el 69,5% alcanza un nivel bueno, el 19,0% se ubica en nivel malo y el 11,5% en nivel regular. Se observa un claro predominio del nivel bueno, evidenciando una mejora en la búsqueda del material bibliográfico.

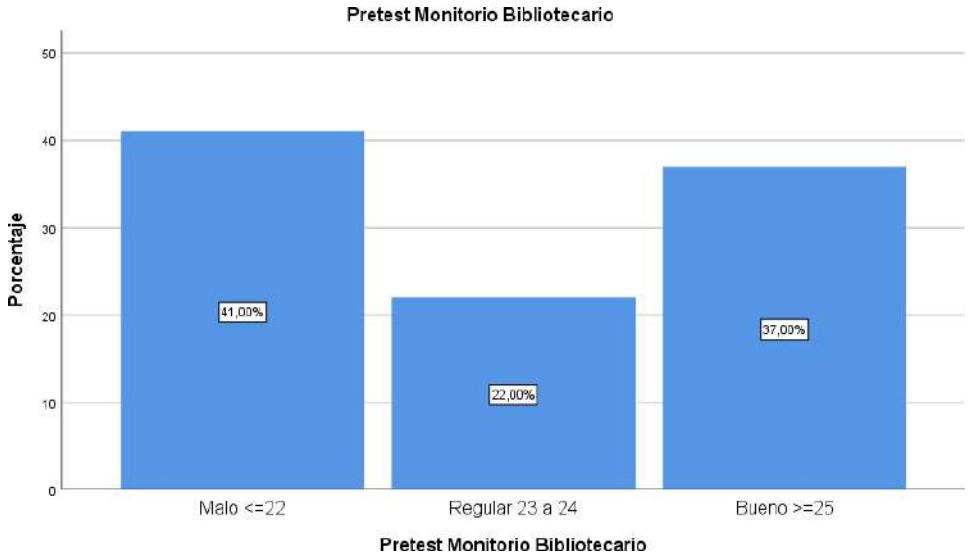
4.3.4 Dimensión de Monitoreo Bibliotecario

Tabla 12
Tabla de Pre test del Monitorio Bibliotecario

Pretest Monitorio Bibliotecario					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=22	82	41,0	41,0	41,0
	Regular 23 a 24	44	22,0	22,0	63,0
	Bueno >=25	74	37,0	37,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7
Gráfico de Pre test del Monitoreo Bibliotecario



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 7 y gráfico 7, la dimensión del monitorio bibliotecario consta de 6 items (De la pregunta del 13 al 18) del cuestionario, en la prueba de PRETEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=22, Regular 23-24 y Bueno >=25. En el pretest, el 41,0% presenta un nivel malo, el 37,0% un nivel bueno y el 22,0% un nivel regular. Se observa predominio del nivel malo, evidenciando deficiencias en el monitoreo bibliotecario.

Tabla 13

Tabla de Pos test del Monitorio Bibliotecario

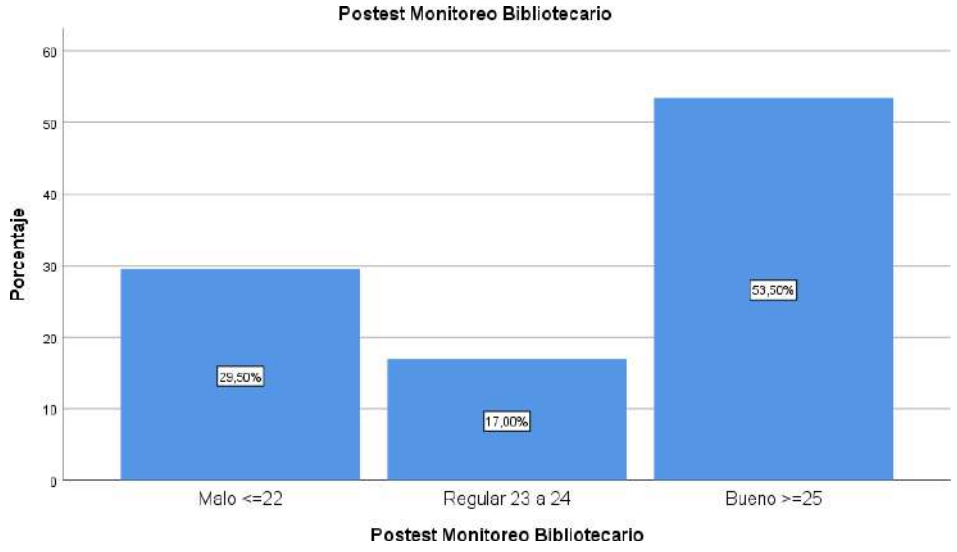
Postest Monitoreo Bibliotecario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo <=22	59	29,5	29,5	29,5
	Regular 23 a 24	34	17,0	17,0	46,5
	Bueno >=25	107	53,5	53,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8

Gráfico de Pos test del Monitoreo Bibliotecario



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 8 y gráfico 8, la dimensión del monitorio bibliotecario consta de 6 items (De la pregunta del 13 al 18) del cuestionario, en la prueba de POSTEST por lo que se estableció una escala de tres niveles para esta dimensión: Malo<=22, Regular 23-24 y Bueno >=25. En el postest, el 53,5% alcanza un nivel bueno, el 29,5% se ubica en nivel malo y el 17,0% en nivel regular. Se observa un predominio del nivel bueno, evidenciando una mejora en el monitoreo bibliotecario.

4.4 ANALISIS DE RESULTADOS

Se aplica la Prueba de normalidad para verificar que los datos tienen una distribución normal.

Planteamiento de hipótesis para la prueba de normalidad

Hipótesis nula (Ho) **:** Los datos tienen una distribución normal.

Hipótesis alterna (Hi) **:** Los datos no tienen una distribución normal.

Tabla 14. *Prueba de Normalidad*

Pruebas de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VAR00001	,222	200	,000	,815	200	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

Debido a que la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov arrojó un p-valor de 0,000 ($p < 0,05$), se determinó que los datos no provienen de una distribución normal. En consecuencia, para la contrastación de la hipótesis de influencia, se utiliza la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

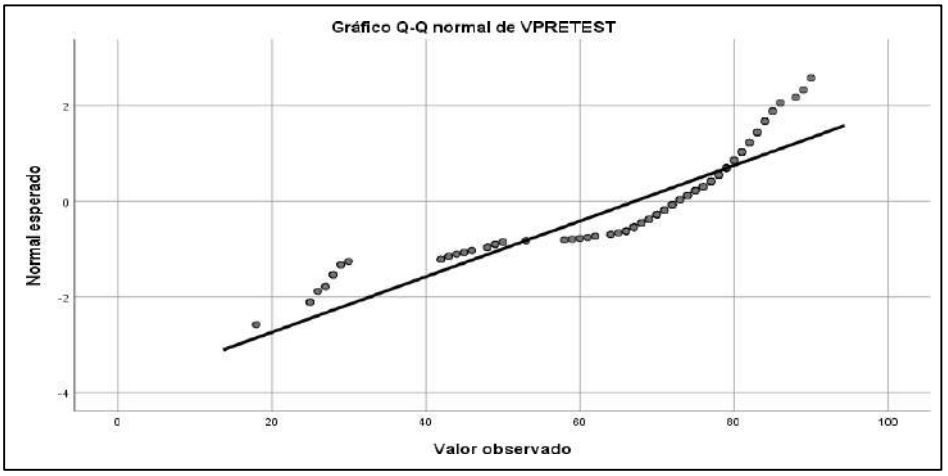


Figura 1.Gráfico Q-Q normal del Pretest

Interpretación:

En los valores bajos, los puntos se separan de la recta. En los valores altos, los puntos se elevan claramente por encima de la línea. Esto indica que la distribución no es normal.

4.5 CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS

Planteamiento de hipótesis estadísticas

Hipótesis estadística general

- **Hi:** El aplicativo web influye significativamente en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.
- **Ho:** El aplicativo web no influye significativamente en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

Tabla 15. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en el control bibliotecario*

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
VAR00002 - VAR00001	Rangos negativos	0[a]	,00	,00
	Rangos positivos	199[b]	100,00	19900,00
	Empates	1[c]		
	Total	200		

a. VAR00002 < VAR00001
b. VAR00002 > VAR00001
c. VAR00002 = VAR00001

Interpretación:

De acuerdo a los resultados se afirma que el aplicativo web en el control bibliotecario fue exitoso, debido a que se tiene gran cantidad de Rangos positivos (Postest mayor al Pretest).

Tabla 16. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en el control bibliotecario*

Estadísticos de prueba[a]

	VAR00002 - VAR00001
Z	-12,311[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

Al contrastar las hipótesis, se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon debido a la ausencia de normalidad en la distribución de los datos. Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest (Z = -12,311; p < 0,000). Estos hallazgos permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que el aplicativo web influye significativamente en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales.

Hipótesis estadística específicas

Hipótesis estadística específica 1.

- **Hi:** El aplicativo web influye significativamente en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.
- **Ho:** El aplicativo web no influye significativamente en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

Tabla 17. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en el control de inventario*

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
D1POSTEST - D1PRETEST	Rangos negativos	0[a]	,00	,00
	Rangos positivos	85[b]	43,00	3655,00
	Empates	115[c]		0
	Total	200		

a. D1POSTEST < D1PRETEST
b. D1POSTEST > D1PRETEST
c. D1POSTEST = D1PRETEST

Interpretación:

De acuerdo a los resultados se afirma que el aplicativo web en el control de inventario fue exitoso, debido a que se tiene gran cantidad de Rangos positivos (Postest mayor al Pretest).

Tabla 18. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en el control de inventario*

Estadísticos de prueba[a]

	D1POSTEST - D1PRETEST
Z	-8,313[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

Al contrastar las hipótesis, se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon debido a la ausencia de normalidad en la distribución de los datos. Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest ($Z = -8,313$; $p < 0,000$). Estos hallazgos permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que el aplicativo web influye significativamente en el control de inventario de la Facultad de Ciencias Sociales.

Hipótesis estadística específica 2.

- **Hi:** El aplicativo web influye significativamente en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.
- **Ho:** El aplicativo web no influye significativamente en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

Tabla 19. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en la búsqueda del material bibliográfico*

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
D2POSTEST - D2PRETEST	Rangos negativos	0[a]	,00	,00
	Rangos positivos	173[b]	87,00	15051,00
	Empates	27[c]		
	Total	200		

a. D2POSTEST < D2PRETEST
b. D2POSTEST > D2PRETEST
c. D2POSTEST = D2PRETEST

Interpretación:

De acuerdo a los resultados se afirma que el aplicativo web en la búsqueda del material bibliográfico fue exitoso, debido a que se tiene gran cantidad de rangos positivos (Postest mayor al Pretest).

Tabla 20. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en la búsqueda del material bibliográfico*

Estadísticos de prueba[a]

	D2POSTEST - D2PRETEST
Z	-11,484[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

Al contrastar las hipótesis, se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon debido a la ausencia de normalidad en la distribución de los datos. Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest (Z = -11,484; p < 0,000). Estos hallazgos permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que el aplicativo web influye significativamente en la búsqueda del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales.

Hipótesis estadística específica 3.

- **Hi:** El aplicativo web influye significativamente para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.
- **Ho:** El aplicativo web no influye significativamente para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

Tabla 21. *Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon del aplicativo web y su influencia en el monitoreo bibliotecario*

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
D3POSTEST - D3PRETEST	Rangos negativos	0[a]	,00	,00
	Rangos positivos	122[b]	61,50	7503,00
	Empates	78[c]		
	Total	200		

a. D3POSTEST < D3PRETEST
b. D3POSTEST > D3PRETEST
c. D3POSTEST = D3PRETEST

Interpretación:

De acuerdo a los resultados se afirma que el aplicativo web en el monitoreo bibliográfico fue exitoso, debido a que se tiene gran cantidad de rangos positivos (Postest mayor al Pretest).

Tabla 22. *Estadísticos de prueba que mide aplicativo web y su influencia en el monitoreo bibliotecario*

Estadísticos de prueba[a]

	D3POSTEST - D3PRETEST
Z	-9,697[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

Al contrastar las hipótesis, se aplicó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon debido a la ausencia de normalidad en la distribución de los datos. Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest ($Z = -9,697$; $p < 0,000$). Estos hallazgos permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que el aplicativo web influye significativamente en el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Sobre el análisis descriptivo vemos que evidencian una mejora en el control bibliotecario, donde el nivel “bueno” se incrementó de 43,0% en el pretest a 60,5% en el postest (aumento de 17,5%). Estos resultados son similares a los obtenidos por Gilvonio (2019), quien reportó una reducción del tiempo de préstamo de libros de 6,34 a 3,48 minutos, lo que representa aproximadamente una mejora del 45,1% en el tiempo de préstamo, además de un 53,3% de usuarios que percibieron el servicio como rápido y solo un 10% como lento, confirmando que los sistemas tecnológicos optimizan la gestión bibliotecaria.

Los resultados obtenidos demuestran que el aplicativo web influye significativamente en el control bibliotecario ($Z = -12,311$; $p < 0,05$), logrando una mejora integral en la gestión de la Facultad. Este hallazgo es congruente con lo expuesto por Ulate (2020) en Costa Rica, quien sostiene que la automatización mediante sistemas integrados no solo optimiza tareas internas, sino que fortalece la visibilidad institucional y el acceso al conocimiento. Asimismo, se alinea con los resultados nacionales de Quispe (2023), quien determinó que un sistema web mejora los procesos de gestión en un 22.8%. La coincidencia entre estos autores y el presente estudio ratifica que la transición de procesos manuales a plataformas digitales es el factor determinante para elevar los estándares de control en cualquier unidad de información.

En relación al control de inventario, se evidenció una mejora estadísticamente significativa ($Z = -8,313$), validando que el aplicativo web permite un registro más preciso del material bibliográfico. Este resultado guarda una estrecha relación con la investigación de Quispe (2023) sobre el uso de códigos QR, donde se logró reducir el tiempo de inventariado de 3 a solo 1

minuto. Al igual que en el estudio de Vera (2021) en Sullana, se observa que el desarrollo de software específico facilita el registro eficiente de ejemplares. Estos antecedentes refuerzan la idea de que la tecnología elimina la redundancia y los errores humanos propios de los sistemas tradicionales descritos por Correa (2021), donde el 65% de usuarios se sentía insatisfecho con el control manual.

El análisis estadístico confirmó que el aplicativo influye significativamente en la búsqueda de material bibliográfico (Z = -11,484). Este incremento en la eficiencia operativa coincide con los hallazgos de Gilvonio (2019), quien mediante la implementación de una aplicación web redujo los tiempos de atención y préstamo en casi un 50%. De igual manera, se respalda en lo reportado por Agra (2020), quien destaca que sistemas como Koha u otras plataformas de gestión son vitales para identificar rápidamente los recursos disponibles. Los resultados de la presente tesis, al mostrar rangos positivos en búsqueda, confirman la teoría de Campos (2022) sobre el impacto superior del software frente a los procesos manuales para la localización de activos.

En cuanto al monitoreo bibliotecario, se obtuvo una influencia significativa (Z = -9,697), lo cual permite una supervisión constante de las actividades. Este resultado se asemeja al enfoque de Echeverri (2023), quien subraya que los sistemas web deben servir para el seguimiento automático y el análisis de información para la toma de decisiones. Asimismo, se relaciona con el trabajo de Vasco (2023), donde el uso de diagramas de procesos y aplicaciones adaptables permite un monitoreo efectivo de la interacción entre el personal y los usuarios. La evidencia recogida en la Facultad de Ciencias Sociales confirma que contar con una base de datos centralizada es el mecanismo más eficaz para el seguimiento de préstamos y devoluciones, superando las limitaciones de los métodos convencionales.

CAPITULO VI

CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El análisis descriptivo evidencia que la implementación del sistema generó una mejora significativa en el control bibliotecario, reflejada en el incremento del nivel “bueno” de 43,0% en el pretest a 60,5% en el postest. Asimismo, todas las dimensiones evaluadas (control de inventario, búsqueda del material bibliográfico y monitoreo bibliotecario) mostraron incrementos en los niveles favorables y una reducción en los niveles “malo” y “regular”. Estos resultados indican que el sistema contribuyó a optimizar los procesos bibliotecarios, mejorando la organización, el acceso a la información y el seguimiento de los recursos, evidenciando así su efectividad en el control bibliotecario en la Facultad de Ciencias Sociales.

Primera: Se concluye que la implementación del aplicativo web ejerce influencia significativa en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales. El análisis mediante la prueba de Wilcoxon reportó un valor $Z = -12,311$ y nivel de significancia $p = 0,000 < 0,05$, lo que permitió rechazar la hipótesis nula. La predominancia de 199 rangos positivos evidencia una mejora sustancial en la gestión integral de la biblioteca tras la aplicación del aplicativo web.

Segunda: Se determinó que el aplicativo web optimiza de manera significativa el control de inventario del material bibliográfico. Los resultados estadísticos ($Z = -8,313$; $p = 0,000$) validan que la transición del pretest al postest representó un cambio favorable en el registro y organización de los textos. Cabe destacar que, aunque se registraron 115 empates, el éxito de la intervención se sustenta en que la totalidad de los cambios observados (85 casos) fueron positivos.

Tercera: Respecto a la búsqueda de material bibliográfico, se concluye que el aplicativo web facilita y mejora significativamente este proceso para los usuarios. La prueba estadística arrojó un valor Z = -11,484 con una significancia asintótica de 0,000. El alto número de rangos positivos (173) demuestra que el aplicativo web redujo las dificultades de localización de libros, permitiendo una interacción más eficiente con el acervo documental de la Facultad.

Cuarta: Se confirma que el aplicativo web influye significativamente en el monitoreo bibliotecario de la institución. Al obtenerse un valor Z = -9,697 y un $p < 0,05$, se aceptó la hipótesis alterna, demostrando que el sistema permite un seguimiento más riguroso y ordenado de las actividades bibliotecarias. El incremento en la valoración del postest en 122 de los casos analizados ratifica la eficacia del aplicativo como instrumento de supervisión y control.

6.2 RECOMENDACIONES

En el análisis descriptivo, se recomienda continuar con el uso y fortalecimiento del sistema implementado, incorporando mejoras continuas y capacitaciones periódicas al personal para asegurar su correcto uso. Asimismo, es importante ampliar sus funcionalidades, especialmente en el monitoreo y la búsqueda del material bibliográfico, con el fin de consolidar los avances obtenidos y lograr niveles aún más altos de eficiencia en el control bibliotecario.

Primera: Que la Facultad de Ciencias Sociales formalice el uso del aplicativo web como la herramienta oficial para todas las operaciones de control bibliotecario. Su implementación permanente garantiza la operativa lograda.

Segunda: Programar talleres periódicos de capacitación para el personal administrativo y asegurar que aprovechen las funciones de control de inventario para eliminar errores en el registro del material bibliográfico.

Tercera: Realizar actualizaciones periódicas en la interfaz de búsqueda, lo que permitirá que el aplicativo se mantenga intuitivo y rápido, facilitando que los estudiantes y docentes encuentren la bibliografía en el menor tiempo posible, potenciando así el uso del acervo documental.

Cuarta: Implementar módulos de reportes en tiempo real, como un tablero de control que genere reportes automáticos semanales. Esto permitirá a las autoridades de la Facultad supervisar el flujo de préstamos y devoluciones en tiempo real, facilitando la toma de decisiones basada en datos estadísticos precisos.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFÍA

Agra, M. (2020). *Propuesta de un sistema integrado de gestión bibliotecaria de acceso abierto para las bibliotecas escolares de las escuelas primarias de gestión pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina*. Obtenido de http://humadoc.mdp.edu.ar/site/: http://humadoc.mdp.edu.ar:8080/handle/123456789/916

Aguilera, D. (2020). *Lenguajes de programación y desarrollo de competencias clave. Revisión sistemática*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?lng=es: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412020000100127&script=sci_arttext

Aguirre, J. (2022). *Aplicativo web para gestionar eventos gallísticos en el Perú*. Obtenido de https://repositorio.autonoma.edu.pe/: https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/2049

Barco, B. (1999). *Sistema de control bibliotecario: demostración manual*. Obtenido de https://www.dspace.espol.edu.ec/: https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/58998

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE BARRANCA. (2018). Obtenido de https://bibliotecavirtual.unab.edu.pe/?utm_source=chatgpt.com

Campos, J. (2022). Implementación de un sistema web apoyado en pruebas unitarias para la administración de guiones y publicidad en la radio ciudad.

Campos, J. (2022). *Implementación de un sistema web apoyado en pruebas unitarias para la administración de guiones y publicidad en la radio ciudad. Ecuador*. Obtenido de

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9142/1/2%20DAVID%20CAMPOS%20-%20IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SISTEMA%20WEB%20PARA%20LA%20RADIO.pdf

Carbajal, B. (2022). *Aplicativo web para gestionar eventos gallísticos en el Perú*. Obtenido de https://repositorio.autonoma.edu.pe/: https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/2049

Carchi, F. (2011). *SISTEMA WEB DE GESTIÓN BIBLIOTECARIA PARA LA UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO* . Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3313dd80-fc14-40c2-9b39-5d78b0f26d39/content

Correa, J. (2021). *Implementación del sistema de control de biblioteca en la institución educativa El Azul Morropón – Piura; 2019.* Obtenido de https://repositorio.uladech.edu.pe/: https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/24134

Daza, J. (2019). *Etnografía del aprendizaje y el activismo en los informáticos que arman redes inalámbricas libres con Internet comunitaria en Buenos Aires*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=267021

Echeverri, S. (2023). SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL SEGUIMIENTO AUTOMÁTICO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DEL NEGOCIO VIVIÉNDOME COACHING. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.tdea.edu.co/server/api/core/bitstreams/2df533a3-0cce-4e56-9fe3-c0c134da2889/content

Echeverri, S. (2023). *Sistema Web Para La Gestión Administrativa En El Seguimiento Automático Y Análisis De Información Del Negocio Viviéndome Coaching. Colombia*. Obtenido de https://dspace.tdea.edu.co/entities/publication/33d23101-c10a-4ffc-96bb-1bdd0de66ade

Fadraga, Y. (2007). *Procesos de Monitoreo y Control para el proyecto "Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria para la Biblioteca Nacional Jose Marti¨*. Obtenido de https://repositorio.uci.cu/jspui/: https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/ident/TD_0902_07

Fernández, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodología%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

Garcia. (2016). *"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES POR MEDIO DE UN SERVIDOR WEB"*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29633/Avila%20Coaguila%2c%20Cristhian%20Edgar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gilvonio, F. (2019). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA - UPLA*. Obtenido de https://repositorio.upla.edu.pe/: https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/949

Granollers, T. (2007). *Una metodología que integra la ingeniería del software, la interacción persona-ordenador y la accesibilidad en el contexto de equipos de desarrollo multidisciplinares*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=7856&info=link&info=link

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodología%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

Hilario, E. (2017). *Desarrollo de un sistema web para el control de biblioteca en la institución educativa Santa Rosa de Santo Domingo - Huarmey; 2017.* Obtenido de https://repositorio.uladech.edu.pe/: https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/2720

Javier, L. (2008). Obtenido de https://es.scribd.com/document/651464348/Biblioteca-Tesis?utm_source=chatgpt.com

Linares, Y. (15 de 11 de 2012). *https://journal.uvm.edu.ve*. Obtenido de https://journal.uvm.edu.ve/index.php/ingenieria/article/view/261

Llamas, J. (2020). *Sistema informático*. Obtenido de https://economipedia.com/: https://economipedia.com/definiciones/sistema-informatico.html

López, M. (2021). *Base de datos ¿Qué es y para qué sirve?* Obtenido de https://immune.institute/: https://immune.institute/blog/base-de-datos-que-es-usos/

Macías, A. (2021). *EMPLEO DE APLICATIVO WEB PARA LA BÚSQUEDA Y UBICACIÓN DE LIBROS EN BIBLIOTECAS DE INSTITUCIONES ESCOLARES* . Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/13226/1/TUQACISI004-2021.pdf

Quispe, D. (2023). Obtenido de https://repositorio.unamad.edu.pe/handle/20.500.14070/1197

Quispe, D. (2023). *Aplicación web con Quick Response para control de la biblioteca de la institución educativa Dos de Mayo Puerto Maldonado, 2023*. Obtenido de https://repositorio.unamad.edu.pe/: https://repositorio.unamad.edu.pe/handle/20.500.14070/1197

Quispe, D. (2023). *Implementación de un sistema web para optimizar la administración de prestamos de libros en la biblioteca Mon. Ramón Zubieta y Lens de la provincia de Tambopata 2022*. Obtenido de https://repositorio.unamad.edu.pe/: https://repositorio.unamad.edu.pe/handle/20.500.14070/1045

Quispe, G. (2020). *Innovación tecnológica en bibliotecas públicas municipales de Lima*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=292460

Rebaza, S. (2013). *Sistema informático de control bibliotecario para la Universidad Privada de la Selva Peruana - UPSEP*. Obtenido de https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4591?utm_source=chatgpt.com

Supo, J. (2023). *Niveles de investigación*. Obtenido de https://bioestadistico.com/: https://bioestadistico.com/niveles-de-investigacion

Toledo, M. (2018). *CONTROL DE INVENTARIO Y LA RENTABILIDAD*. Obtenido de https://repositorio.udh.edu.pe/:

https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/1458?show=full&utm_source=chatgpt.com

Ulate, J. (2020). *Propuesta de un Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria para el Sistema de Bibliotecas Municipales de la Municipalidad de San José. Costa Rica*. Obtenido de https://repositorio.una.ac.cr/home: https://repositorio.una.ac.cr/items/3b461f0a-e5ef-48df-be81-91c05dbf3292

Vasco, P. (2023). *Aplicación web responsive para la gestión de historias clínicas y turnos en el consultorio médico Neira. Ecuador*. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/home: https://repositorio.uta.edu.ec/items/cd4828e0-0970-4c3e-9a6d-3adc31080665

Vera, J. (2021). *Sistema informático de gestión bibliotecaria para la Municipalidad Distrital de Ignacio Escudero - Sullana, 2021*. Obtenido de https://repositorio.usanpedro.edu.pe/home: https://repositorio.usanpedro.edu.pe/items/822b59a9-bc3c-444e-a882-b75efcde5cf4?utm_source=chatgpt.com

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

Anexo N° 2: Instrumento de recolección de datos

Anexo N° 3: Juicio de experto

Anexo N° 4: Tratamiento estadístico, base de datos

Anexo N° 5: Diseño de la base de datos (sql server 2019)

Anexo N° 6: Tecnologías utilizadas

Anexo N° 7: Estructura de capas (vista)

Anexo N° 8: Fotos del proyecto de investigación

ANEXO N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema General: ¿Cómo influiría el aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025? **Problemas Específicos:** • ¿Cómo influiría el aplicativo web en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025? • ¿Cómo influiría el aplicativo web en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025? • ¿Cómo influiría el aplicativo web para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025?	**Objetivo General:** Determinar el efecto del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. **Objetivos Específicos:** • Determinar el efecto del aplicativo web en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • Determinar el efecto del aplicativo web en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • Determinar el efecto del aplicativo web para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.	**Hipótesis General:** El aplicativo web influye significativamente en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. **Hipótesis Específicos:** • El aplicativo web influye significativamente en el control de inventario del material bibliográfico de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • El aplicativo web influye significativamente en la búsqueda del material bibliográfico en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025. • El aplicativo web influye significativamente para el monitoreo bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.	**Variable Independiente:** Aplicativo web **Dimensiones:** • Interfaz de usuario. • Accesibilidad. • Disponibilidad. **Variable Dependiente:** Control Bibliotecario **Dimensiones:** • Control de inventario. • Búsqueda del material bibliográfico. • Monitoreo bibliotecario.	**Enfoque de la Investigación:** Enfoque cuantitativo **Nivel de Investigación:** Aplicativo. **Diseño:** Pre-experimental **Población:** 1061 estudiantes **Muestra:** 200 estudiantes **Técnica de recolección de datos:** Encuesta. **Instrumento:** Cuestionario, Likert **Procesamiento de datos:** SPSS. 25.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

"Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho - 2025"

CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE: "CONTROL BIBLIOTECARIO"

Instrucciones: Estimado colaborador esperamos tu colaboración respondiendo con responsabilidad y honestidad, el presente cuestionario. Se agradece no dejar ninguna pregunta sin contestar.

Lee cuidadosamente cada ítem de cuestionario y marcar con una (X) tu respuesta de acuerdo con cada afirmación utilizando la siguiente escala:

Escala valorativa

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

N°	DIMENSIONES / INDICADORE S / ITEM	ESCALA DE VALORES				
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: Control de inventario						
Frecuencia de actualización del acervo bibliográfico y exactitud de materiales registrados correctamente.						
1	Cada semestre académico los materiales bibliográficos se debería actualizar para incluir libros de recientes ediciones.					
2	Durante el final de cada ciclo académico se debería registrar la relación del material bibliográfico existente para una atención eficiente.					
Registro y disponibilidad del acervo bibliográfico.						
3	Según los registros de los libros y tesis que se maneja actualmente en la Facultad de Ciencias Sociales, será mucho mejor que se realice a través del aplicativo web.					
4	La disponibilidad del acervo bibliográfico para los estudiantes en el aplicativo web debe ser 24/7.					
Nivel de satisfacción del estudiante en la ubicación del acervo bibliográfico.						
5	El aplicativo web mejora la eficacia en la búsqueda de libros y tesis para los estudiantes del semestre académico.					
6	El aplicativo web facilita el control para la labor diaria y la productividad.					
DIMENSION 2: Búsqueda del material bibliográfico						
Historial de préstamos						
7	Existe una adecuada disponibilidad de materiales físicos solicitados por los estudiantes de la Facultad Ciencias Sociales para su préstamo en sala o domicilio.					
8	Estoy de acuerdo en que el cuadro de atenciones de préstamo de los libros y tesis esté actualizado cada semestre académico.					
Satisfacción del usuario con el proceso de búsqueda.						
9	Mediante el aplicativo web el estudiante tendría una disponibilidad de ubicación amplia del material bibliográfico.					
10	La incorporación del aplicativo web en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales mejoraría el nivel de satisfacción del estudiante.					
Porcentaje de búsquedas exitosas.						

11	El uso del aplicativo web facilitará una mayor cantidad de búsquedas exitosas de la biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales.					
12	Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales reciben una atención adecuada del personal bibliotecario al solicitar ayuda con materiales específicos.					
DIMENSION 3: Monitoreo bibliotecario						
Disponibilidad para usuarios registrados.						
13	La Biblioteca mantiene horarios de apertura adecuados para que los usuarios registrados puedan acceder a los materiales cuando lo necesiten.					
14	La biblioteca garantiza el acceso al material bibliográfico a todos los estudiantes.					
Registro de incidencias o errores detectados.						
15	La formación adecuada del personal administrativo mejora la calidad del servicio que recibe el estudiante al interactuar con el aplicativo web.					
16	Las incidencias reportadas por los estudiantes son tomadas en cuenta y registradas formalmente.					
Nivel de satisfacción con el sistema del monitoreo						
17	Con la instalación del aplicativo web mejoraría en el seguimiento de entradas y salidas del material bibliográfico.					
18	El aplicativo web permite una rápida identificación de libros y tesis con mayor demanda.					

Fuente. Elaboración propia

ANEXO N° 3: JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y nombres : Dra. Yulliana de Lourdes Escudero Villanueva

1.2 Institución que labora : UNJFSC

1.3 Título de la Investigación : Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

1.4 Autor del instrumento : Kevin Gerardo Martínez Rodríguez y Ronaldo Yon Flores

1.5 Nombre del Instrumento : CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE: "CONTROL BIBLIOTECARIO"

1.6 Criterio de aplicabilidad

a) De 01 a 09 (No válido, reformular) b) De 10 a 12 (No valido, modificar) c) De 12 a 15 (Valido, mejorar) d)De 16 a más (Valido aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR (Cuestionario 2)

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(13-15)	(16-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					19
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					19
4.ORGANIZACION	Existe una organización y lógica.					19
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de estudio					19
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y los indicadores.					19
9.METODOLOGIA	La estrategia responde a los objetivos					19
10.PERTINENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Sub total						190
Total						190

VALORACION CUANTITATIVA (190 X 100) / 200 = 95%
VALORACION CUALITATIVA : APLICABLE
OPINION DE APLICABILIDAD : Procede a aplicar a la población de estudio

Fecha : Jueves 18 de junio de 2026.



Firma : …….

Cargo : Docente

DNI 10204731

JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.7 Apellidos y nombres : Dr. Jimmy Alonso Santos Arce

1.8 Institución que labora : UNJFSC

1.9 Título de la Investigación : Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

1.10 Autor del instrumento : Kevin Gerardo Martínez Rodríguez y Ronaldo Yon Flores

1.11 Nombre del Instrumento : CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE: "CONTROL BIBLIOTECARIO"

1.12 Criterio de aplicabilidad

b) De 01 a 09 (No válido, reformular) b) De 10 a 12 (No valido, modificar) c) De 12 a 15 (Valido, mejorar) d)De 16 a más (Valido aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR (Cuestionario 1)

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(13-15)	(16-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					18
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					18
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					18
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización y lógica.					20
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de estudio					18
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					18
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y los indicadores.					20
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde a los objetivos					20
10.PERTINENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					18
Sub total						187
Total						187

VALORACION CUANTITATIVA (187 X 100) / 200 = 93.5%
VALORACION CUALITATIVA : APLICABLE
OPINION DE APLICABILIDAD : Procede a aplicar a la población de estudio

Fecha : Martes 22 de junio de 2026.



Firma : …….

Cargo : Docente

DNI 42154689

JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.13 Apellidos y nombres : Lic. Jorge Alberto Samanamud Corman

1.14 Institución que labora : UNJFSC

1.15 Título de la Investigación : Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

1.16 Autor del instrumento : Kevin Gerardo Martínez Rodríguez y Ronaldo Yon Flores

1.17 Nombre del Instrumento : CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE: "CONTROL BIBLIOTECARIO"

1.18 Criterio de aplicabilidad

c) De 01 a 09 (No válido, reformular) b) De 10 a 12 (No valido, modificar) c) De 12 a 15 (Valido, mejorar) d)De 16 a más (Valido aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(13-15)	(16-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					19
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					19
4.ORGANIZACION	Existe una organización y lógica.					19
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de estudio					19
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y los indicadores.					19
9.METODOLOGIA	La estrategia responde a los objetivos					19
10.PERTINENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Sub total						190
Total						190

VALORACION CUANTITATIVA (190 X 100) / 200 = 95%
VALORACION CUALITATIVA : APLICABLE
OPINION DE APLICABILIDAD : Procede a aplicar a la población de estudio

Fecha : Martes 23 de junio de 2026.



Firma : …….

Cargo : Docente

DNI 15608010

JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.19 Apellidos y nombres : Dr. Edwin Ivan Farro Pacifico

1.20 Institución que labora : UNJFSC

1.21 Título de la Investigación : Influencia del aplicativo web en el control bibliotecario de la Facultad de Ciencias Sociales, Huacho – 2025.

1.22 Autor del instrumento : Kevin Gerardo Martínez Rodríguez y Ronaldo Yon Flores

1.23 Nombre del Instrumento : CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE: "CONTROL BIBLIOTECARIO"

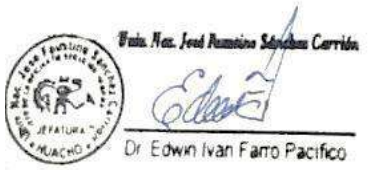
1.24 Criterio de aplicabilidad

d) De 01 a 09 (No válido, reformular) b) De 10 a 12 (No valido, modificar) c) De 12 a 15 (Valido, mejorar) d)De 16 a más (Valido aplicar)

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-12)	(13-15)	(16-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					19
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					19
4.ORGANIZACION	Existe una organización y lógica.					19
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					19
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de estudio					19
7.CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					19
8.COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y los indicadores.					19
9.METODOLOGIA	La estrategia responde a los objetivos					19
10.PERTINENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Sub total						190
Total						190

VALORACION CUANTITATIVA (190 X 100) / 200 = 95%
VALORACION CUALITATIVA : APLICABLE
OPINION DE APLICABILIDAD : Procede a aplicar a la población de estudio

Fecha : Jueves 18 de junio de 2026.



Firma : …….

Cargo : Docente

DNI : 15735619

ANEXO N° 4: TRATAMIENTO ESTADÍSTICO, BASE DE DATOS

Tabla 23

Base de datos Pretest

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	2	2	4	4	4	4	70
3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	67
4	5	5	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	76
5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	5	3	5	5	78
6	5	4	5	3	3	2	4	4	3	4	3	5	4	5	5	5	4	4	72
7	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	64
8	5	3	5	5	5	3	2	2	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	72
9	5	4	5	5	5	4	3	3	5	5	5	3	3	3	4	4	5	5	76
10	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	80
11	4	3	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	78
12	5	5	3	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4	4	3	2	4	4	71
13	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	69
14	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	61
15	5	5	4	5	5	5	2	2	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	79
16	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	86
17	5	3	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	81
18	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77
19	3	4	3	5	5	5	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	79
20	3	4	3	5	5	4	2	3	5	3	3	4	4	5	5	5	5	4	72
21	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
22	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	2	3	4	3	1	5	5	75
23	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89
24	4	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	1	3	4	4	3	5	5	73
25	5	3	3	5	4	3	3	4	4	5	3	4	2	2	3	3	5	5	66
26	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	4	3	3	5	4	77
27	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71
28	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	83
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	75
30	5	5	5	5	4	4	2	5	5	5	5	2	3	2	4	3	5	5	74
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	5	5	5	5	81
32	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	74
33	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	85
34	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	70
35	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	83
36	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	4	4	5	3	5	5	80

37	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	72
38	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71
39	5	4	5	5	5	4	3	3	4	5	5	2	3	3	4	4	5	5	74
40	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	4	4	5	3	5	5	81
41	4	4	4	4	3	4	3	4	1	3	1	3	3	3	4	3	4	4	59
42	5	4	4	5	4	3	3	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	77
43	5	5	5	5	4	4	2	2	5	5	5	4	2	2	5	5	5	5	75
44	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	1	3	1	3	1	3	1	1	29
45	5	5	4	5	5	4	3	4	4	5	5	4	3	2	4	3	5	5	75
46	5	4	5	5	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	3	3	5	5	75
47	3	5	5	5	5	5	2	3	4	5	4	3	3	3	4	4	5	5	73
48	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	69
49	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	3	5	3	2	4	4	66
50	4	4	3	4	5	5	4	5	4	5	5	3	4	4	4	3	4	5	75
51	4	3	4	4	5	5	2	5	5	4	5	2	2	3	3	3	4	4	67
52	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	69
53	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	64
54	3	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	1	2	2	5	1	4	5	68
55	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	2	4	3	5	3	5	5	78
56	5	4	4	5	5	4	2	4	4	5	5	5	2	2	2	2	4	4	68
57	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	28
58	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	3	4	4	3	5	5	78
59	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	1	4	4	3	3	5	4	74
60	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
61	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	80
62	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	67
63	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	1	1	1	1	2	5	5	68
64	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	78
65	5	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	2	3	2	4	2	5	5	73
66	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	72
67	5	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	71
68	5	5	5	4	5	4	2	4	5	5	4	2	2	3	5	3	5	5	73
69	5	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	58
70	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	74
71	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44
72	4	5	5	5	4	4	3	3	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	77
73	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	3	3	5	4	5	5	82
74	5	4	5	5	5	4	2	3	5	5	5	3	3	4	5	3	5	5	76
75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
76	4	3	2	2	4	4	2	2	3	4	4	3	2		3	3	4	4	53
77	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	78

78	4	4	5	4	4	5	4	4		3	3	3	4	5	4	5	4	5	70
79	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	71
80	5	3	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	2	3	4	4	4	4	73
81	5	5	2	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	4	3	3	3	4	68
82	1	4	1	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	77
83	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	82
84	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	64
85	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	1	4	5	3	5	5	79
86	5	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	65
87	5	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62
88	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	83
89	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	74
90	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	84
91	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	74
92	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
93	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	3	3	4	5	75
94	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	81
95	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4	5	79
96	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	83
97	4	2	3	3	4	2	4	3	3	4	3	5	2	4	3	4	3	4	60
98	5	4	3	5	5	5	2	4	5	5	5	3	1	5	5	2	1	4	69
99	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	76
100	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	3	2	4	4	67
101	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
102	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	2	4	4	4	4	77
103	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
104	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
105	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	70
106	4	4	4	5	4	5	2	5	4	4	4	2	4	4	4	4	5	4	72
107	5	3	3	4	4	5	3	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	4	69
108	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	79
109	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
110	1	3	3	1	3	4	2	3	3	4	3	3	2	2	2	3	4	3	49
111	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	66
112	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	83
113	4	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	71
114	4	4	3	5	3	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	69
115	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	80
116	5	4	3	4	3	3	2	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	5	67
117	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	5	5	62
118	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	81

119	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3	5	4	5	3	5	5	77
120	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	69
121	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	84
122	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
123	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
124	4	3	4	3	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	3	67
125	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	84
126	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	2	4	5	74
127	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	72
128	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	2	5	3	5	5	80
129	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	4	70
130	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	67
131	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
132	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	66
133	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	82
134	4	4	4	4	5	4	3	3	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	70
135	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	79
136	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	81
137	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	79
138	5	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	77
139	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	81
140	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	81
141	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	79
142	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	83
143	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	76
144	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	78
145	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	82
146	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	78
147	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	81
148	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	81
149	5	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	79
150	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	82
151	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	84
152	4	4	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	77
153	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	77
154	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	77
155	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	83
156	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	79
157	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	80
158	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	82
159	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	80

160	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	79
161	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	80
162	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	85
163	5	4	5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	76
164	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	82
165	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	85
166	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	49
167	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	48
168	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	45
169	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	26
170	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	25
171	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	43
172	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	28
173	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	28
174	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	49
175	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	48
176	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	46
177	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	27
178	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	25
179	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	42
180	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	28
181	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	28
182	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	50
183	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	48
184	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	46
185	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	29
186	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	25
187	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	43
188	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	29
189	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	28
190	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	50
191	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	48
192	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	45
193	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	28
194	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	25
195	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	42
196	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	28
197	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	27
198	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	43
199	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	30
200	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	29

Tabla 24

Base de datos Postest

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	
1	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	76
2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	2	4	5	4	4	76
3	4	5	3	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	71
4	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	83
5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	81
6	5	5	5	3	3	2	4	4	3	4	3	5	4	5	5	5	4	4	73
7	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	67
8	5	5	5	5	5	3	2	2	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	74
9	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	78
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	82
11	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	81
12	5	5	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4	4	3	5	4	4	76
13	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	70
14	3	4	5	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	63
15	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	81
16	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
17	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	85
18	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	80
19	3	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	82
20	3	4	3	5	5	4	5	3	5	3	3	4	5	5	5	5	5	4	76
21	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	72
22	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	4	3	1	5	5	79
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
24	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	1	3	4	4	3	5	5	77
25	5	5	3	5	4	3	5	4	4	5	3	4	2	2	3	3	5	5	70
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	5	4	80
27	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	85
29	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	77
30	5	5	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5	3	2	4	3	5	5	77
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	87
32	4	4	5	5	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	77
33	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	87
34	4	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	72
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	86
36	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	84
37	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	75
38	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	74

39	5	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	3	3	4	4	5	5	79
40	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	85
41	4	4	4	4	3	4	5	4	1	3	1	5	3	3	4	3	4	4	63
42	5	4	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	80
43	5	5	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	79
44	1	1	1	1	1	1	5	1	2	3	1	5	1	3	1	3	1	1	33
45	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	3	2	4	3	5	5	78
46	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	5	5	79
47	3	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	3	3	4	4	5	5	78
48	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	72
49	4	3	4	4	4	3	5	4	3	5	4	5	3	5	3	2	4	4	69
50	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	5	78
51	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	2	3	3	3	4	4	73
52	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	73
53	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	2	3	3	4	4	67
54	3	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	2	5	1	4	5	74
55	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	3	5	5	84
56	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	2	2	2	4	4	74
57	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	3	3	3	1	1	32
58	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	3	5	5	82
59	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	1	5	4	3	3	5	4	76
60	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	72
61	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	84
62	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	71
63	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	74
64	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	81
65	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	2	3	2	4	5	5	5	78
66	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	76
67	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	76
68	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	2	2	3	5	5	5	5	78
69	5	4	4	4	4	4	5	2	3	3	3	3	2	2	3	5	3	3	62
70	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	77
71	1	1	1	1	1	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	48
72	4	5	5	5	4	4	5	3	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	80
73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	85
74	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	81
75	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	74
76	4	3	2	2	4	4	5	2	3	4	4	3	2		3	5	4	4	58
77	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	80
78	4	4	5	4	4	5	5	4		3	3	3	4	5	5	5	4	5	72
79	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	73

80	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	2	3	5	4	4	4	76
81	5	5	2	4	3	3	5	5	4	3	4	5	4	4	5	3	3	4	71
82	1	4	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	79
83	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	84
84	4	4	4	3	4	3	4	5	3	3	3	4	3	4	5	4	4	3	67
85	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	1	5	5	3	5	5	82
86	5	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	3	3	5	3	3	3	3	68
87	5	3	5	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	66
88	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	85
89	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	77
90	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	86
91	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	80
92	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	26
93	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	3	3	4	5	78
94	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	84
95	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	4	5	81
96	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	85
97	4	2	3	3	4	2	5	3	3	4	3	5	5	4	3	4	3	4	64
98	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	2	1	4	76
99	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	78
100	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	2	4	4	71
101	3	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	71
102	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	81
103	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	76
104	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	74
105	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	72
106	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	2	4	5	4	4	5	4	76
107	5	3	3	4	4	5	5	4	4	5	4	3	3	5	3	4	4	4	72
108	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	4	4	5	81
109	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
110	1	3	3	1	5	5	2	3	3	4	3	3	2	2	2	3	4	3	52
111	3	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	68
112	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	85
113	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	74
114	4	4	3	5	3	5	5	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	72
115	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	82
116	5	4	3	4	3	5	5	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	5	72
117	3	3	4	3	3	5	5	3	3	4	4	4	3	3	3	4	5	5	67
118	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	83
119	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	5	3	5	5	79
120	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	71

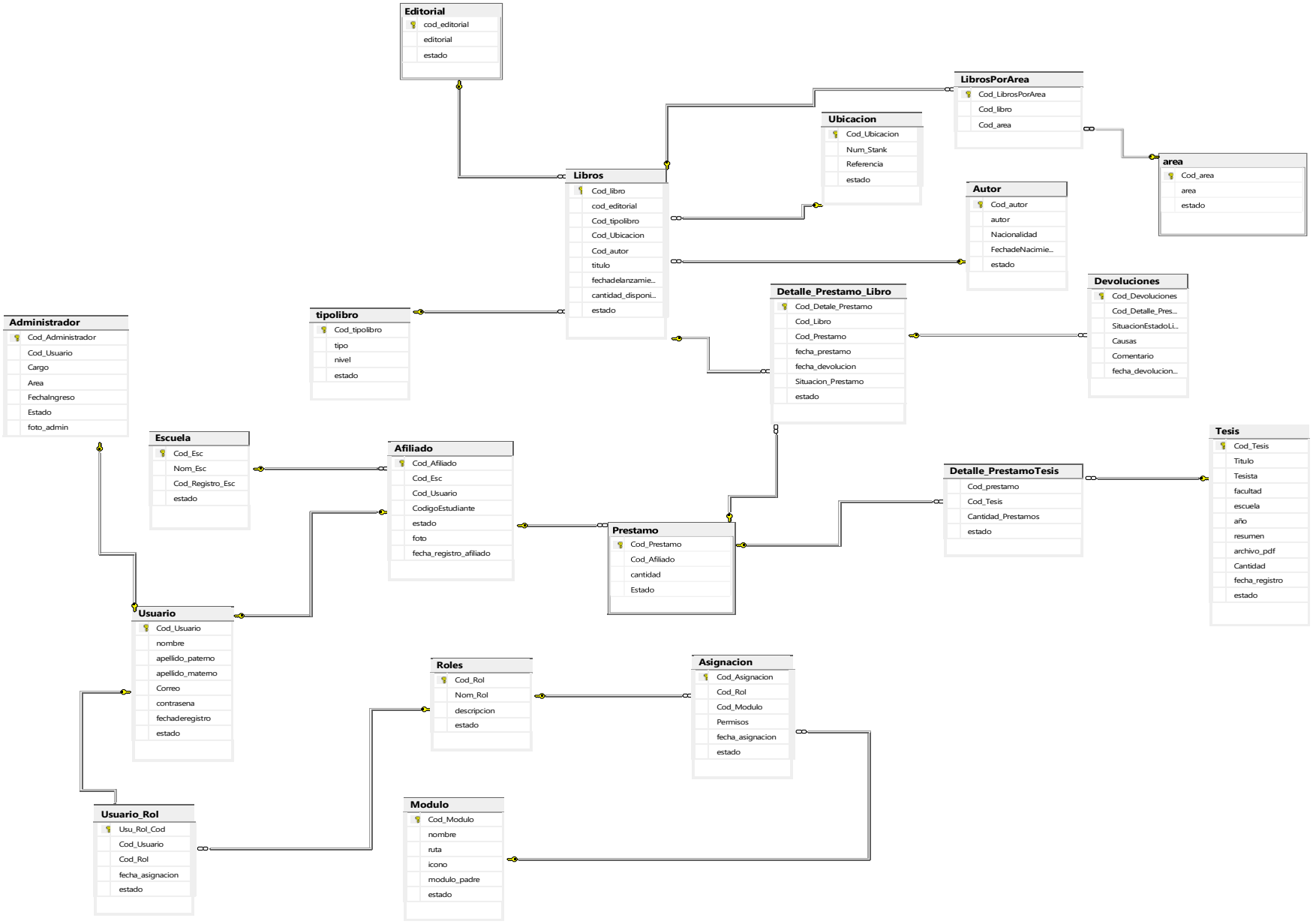
121	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	86
122	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	74
123	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	74
124	4	3	4	3	4	5	5	3	4	5	3	4	3	4	4	4	5	3	70
125	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	87
126	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	2	4	5	77
127	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	75
128	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	3	5	5	83
129	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	3	2	4	4	3	4	4	73
130	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	2	3	4	3	4	4	70
131	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
132	4	3	4	4	3	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	69
133	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	84
134	4	4	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	73
135	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	81
136	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	83
137	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	80
138	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	5	5	80
139	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	83
140	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	83
141	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	81
142	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	85
143	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	78
144	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	80
145	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	84
146	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	80
147	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	83
148	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	83
149	5	5	4	5	4	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	81
150	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	84
151	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	86
152	4	4	5	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	79
153	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	79
154	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	79
155	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	85
156	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	81
157	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	82
158	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	84
159	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	82
160	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	82
161	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	83

162	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	87
163	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	79
164	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	84
165	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	87
166	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	80
167	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	83
168	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	83
169	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	81
170	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	85
171	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	78
172	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	81
173	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	84
174	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	80
175	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	83
176	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	83
177	3	3	2	1	1	1	3	1	3	1	3	2	3	5	2	2	3	3	42
178	3	1	1	1	2	2	3	2	3	1	3	1	3	5	2	2	3	3	41
179	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	5	2	3	3	3	52
180	3	2	2	2	2	2	3	1	3	1	3	2	3	5	1	1	3	3	42
181	3	3	2	1	1	1	3	2	3	1	3	1	3	5	1	1	3	3	40
182	4	3	2	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	4	58
183	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	5	3	3	3	4	57
184	3	3	2	2	3	3	4	2	3	2	4	3	4	5	3	3	3	3	55
185	3	2	2	1	2	2	3	1	3	1	3	2	3	5	2	2	3	3	43
186	3	1	1	1	2	2	3	2	3	1	3	1	3	5	2	2	3	3	41
187	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	5	2	3	3	4	54
188	3	3	2	2	2	2	3	1	3	1	3	2	3	5	1	1	3	3	43
189	3	3	2	1	1	1	3	2	3	1	3	1	3	5	1	1	3	3	40
190	4	3	2	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	4	58
191	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	5	3	3	3	4	57
192	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	4	3	4	5	3	3	3	3	54
193	3	2	2	1	2	2	3	1	3	1	3	2	3	5	2	2	3	3	43
194	3	1	1	1	2	2	3	2	3	1	3	1	3	5	2	2	3	3	41
195	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	5	2	3	3	3	52
196	3	2	2	2	2	2	3	1	3	1	3	2	3	5	1	1	3	3	42
197	3	2	2	1	1	1	3	2	3	1	3	1	3	5	1	1	3	3	39
198	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	5	2	3	3	3	53
199	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	5	1	1	3	3	43
200	3	2	2	1	1	1	3	2	3	1	3	2	3	5	1	1	3	3	40

ANEXO N° 5: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS (SQL SERVER 2019)

Ilustración 1

Diseño de la Base de Datos (SQL Server 2019)



ANEXO N° 6: TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Ilustración 2
Motor de Base de Datos SQL Server 2019



Ilustración 3
Visual studio 2022

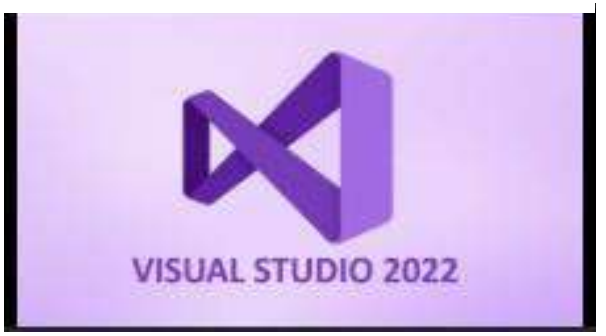


Ilustración 5
Framework ASP.NET MVC



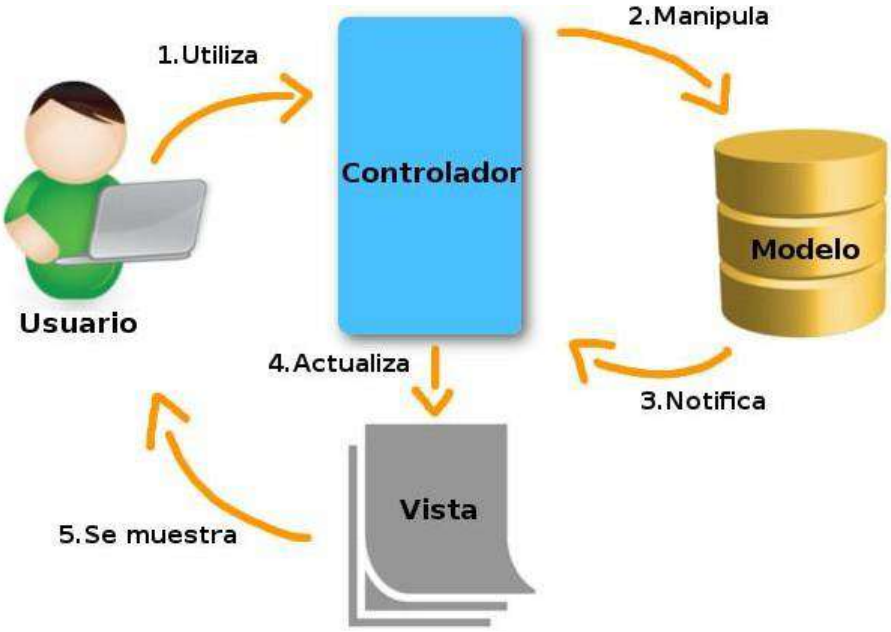
Ilustración 4
Acceso a datos ADO.NET



Ilustración 7
Lenguaje de progamación C#



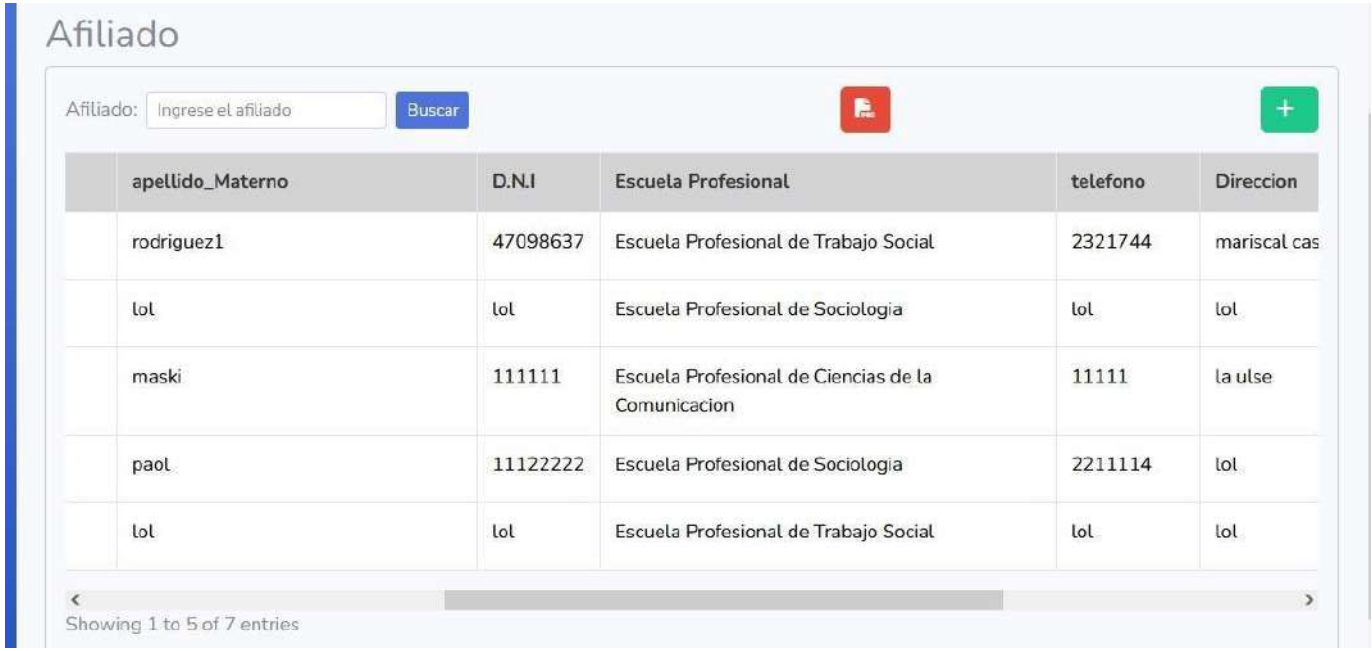
Ilustración 6
Movimiento vista controlador

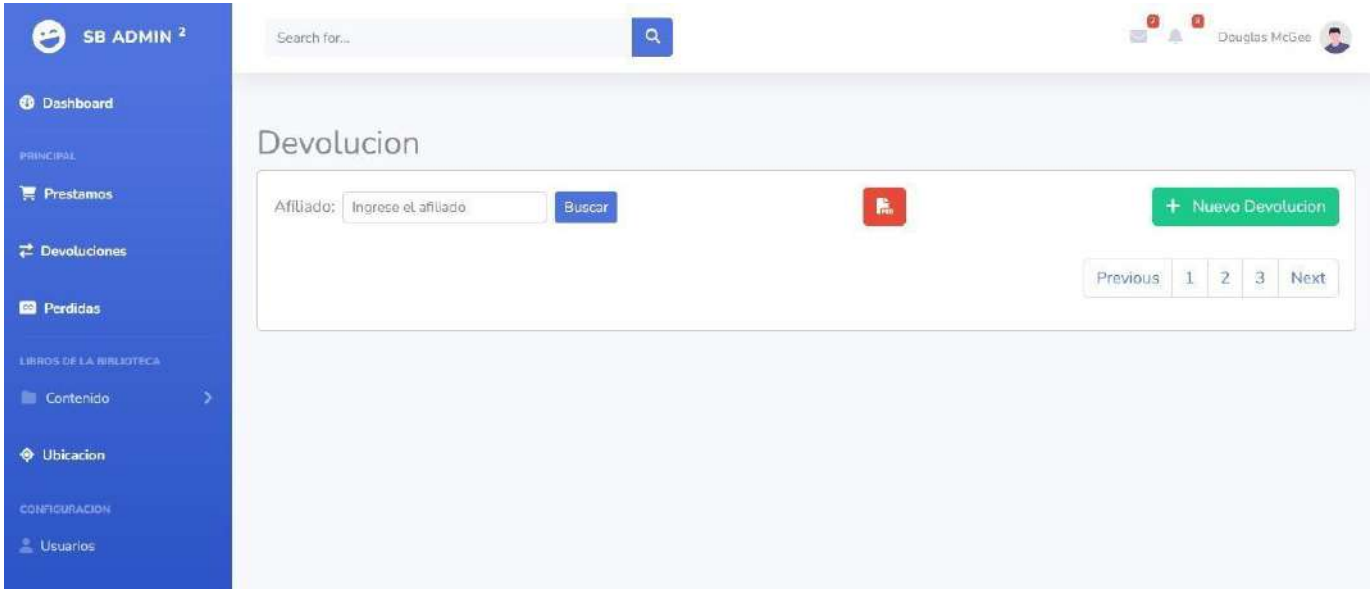


ANEXO N° 7: ESTRUCTURA DE CAPAS (VISTA)

Ilustración 8
Estructura en capas (vista)




Afiliado
Afiliado: Ingrese el afiliado
Buscar
apellido_Materno
D.N.I
Escuela Profesional
telefono
Direccion
rodriguez1
47098637
Escuela Profesional de Trabajo Social
2321744
mariscal cas
lol
lol
Escuela Profesional de Sociologia
lol
lol
maski
111111
Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicacion
11111
la ulse
paol
11122222
Escuela Profesional de Sociologia
2211114
lol
lol
lol
Escuela Profesional de Trabajo Social
lol
lol
Showing 1 to 5 of 7 entries


SB ADMIN 2
Search for...
Douglas McGee
Dashboard
PRINCIPAL
Prestamos
Devoluciones
Perdidas
LIBROS DE LA BIBLIOTECA
Contenido
Ubicacion
CONFIGURACION
Usuarios
Devolucion
Afiliado: Ingrese el afiliado
Buscar
Nuevo Devolucion
Previous
1
2
3
Next



Busca y Selecciona un Préstamo:

36 - samurai x

Cód Préstamo	Fech. Préstamo	Fech. Devolución	Nombre Completo	Correo
36	05/04/2026	15/04/2026	kevin Gerardo martinez1 rodriguez1	martinez@unjfsc.edu.pe

Libros Prestados

Usuario: Ingrese el nombre del Afiliad Buscar

Código	Categoría	Autor	Cantidad	Estado	Situacion del Libro	Boton
7	3	edzio auditore	1	Sin vencer	Prestado	Cambiar Estado

Total de libros prestados:

Ilustración 9
Controlador

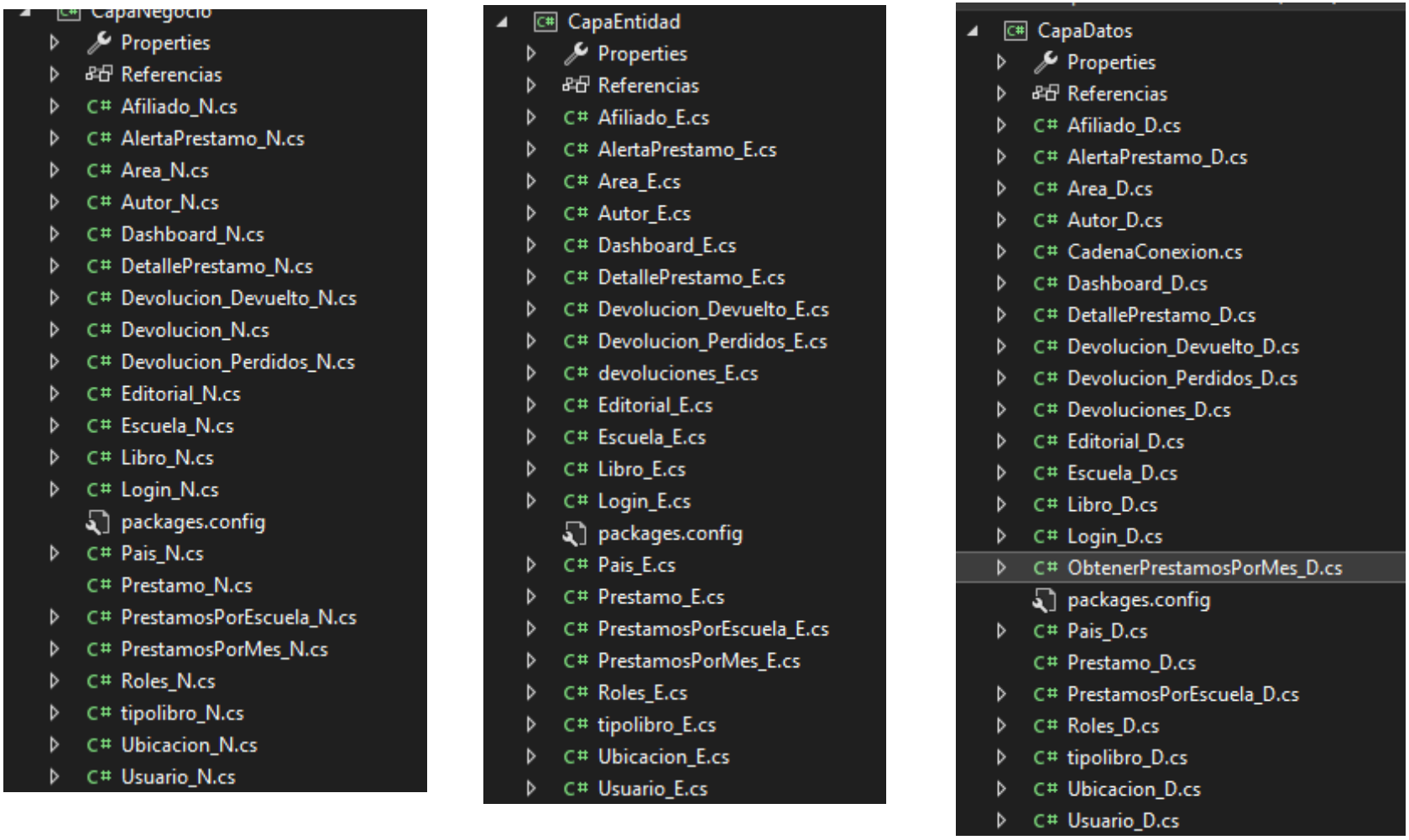
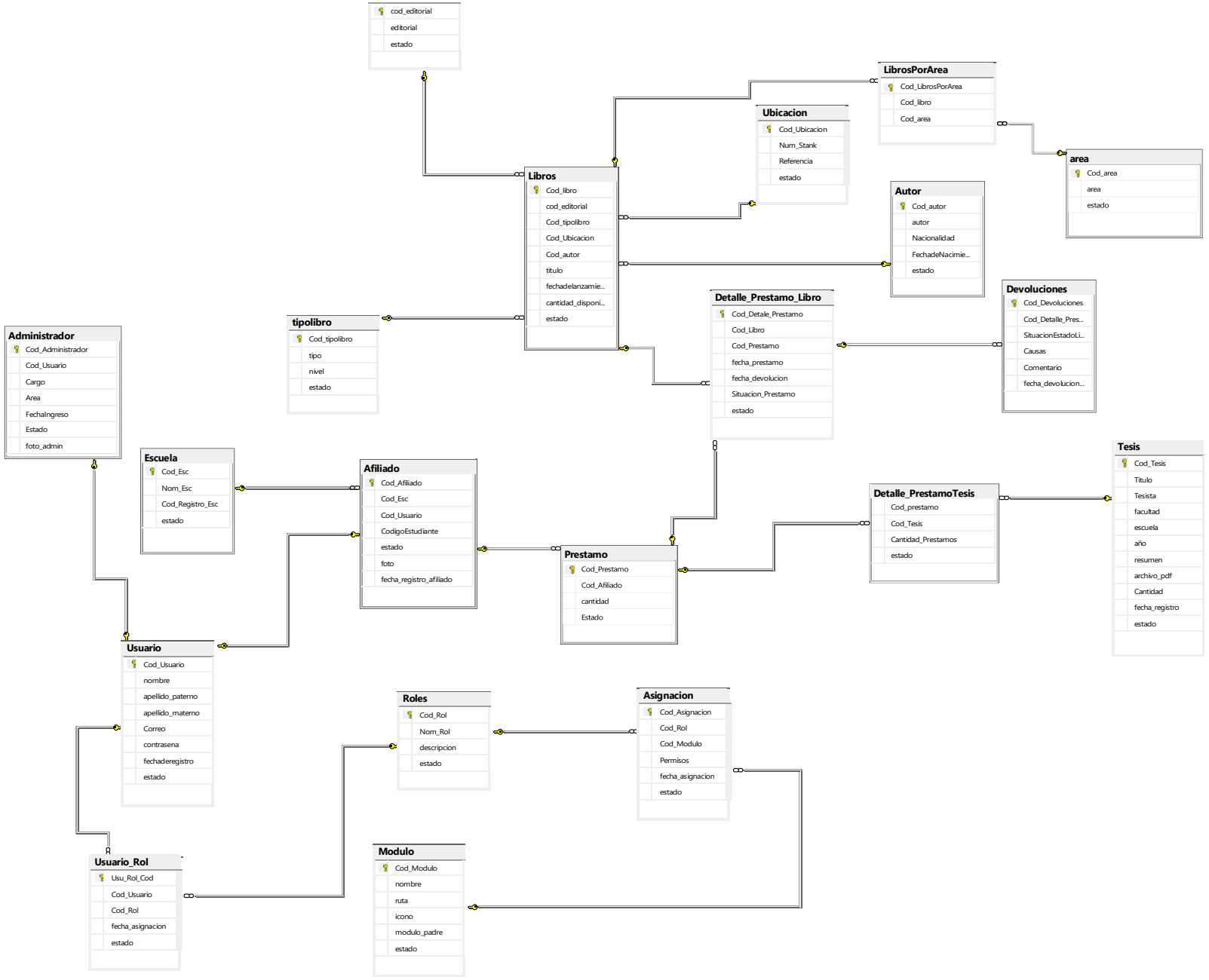


Ilustración 10
Modelo



ANEXO N° 8: FOTOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Ilustración 11
III Feria del libro



Ilustración 12

Biblioteca de la facultad de ciencias sociales



Ilustración 13

Sala de lectura de la biblioteca de la facultad de ciencias sociales



Ilustración 15

Personal administrativo de la biblioteca utilizando el aplicativo web

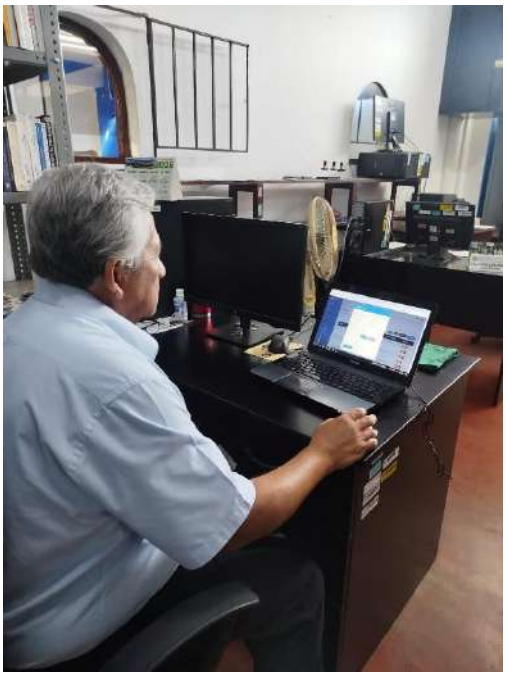


Ilustración 14

Investigadores del proyecto de investigación con el personal administrativo de la biblioteca

