

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES

### CARRERA DE COMPUTACIÓN

**Tema: Las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico de bienestar universitario**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniero en Ciencias de la Computación

AUTOR: Frías Rosero John Steven

TUTORA: Ing Arcos Ponce Georgina Guadalupe MSc.

Tulcán, 2024.

## CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el estudiante(s) Frías Rosero John Steven con el número de cédula 0402071948 respectivamente ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico de bienestar universitario".

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



---

Ing Arcos Ponce Georgina Guadalupe MSc.

**TUTORA**

Tulcán, 22 de julio de 2024

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingeniero en la Carrera de Computación de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales.

Yo, Frías Rosero John Steven con cédula de identidad número 0402071948 respectivamente declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Steven Frías

---

Frías Rosero John Steven

**AUTOR**

Tulcán, 22 de julio de 2024

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Frías Rosero John Steven declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico de bienestar universitario" y se exime expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.

Steven Frías

---

Frías Rosero John Steven

**AUTOR**

Tulcán, 22 de julio de 2024

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, por darme la fortaleza y ánimo para salir adelante cada día de mi vida.  
A mis padres que siempre me brindaron su apoyo incondicional para cumplir mis  
objetivos personales y académicos.  
A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, a los docentes de la Carrera de  
Computación por compartir y transmitirme sus conocimientos, apoyarme y estar  
presentes en cada logro obtenido.  
A mi tutora MSc. Georgina Arcos Ponce por su dedicación y paciencia durante el  
desarrollo de la investigación, por su guía y todos sus consejos para cada aporte.*

*Frías Rosero John Steven*

## **DEDICATORIA**

*A Dios por darme la fuerza necesaria para culminar mis metas.*

*A mi Padre por su amor incondicional.*

*A mi Madre por motivarme a seguir hacia adelante y acompañarme en cada paso  
que doy en la búsqueda de ser mejor persona.*

*Frías Rosero John Steven*

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	10
<b>ABSTRACT</b> .....	11
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	12
<b>I. EL PROBLEMA</b> .....	13
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	13
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	14
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	14
<b>1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	15
1.4.1. Objetivo General.....	15
1.4.2. Objetivos Específicos .....	15
1.4.3. Preguntas de Investigación .....	15
<b>II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	16
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	16
<b>2.2. MARCO TEÓRICO</b> .....	17
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	22
<b>3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO</b> .....	22
3.1.1. Enfoque .....	22
3.1.2. Tipos de Investigación .....	22
<b>3.2. IDEA A DEFENDER</b> .....	23
<b>3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b> .....	23
<b>3.4. MÉTODOS UTILIZADOS</b> .....	25
<b>3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	25

<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1. RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
<b>4.2. DISCUSIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>43</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>VI. ANEXOS .....</b>	<b>47</b>

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables Independiente y Dependiente .....	24
Tabla 2. Estado .....	27
Tabla 3. Tiempo .....	28
Tabla 4. Dificultades .....	29
Tabla 5. Internet.....	30
Tabla 6. Dispositivo .....	31
Tabla 7. Información Socioeconómica .....	32
Tabla 8. Aplicativo Necesario .....	33
Tabla 9. Acceso.....	34

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Satisfecho con el apoyo emocional .....	28
Figura 2. Tiempo que tarda .....	29
Figura 3. Dificultades .....	30
Figura 4. Internet.....	31
Figura 5. Dispositivos Electrónicos .....	32
Figura 6. Información .....	32
Figura 7. Desarrollo .....	33
Figura 8. Acceso .....	34
Figura 9.Virtual Box .....	35
Figura 10. Report Builder .....	35



Figura 11. Editor.....	36
Figura 12. Toad for Oracle .....	36
Figura 13. Data .....	37
Figura 14. Table Sort Filter.....	37
Figura 15. Columns .....	38
Figura 16. Data Descripción .....	39
Figura 17. Consulta SQL.....	39
Figura 18. Datos del Grupo Familiar.....	40
Figura 19. Diseño de la ficha socioeconómica .....	40
Figura 20. Diseño de la ficha socioeconómica .....	41
Figura 21. Consulta .....	42

## RESUMEN

La presente investigación denominada "Las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico de bienestar universitario" cuyo objetivo general es aplicar las tecnologías de información y comunicación en la Unidad de Bienestar Universitario para la automatización del registro socioeconómico de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC), partiendo desde la búsqueda del problema, definición de variables con sus características, buscando conceptos y definiciones sobre las variables de estudio que permitan robustecer la investigación, trabajos similares de otros autores que sirven como referencia para la investigación y que constan los antecedentes, se hizo uso de un enfoque mixto: cuantitativo y cualitativo para la obtención de la información; se investigó sobre las dimensiones e indicadores de las variables dependiente e independiente, gracias a los resultados obtenidos de las encuestas dirigidas a los estudiantes y entrevistas dirigidas al departamento de bienestar universitario se pudo determinar que es indispensable automatizar la ficha socioeconómica para la obtención de los datos de manera automática sin que exista doble trabajo al llenar la información de manera manual, esta investigación permitió elaborar la ficha socioeconómica digital utilizando las herramientas de report builder y toad for Oracle para el registro socioeconómico de los servicios de bienestar universitario, se pudo concluir que al disponer de una ficha socioeconómica de manera digital permite ahorrar recursos como papel y tiempo contribuyendo con la UPEC considerada como la segunda universidad sostenible del Ecuador dentro del greenmetric ranking.

**Palabras Claves:** Tecnologías de Información y comunicación, bienestar universitario, herramientas tecnológicas, registro socioeconómico.

## ABSTRACT

The present research called "Information and communication technologies and the socioeconomic service of university welfare" whose general objective is to apply information and communication technologies in the University Welfare Unit for the automation of the socioeconomic registry of the State Polytechnic University of Carchi (UPEC), starting from the search for the problem, definition of variables with their characteristics, looking for concepts and definitions on the study variables that allow to strengthen the research, similar works by other authors that serve as a reference for the research and that contain the background, a mixed quantitative and qualitative approach was used to obtain the information; The dimensions and indicators of the dependent and independent variables were investigated. Thanks to the results obtained from the surveys directed to the students and interviews directed to the university welfare department, it was determined that it is essential to automate the socioeconomic record to obtain the data automatically without double work when filling out the information manually. This research allowed the elaboration of the digital socioeconomic record using the report builder and toad for Oracle tools for the socioeconomic record of the university welfare services. It was concluded that having a socioeconomic record in a digital way allows saving resources such as paper and time, contributing to UPEC being considered the second sustainable university in Ecuador within the greenmetric ranking.

**Keywords:** Information and communication technologies, university welfare, technological tools, socioeconomic record.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente existen tecnologías que han ayudado a reducir el consumo excesivo de papel, las tecnologías de información y comunicación han aportado de manera positiva al mundo.

El presente proyecto tiene como problema el escaso uso de las tecnologías de información y comunicación que provoca un excesivo uso de papel en el servicio socioeconómico de bienestar universitario en el periodo académico marzo- junio 2024.

Se han aplicado encuestas a los estudiantes de la universidad, obteniendo resultados donde la mayor parte de ellos afirmó la necesidad de desarrollar una aplicativo o herramienta informática que facilite el proceso de llenado de la ficha socioeconómica.

Por ese motivo se ha propuesto el tema de investigación cuyo objetivo es desarrollar una herramienta utilizando las tecnologías de información y comunicación en el servicio socioeconómico de bienestar universitario para la automatización del registro socioeconómico.

En la investigación se presenta el desarrollo de una herramienta informática creada con la ayuda de algunos programas para el llenado del registro socioeconómico.

## **I. EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La fabricación de papel es una de las actividades industriales más utilizadas y con mayor impacto negativo sobre el medio ambiente, sus procesos de elaboración, distribución y consumo implican una sobreexplotación de recursos naturales perjudiciales para la naturaleza, el consumo de papel ha alcanzado niveles insostenibles y ha aumentado constantemente a nivel mundial. superando los cuatrocientos millones de toneladas por año a nivel global (Calle, O. E. B., Rivera, M. A. O., & Lalvay, X. A. L., 2021).

Países de primer mundo han logrado consolidar políticas públicas que garantice la asignación de presupuesto para impulsar estas iniciativas, sin embargo, en México el tema aún es complejo y difuso para la función archivística nacional, ya que no existe una política federal que garantice económicamente la iniciación y continuidad de proyectos de transferencia digital en las instituciones que resguardan el que hacer histórico del país, lo que origina una escasa participación de las instituciones, y quienes lo realizan, lo hacen bajo procesos pocos confiables y carentes de documentación (Trejo, J. O. 2020).

Ecuador es uno de los mayores consumidores de papel de América Latina, el consumo local de papel per cápita es de cincuenta kilogramos por habitante y es superior al promedio de la región, el setenta por ciento de la producción también se destina al sector exportador. creciendo y en los últimos años el consumo interno ha aumentado, impulsado por el aumento de la demanda y el poder adquisitivo de los residentes del país (Basantes et al., 2020).

En la Universidad Politécnica Estatal del Carchi especialmente en el servicio socioeconómico de bienestar universitario se usa papel para el llenado de la ficha socioeconómica, pero se consume una cantidad excesiva de éste, aproximadamente seiscientos setenta y siete mil en cada semestre, en el año 2023,

información proporcionada en el departamento de bodega por el ingeniero Elio Urgiles, jefe de Bodega.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El escaso uso de las tecnologías de información y comunicación provoca excesivo uso de papel en el servicio socioeconómico de bienestar universitario en el periodo académico marzo- junio 2024.

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Las tecnologías de información y comunicación están en constante evolución por lo que investigar en este campo permite mantenerse actualizado sobre los últimos avances y tendencias, puede ayudar a identificar áreas de mejora en empresas, esto implica la implementación de nuevas herramientas o sistemas que agilicen las operaciones, optimicen recursos y aumenten la eficiencia en general, las tecnologías de información y comunicación tienen un impacto significativo en la sociedad, ayudan a transmitir y procesar información, son necesarias para el ámbito laboral, el entretenimiento, la medicina, la educación y muchos otros sectores más, las tecnologías de información y comunicación, facilitan la comunicación, acceso a información y servicios a la sociedad, tienen un alcance y proyección social significativo como la comunicación global, los avances en la atención médica y la educación en línea, ayuda con el problema de acceso a la información ya que nos permite acceder a información relevante de manera rápida y eficiente, lo que puede mejorar la toma de decisiones y la resolución de problemas en diversas áreas, estas tecnologías han transformado numerosos aspectos de la sociedad, la economía y la vida cotidiana, desde la mejora de la eficiencia en las empresas hasta la revolución en la atención médica, pasando por la comunicación global y la educación en línea, estas tecnologías han tenido implicaciones trascendentales en la resolución de problemas prácticos en diversas áreas, la investigación en TIC también mejora la comprensión teórica de conceptos clave en este campo, lo que contribuye a un mayor conocimiento y aplicación de principios fundamentales, las TIC proporcionan herramientas y plataformas que pueden ser utilizadas para recopilar, almacenar, procesar y analizar datos de manera más eficiente y efectiva, esto puede conducir al desarrollo de nuevas técnicas y dispositivos que mejoran la recopilación y el análisis de datos en diversos campos, desde la ciencia hasta los negocios. Esta investigación nos da la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos, habilidades de

investigación y una visión más amplia de estudio, otros beneficiados son; la institución educativa, que recibe un producto de calidad que muestra el nivel de formación que ofrece, a los docentes, que pueden utilizar los resultados de la investigación para futuros proyectos o publicaciones, a la comunidad académica, que se enriquece con nuevas contribuciones y avances en el conocimiento, y a la sociedad en general (Fernández, 2021).

## **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### 1.4.1. Objetivo General

Aplicar las tecnologías de información y comunicación en la Unidad de Bienestar Universitario para la automatización del registro socioeconómico.

### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar bibliográficamente las variables de estudio para sustentar la investigación.
- Determinar el tipo de tecnología de información y comunicación que se puede usar para los servicios de bienestar universitario
- Diseñar un reporte, para el registro socioeconómico de los servicios de bienestar universitario.

### 1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cómo se fortalece la investigación Las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico de bienestar universitario?
- ¿Qué tipo de tecnología de información y comunicación que se puede usar para los servicios de bienestar universitario?
- ¿Qué tipo de plataforma se podría usar para el mejoramiento de registro socioeconómico?

## **II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Cubaque Vargas, K. A. (2020) diseño y desarrollo una herramienta empresarial, basada en office 365 con las cuales se logró eliminar el uso de papel, además de generar el flujo de información en tiempo real, digital y automatizado, mejorando los tiempos de atención en bascula, de diligenciamiento por parte de conductores y tener trazabilidad de la información, todo esto para digitalizar y automatizar el proceso de registro y control de los formularios preoperacionales de la flota vehicular en la planta, los patios Cemex, en Colombia.

Chura Chura, A. W. (2021) tuvo el objetivo de implementar la digitalización de documentos en los tramites en una municipalidad distrital de la provincia de Tacna, para la recolección de datos utilizó entrevistas estructuradas y revisión documentaria en base a algunas categorías como el proceso de trámite documentario, el proceso de digitalización y el derecho del ciudadano, llegó a la conclusión que era necesario el uso de las herramientas de digitalización y su implementación conjuntamente con equipos de cómputo adecuados para el trámite documentario y así reducir los tiempos de respuestas y facilidad de búsqueda de documentos.

Núñez Quiroz, J. J. (2019) hizo una investigación para dar solución con el uso de la tecnología a la problemática que tienen desde hace muchos años varias entidades públicas y privadas, en las cuales existe una necesidad de reducir los tiempos que les toma la gestión de sus documentos físicos los cuales son materia de consulta por usuarios externos e internos, quienes presentan dificultades para acceder a los documentos físicos generando retrasos en brindar respuesta a las solicitudes requeridas por los usuarios.



Herrera López, R. U. B. I. (2021) Hizo un proyecto que consistía en digitalizar los documentos que reposaban en el área de Contraloría del municipio de Tacotalpa, Tabasco, mediante el proceso de digitalización, buscaba almacenar, preservar y poner a disposición de los usuarios el acceso de los documentos de gran valor de la Institución, el resguardo de estos documentos en forma digital sería de gran beneficio a los usuarios y todos aquellos que requieran obtener información de los mismos, quienes podrán tener acceso fácilmente a los documentos.

(Rodríguez Hernández, C. F. 2016) Planteó la propuesta a la Pontificia Universidad Católica Sede Esmeraldas de elaborar un sistema que permita realizar la búsqueda de los documentos de tesis o proyectos de grado digitalizados, de manera que los investigadores, es decir, los estudiantes, docentes y público en general puedan realizar consultas a estos documentos de forma que esté disponible en el momento que lo necesiten, y les permita ganar tiempo en la realización de sus investigaciones.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **Tecnologías de la información y comunicación**

Las tecnologías de la información y comunicación son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, la producción, procesamiento, el tratamiento, almacenamiento, la transmisión y comunicación de información presentada en diferentes códigos ya sea, texto, sonido, o imagen, estas tecnologías han creado nuevas formas de comunicación, permitiendo mejorar el nivel de estas haciéndolas más rápidas y de mayor calidad, traduciendo esto a una reducción de costes y tiempo tanto en el mundo de los negocios como en la vida misma, proporcionando una mayor comodidad y mejorando la calidad de vida de las personas, las TIC generaron una revolución digital al derrumbar las barreras de espacio y tiempo que existían hace unos años, dando paso a una reinvención en la economía, la innovación y la competitividad mundial, estas son el resultado de interacción de las telecomunicaciones y de la informática, cuyo elemento más representativo es el ordenador, y más específicamente el Internet (Ikusi, 2020).

Las TIC se caracterizan por interconectar e integrar varias tecnologías para generar nuevas herramientas de comunicación, estimular la interactividad entre usuarios y la transmisión de información por medio de dispositivos, adaptarse a las necesidades de las personas y del mercado, ejecutarse a gran velocidad, gracias a sus capacidades de procesamiento de información, estar presentes en actividades

financieras, económicas, educativas, culturales, científicas, e industriales, y encontrarse en constante evolución y desarrollo. Estas tecnologías se clasifican en redes, terminales y servicios, existen redes como; la red de telefonía fija, la red de telefonía móvil, de banda ancha, redes en el hogar y de televisión, terminales como; computadoras, teléfonos inteligentes, smart TV, o consolas de juegos, y servicios como; correo electrónico, motores de búsqueda, servicios en la nube, streaming, banco en línea, o las redes sociales (DocuSign, 2022).

En el ámbito laboral, las TIC se han convertido en un elemento clave para el óptimo desarrollo, funcionamiento y crecimiento de una empresa y las personas que trabajan en ella, un correcto ecosistema digital sostiene todo un equipo de trabajo y los recursos de las mismas, las TIC en las empresas ha tenido una repercusión positiva en la economía de México en los últimos años, ya que ésta incrementó la productividad y la eficiencia de las empresas, trajo un mayor movimiento de capital, produjo un crecimiento y aumento de la participación del mercado, generando mayor rentabilidad a nivel país (Collar, C, 2023).

En la educación las TIC son un conjunto de tecnologías de hardware y software que contribuyen al procesamiento de la información educativa, estas herramientas digitales ya no son una opción, son una asignatura obligada que deben dominar todos los docentes, desde primaria hasta la educación superior, como ha evidenciado la pandemia de la covid 19, por la que en torno al 70 % de la población mundial estudiantil ha visto su formación afectada, de acuerdo con los datos de Impacto de la covid 19 en la educación, publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (Santander, U, 2023).

### **Aplicación informática**

Una aplicación informática, también conocida como software o programa, es un conjunto de instrucciones lógicas y algoritmos diseñados para realizar una tarea o función específica en un dispositivo electrónico, como una computadora, un teléfono inteligente o una tableta, las aplicaciones informáticas se utilizan para realizar una variedad de tareas, desde procesamiento de textos y hojas de cálculo hasta navegación por Internet, gestión de base de datos, diseño gráfico, reproducción de medios, las aplicaciones informáticas pueden tener un enfoque específico, como aplicaciones de productividad, juegos, redes sociales, educación, comercio electrónico, entre otros (Alegsa, 2023).

## **La digitalización**

La digitalización de documentos es una estrategia importante para gestionar los negocios, la empresa convierte un archivo que existe de forma analógica, el papel, en un soporte digital, al migrar los archivos del papel al formato digital, la empresa facilita la distribución y el acceso a la información, agilizando la rutina de los equipos, en una gran sala llena de documentos, la búsqueda de una información concreta puede llevar horas, incluso cuando existen procesos de archivo bien definidos, cuando los documentos están digitalizados, la búsqueda tarda unos segundos (Sydle, 2022).

## **Metodología de Desarrollo**

La metodología de desarrollo es un conjunto de prácticas y herramientas utilizadas por los equipos de desarrollo de software para planificar, diseñar y construir software de calidad de manera eficiente y efectiva (Valtx, 2023).

La metodología de Scrum es un proceso que sirve para llevar a cabo un conjunto de tareas con el objetivo principal de trabajar de manera colaborativa, es decir, para fomentar el trabajo en equipo, con este método de trabajo lo que se pretende es alcanzar el mejor resultado de un proyecto determinado (Martins, 2024).

## **Report Builder**

Report Builder es una herramienta fundamental para aquellos que buscan crear informes personalizados y detallados, esta herramienta desarrollada por Microsoft, permite a los usuarios diseñar y generar reportes que pueden ser distribuidos en diferentes formatos, tiene una capacidad para crear gráficos, tablas y mapas de datos interactivos, permite la creación de informes dinámicos que pueden ajustarse y actualizarse (maggiesMSFT, 2024).

## **Toad for Oracle**

Toad for Oracle es una herramienta que simplifica su flujo de trabajo, reduce defectos en los códigos y mejora la calidad y el rendimiento de estos, y al mismo tiempo, brinda soporte a la colaboración de equipos, contiene un sistema de gestión de bases de datos relacionales potente y ampliamente utilizado, proporciona un conjunto completo de funciones para almacenar, organizar y recuperar grandes cantidades de datos de manera eficiente, debido a su confiabilidad y rendimiento, es una opción popular para aplicaciones empresariales a gran escala (Toad, 2022).

## **Departamento de Bienestar Universitario**

Un departamento de Bienestar Universitario es una entidad que se encarga de brindar apoyo y servicios para promover el bienestar y la calidad de vida de los estudiantes en el ámbito universitario, su objetivo principal es velar por el desarrollo integral de los estudiantes, tanto en lo académico como en lo personal, este departamento ofrece una variedad de servicios y actividades que buscan satisfacer las necesidades de los estudiantes en diferentes áreas (Corredor, A. D., Villamizar, M. P. J., & Pacheco, F. L. R, 2020).

El departamento de Bienestar Universitario es la Unidad encargada de contribuir y apoyar en la formación integral de los estudiantes. Tiene como objetivo principal establecer y fomentar diferentes acciones y políticas encaminadas a mantener una sana convivencia entre los miembros de la comunidad universitario.

Un departamento de bienestar universitario debe brindar una amplia gama de servicios y programas para apoyar el bienestar físico, mental y emocional de los estudiantes, como; el asesoramiento y apoyo psicológico donde se debe brindar servicios de asesoramiento individual, grupal o familiar para ayudar a los estudiantes a manejar el estrés, la ansiedad, la depresión u otros problemas emocionales; los servicios de salud donde se proporciona atención médica básica, incluyendo revisiones de salud, atención de enfermería, servicios de vacunación y educación sobre la salud; el apoyo académico donde se ofrece servicios de tutoría, asesoramiento académico y desarrollo de habilidades de estudio para ayudar a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial académico; la organización de programas de prevención y promoción de la salud y bienestar que contengan temas de la nutrición, la actividad física, la prevención de enfermedades y el manejo del estrés; la recreación y actividades extracurriculares donde se proporciona oportunidades para que los estudiantes participen en actividades recreativas, deportivas, artísticas y culturales, lo que fomenta el equilibrio entre el trabajo académico y el tiempo libre; servicios de asesoramiento vocacional y desarrollo profesional. donde se ayuda a los estudiantes en la exploración de carreras, la planificación de trayectorias profesionales y la búsqueda de oportunidades de empleo a través de talleres, orientación y recursos; el apoyo con servicios adaptados a las necesidades particulares de los estudiantes internacionales, como orientación cultural, apoyo lingüístico y asesoramiento migratorio; los programas de prevención y respuesta a crisis, donde se establece protocolos y servicios para hacer frente a

situaciones de crisis, como emergencias médicas, violencia sexual, abuso de sustancias o cualquier otra situación que afecte negativamente el bienestar de los estudiantes (Monsalve, M. A., Roncancio, J. D., & Montenegro, A. M., 2020).

El departamento de bienestar universitario de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi tiene la misión de contribuir al desarrollo integral de la comunidad universitaria a través de programas, actividades y servicios, encaminados a favorecer el mejoramiento de la calidad de vida, promoviendo el bienestar y el desarrollo humano, su visión es la de ser una unidad que lidere políticas de bienestar a través de programas preventivos con evidencia científica y evaluación permanente, con el fin de garantizar la difusión de buenas prácticas y acciones efectivas que preserven el bienestar universitario y la sostenibilidad, su objetivo es la de fortalecer la formación integral de la comunidad universitaria mediante la ejecución de programas preventivos de índole social, psicológico, salud, becas y ayudas económicas, que promuevan la calidad de vida, un ambiente adecuado de trabajo y la toma de conciencia en su formación integral en 2024.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

##### 3.1.1. Enfoque

##### **Enfoque Mixto:**

El enfoque mixto permite a los investigadores recopilar y analizar datos cuantitativos y cualitativos, los datos cuantitativos se basan en mediciones numéricas y se analizan con métodos estadísticos; los datos cualitativos se basan en observaciones detalladas, entrevistas y análisis de texto, y se analizan con técnicas de análisis de contenido o interpretación.

Para las tecnologías de información y comunicación se buscó información a través de consultas, entrevistas, o encuestas en el enfoque cualitativo, y se analizó los datos y porcentajes en el enfoque cuantitativo.

##### 3.1.2. Tipos de Investigación

Para este proyecto se utilizó la investigación no experimental, descriptiva, investigación de campo y la investigación documental.

**Investigación No experimental;** La investigación tipo no experimental se realiza cuando, durante el estudio, el investigador no puede controlar, manipular o alterar a los sujetos, sino que se basa en la interpretación o las observaciones para llegar a una conclusión (Aldrin Velázquez, 2020).

En las tecnologías de información y comunicación y servicio de bienestar universitario se usó en esta investigación ya que se analizó las herramientas existentes que se usan la UPEC.

**Investigación Descriptiva;** Busca describir y explicar lo que se investiga, pero no dar las razones por las cuales eso tiene lugar, tiene como objetivo caracterizar a la

población estudiada. Puede tratarse de la descripción de unas conductas humanas, por ejemplo, pero sin explicar el porqué de ellas (Enrique Rus Arias, 2021).

En las tecnologías de información y comunicación y servicio de bienestar universitario se describe la información de las preguntas y respuestas que son usadas en el análisis estadístico.

### **Investigación de Campo:**

La investigación de campo es un proceso para recopilar datos como se presentan en su entorno de origen y analizarlos, con distintas finalidades, como la comprobación de descubrimientos relacionados con alguna ciencia específica (*Indeed.com México, 2022*).

En las tecnologías de información y comunicación y servicio de bienestar universitario se investigó las herramientas existentes de la universidad y se hizo una recopilación de datos socioeconómicos de los estudiantes.

### **Investigación Documental:**

Una investigación documental es aquella que se caracteriza por emplear la consulta de fuentes escritas o grabadas, es decir, fuentes documentales, como son libros, periódicos, revistas, anuarios, grabaciones o filmaciones, este tipo de fuentes sirven al investigador como muestra o representación de los hechos ocurridos y le sirven para intentar elaborar conclusiones respecto a los mismos (Equipo editorial, Etecé, 2021).

En las tecnologías de información y comunicación se buscó información de bases de datos académicas y científicas en línea que almacenan una amplia gama de documentos, como artículos de revistas, informes técnicos y tesis.

## **3.2. IDEA A DEFENDER**

EL uso de las tecnologías de información y comunicación permitirá ayudar al servicio socioeconómico de bienestar universitario en el periodo académico marzo- junio 2024.

## **3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Variable Independiente:

Tecnologías de información y comunicación.

Variable Dependiente:

Servicio socioeconómico de bienestar universitario.

**Tabla 1.** Variables Independiente y Dependiente

<b>Variable Independiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Tecnologías de información y comunicación.	Infraestructura tecnológica; Uso de las TIC; Desarrollo del sector TIC;	Cobertura de redes de telecomunicaciones, conectividad, acceso a dispositivos; acceso a servicios digitales, competencias digitales, uso de aplicaciones y servicios; inversión en investigación y desarrollo, generación de empleo, contribución al producto Interno bruto;	Encuesta,	Cuestionario,
<b>Variable Dependiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Servicio socioeconómico de bienestar universitario.	Apoyo académico; Apoyo y cuidado de la salud emocional y mental; Vida saludable y bienestar físico; Participación social;	Acceso a recursos y herramientas educativas, programas de tutoría y asesoramiento académico, apoyo para el desarrollo de habilidades de estudio y gestión del tiempo; servicios de consejería psicológica y atención emocional, programas de prevención y promoción de la salud mental, apoyo en situaciones de crisis y emergencias; programas de promoción de la actividad física y deportes, servicios de atención médica y prevención de enfermedades, acceso a instalaciones deportivas y recreativas; clubes y organizaciones estudiantiles, eventos y actividades sociales y culturales, apoyo para la integración de estudiantes internacionales y la diversidad cultural; acceso a becas	Encuesta,	Cuestionario,



### **3.4. MÉTODOS UTILIZADOS**

#### 3.4.1. Métodos de análisis y síntesis

##### **Método Cualitativo**

Se usa para interpretar información que fue recolectada de preguntas abiertas en encuestas y entrevistas, reseñas literarias, estudios de caso y otras fuentes que usen texto en vez de números.

En esta investigación se utilizó este método para interpretar la información que fue recolectada de la entrevista que se hizo al departamento de bienestar universitario.

##### **Método Cuantitativo**

Se usa para interpretar datos que fueron recolectados, ya sea durante un experimento o usando métodos de muestreo de probabilidad, ya que los datos se recolectan y analizan en forma estadística válida.

En esta investigación se usó este método para interpretar los datos que fueron recolectados de las encuestas que se hicieron a los estudiantes que aplican a becas en el servicio de bienestar universitario de la UPEC.

### **3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

En la realización de la investigación se ha determinado dos instrumentos para la obtención de datos que pertenecen a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, el primer instrumento fue una entrevista al departamento de bienestar universitario, por otro lado, el otro instrumento fue una encuesta dirigida a los estudiantes que acceden a becas en el servicio de bienestar universitario de la UPEC.

#### 3.5.1. Población

Condori-Ojeda, P. (2020) indica que. "Una Población es un conjunto de individuos que comparten una característica o un conjunto de estas."

Con respecto a la Investigación, se aplicó un censo, es decir, que se trabajó con el total de toda la población de los cien estudiantes encuestados.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

#### 4.1.1. Análisis de entrevista

Se planteó un formulario con el uso de la herramienta Microsoft Forms con Preguntas dirigida al departamento de bienestar universitario aplicando técnicas de investigación para recolectar información necesaria para la Investigación sobre las tecnologías de información y comunicación en el servicio de bienestar universitario para la automatización del registro socioeconómico.

#### **Pregunta N° 1**

¿Cuánto tiempo se demora en llenar un estudiante la ficha socioeconómica?

De 10 a 15min.

#### **Pregunta N° 2**

¿Qué ventajas tendría el utilizar una herramienta informática para el llenado de la ficha socioeconómica digital en comparación con el método tradicional en papel?

Ayudaría a aportar a ser una universidad sustentable, también ayudaría a sacar estadísticas de manera más rápida y efectiva. Tener un archivo digital de todos los estudiantes en temas socio económicos. Tomar decisiones en base a los datos obtenidos.

#### **Pregunta N° 3**

¿La implementación de una herramienta facilitaría y agilizaría el proceso de recopilación de datos socioeconómicos de los estudiantes?

Si, aportaría a tener la información más rápida.

#### **Pregunta N° 4**

¿Cómo podríamos mejorar la eficiencia en la recopilación de datos socioeconómicos de manera segura y rápida?

Con una ficha dinámica.

### **Pregunta N° 5**

¿Considera viable la implementación de herramientas tecnológicas para simplificar el proceso de los datos de los registros socioeconómicos de los estudiantes?

De parte de Bienestar Universitario si, hubiese que coordinar con el Departamento de Tecnología de la Universidad para que luego quede ya permanente este recurso y se lo pueda aplicar.

El entrevistado manifestó que considera viable la implementación de herramientas tecnológicas para simplificar el proceso de los datos de los registros socioeconómicos de los estudiantes, dijo que utilizar una herramienta ayudaría a sacar estadísticas de la ficha socioeconómica y tomar decisiones en base a los datos obtenidos de manera más rápida y efectiva, que se debería de coordinar con el Departamento de Tecnología de la Universidad para que luego quede ya permanente este recurso y se lo pueda aplicar.

#### 4.1.2. Análisis de encuesta

Se planteó un formulario con el uso de la herramienta Microsoft Forms con Preguntas dirigida a los estudiantes de la Universidad aplicando técnicas de investigación para recolectar información necesaria para la Investigación sobre las tecnologías de información y comunicación en el servicio de bienestar universitario para la automatización del registro socioeconómico.

### **Pregunta N° 1**

¿Qué tan satisfecho te sientes con el apoyo emocional y psicológico que brinda la universidad?

**Tabla 2.** Estado

<b>Estado</b>	<b>N°</b>
Insatisfecho	4
Neutral	63
Satisfecho	33



**Figura 1.** Satisfecho con el apoyo emocional

De todos los estudiantes que respondieron a la Encuesta, se obtuvo que la mayoría de los estudiantes no se inclinan por ninguna de las alternativas en conflicto, menos de la mitad están satisfechos con el apoyo psicológico y en menor porcentaje están estudiantes quienes están inconformes

**Pregunta N° 2**

¿Cuánto tiempo tarda en llenar con sus datos la ficha socioeconómica?

**Tabla 3.** Tiempo

Tiempo	N°
10 - 30 min.	56
31- 59 min.	38
60 min o más.	6



**Figura 2.** Tiempo que tarda

Con relación al tiempo que se tardan en llenar una ficha socioeconómica se establece que la mayor parte de los encuestados se tarda entre 10 a 30 minutos, menos de la mitad se tardan entre 31 a 59 minutos, y una pequeña parte de estudiantes tarda más de 60 minutos

**Pregunta N° 3**

¿Ha tenido dificultades o limitaciones al llenar la ficha socioeconómica?

**Tabla 4.** Dificultades

Dificultades	N°
No	42
Si	58



**Figura 3.** Dificultades

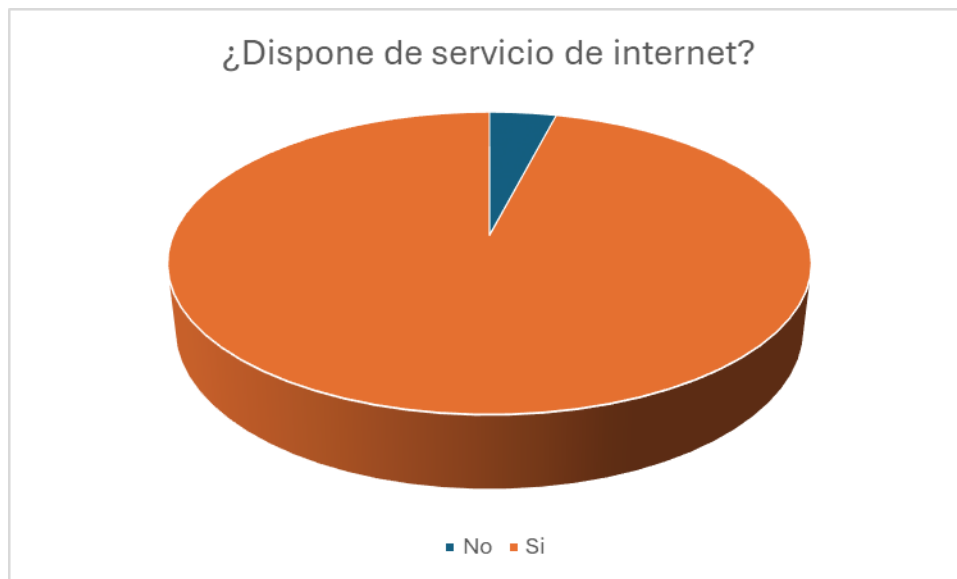
De todos los estudiantes que respondieron a la Encuesta, la mayor parte de estudiantes dice que ha tenido dificultades al momento de llenar la ficha socioeconómica, mientras que una menor parte dice no tener inconvenientes

**Pregunta N° 4**

¿Dispone de servicio de internet?

**Tabla 5.** Internet

Dispone de internet	N°
No	4
Si	96



**Figura 4.** Internet

En base al total de respuestas de todos los estudiantes encuestados, se obtuvo que la mayoría son estudiantes que disponen de internet, mientras que una minoría de estudiantes no dispone de este.

**Pregunta N° 5**

¿A que tipos de dispositivos electrónicos tiene acceso?

**Tabla 6.** Dispositivo

Dispositivo	N°
Celular	50
Computadora	50



**Figura 5.** Dispositivos Electrónicos

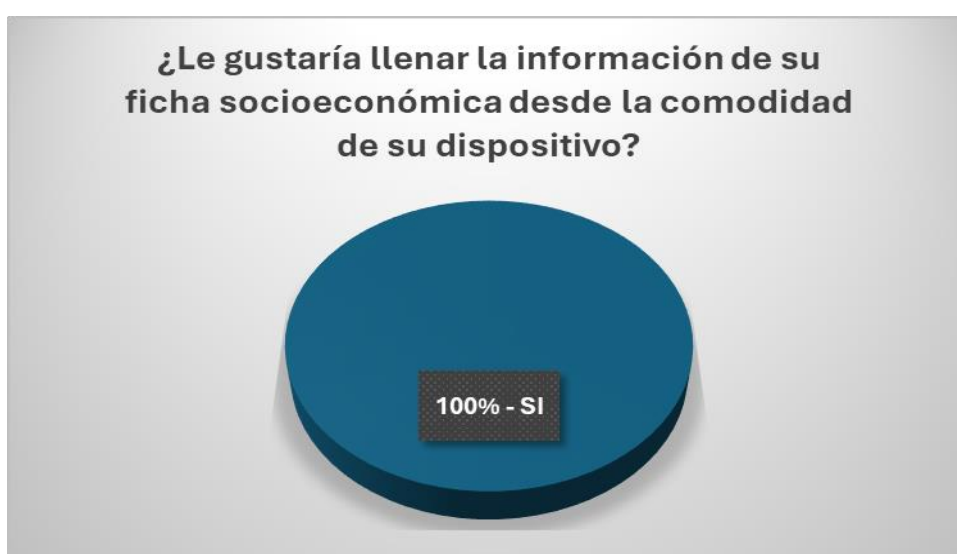
De todos los estudiantes encuestados, se obtuvo que la mitad de ellos tiene acceso a Computadoras, mientras que la otra mitad tiene acceso a teléfonos celulares

#### **Pregunta N° 6**

¿Le gustaría llenar la información de su ficha socioeconómica desde la comodidad de su dispositivo?

**Tabla 7.** Información Socioeconómica

Información socioeconómica	N°
Si	100



**Figura 6.** Información



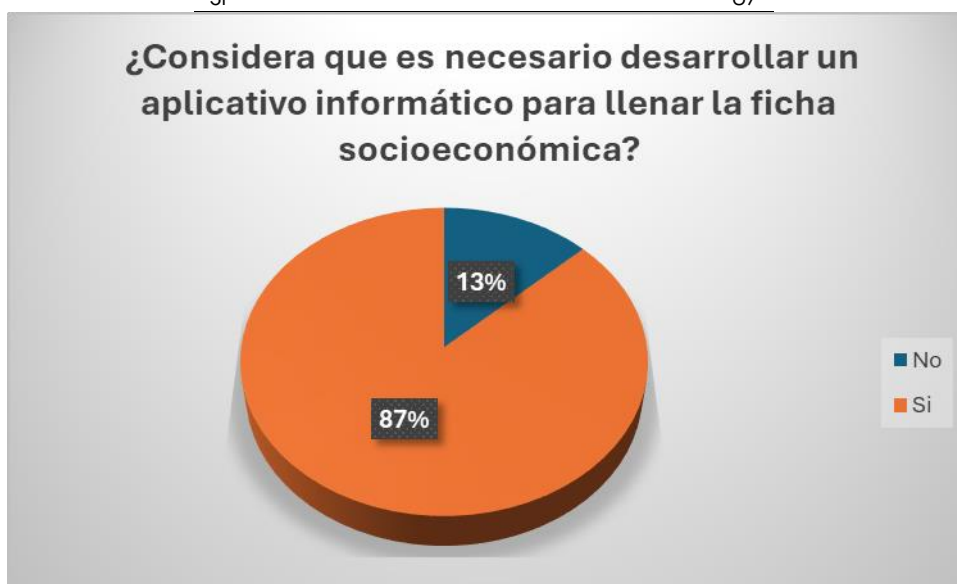
De acuerdo con la Información de las respuestas de los encuestados, todos afirmaron estar de acuerdo con llenar la ficha socioeconómica desde la comodidad de su dispositivo

### Pregunta N° 7

¿Considera que es necesario desarrollar un Aplicativo Informático para llenar la ficha socioeconómica?

**Tabla 8.** Aplicativo Necesario

Necesario Aplicativo	N°
No	13
Si	87



**Figura 7.** Desarrollo

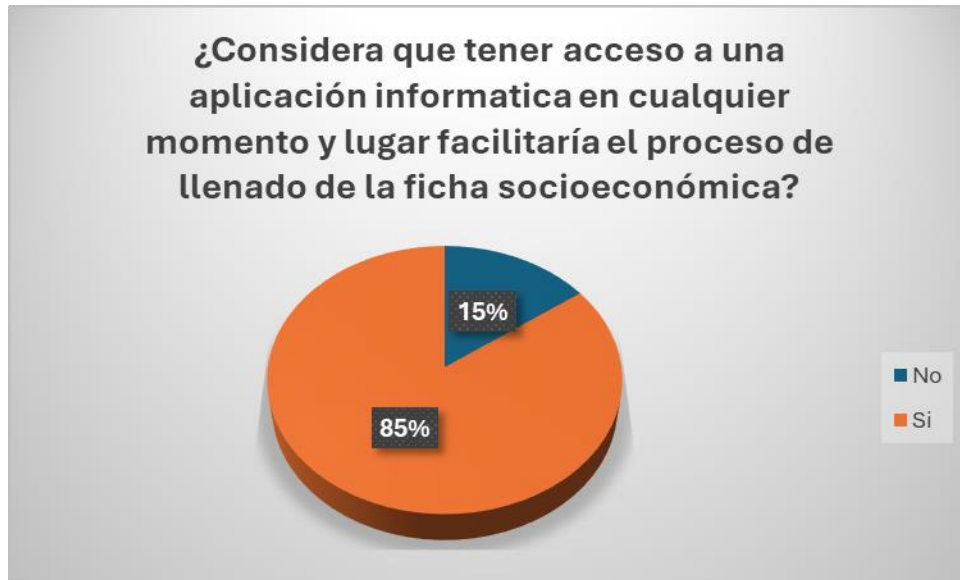
Con relación a la realización de una herramienta informática se establece que, de todos los estudiantes encuestados, la mayor parte de ellos afirmó que es necesario una herramienta informática para poder llenar la ficha socioeconómica, aunque una menor parte dijo que no es necesario

### Pregunta N° 8

¿Considera que tener acceso a una aplicación informática en cualquier momento y lugar facilitaría el proceso de llenado de la ficha socioeconómica?

**Tabla 9.** Acceso

Acceso en cualquier momento Aplicativo	N°
No	15
Si	85

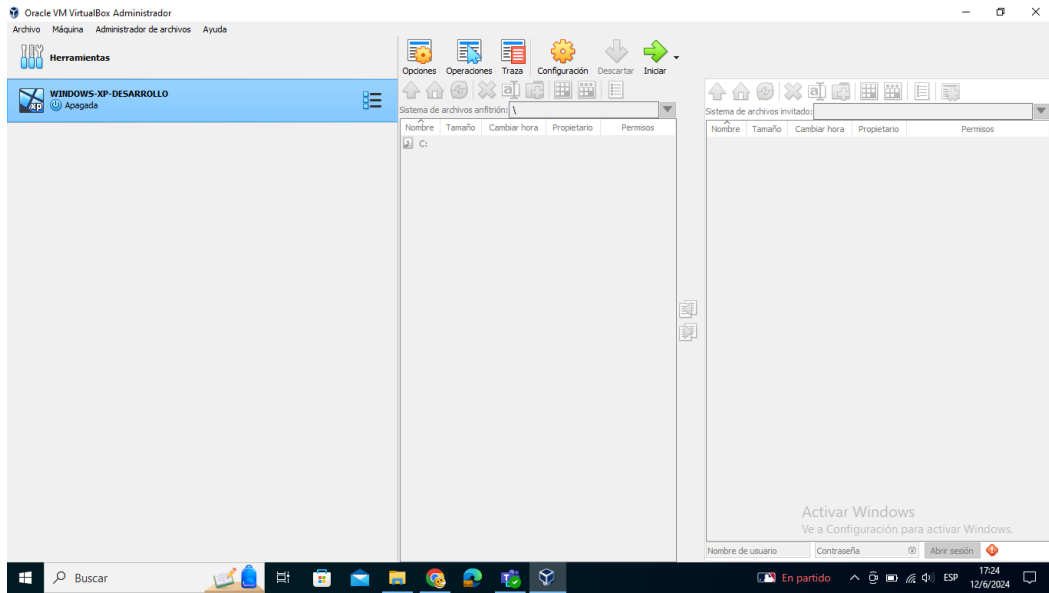


**Figura 8.** Acceso

De todos los estudiantes encuestados, se obtuvo que la mayor parte considera que una herramienta facilitaría el proceso de llenado de la ficha socioeconómica, mientras que una menor parte considera que no es necesario.

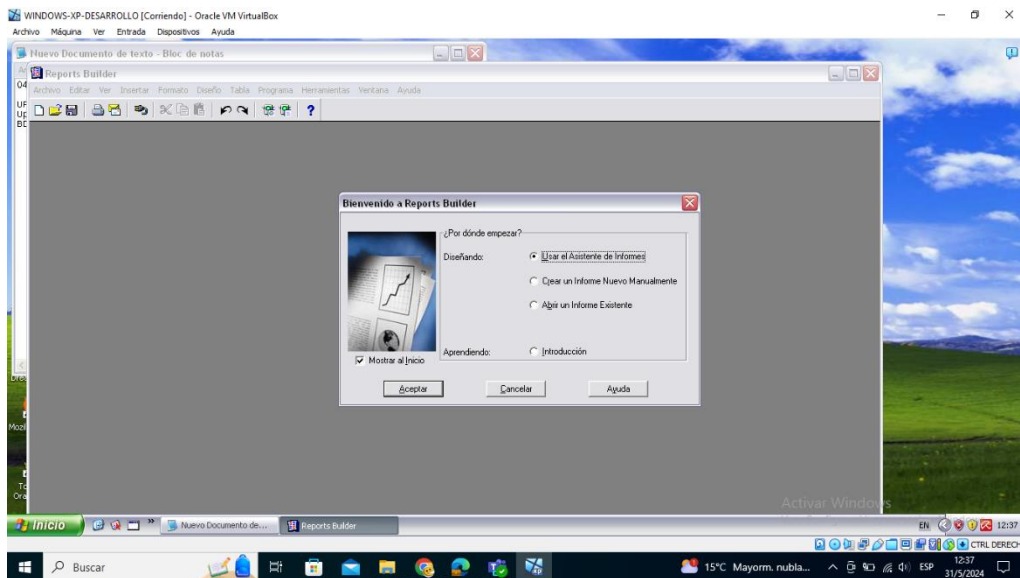
#### 4.1.3. Diseño de la Herramienta Informática

Se descarga y se instala los programas de Virtual Box y Windows XP



**Figura 9.**Virtual Box

Descarga del Programa Report Builder dentro de Virtual Box



**Figura 10.** Report Builder

Comenzando a hacer el diseño de la ficha socioeconómica dentro del Programa de Report Builder

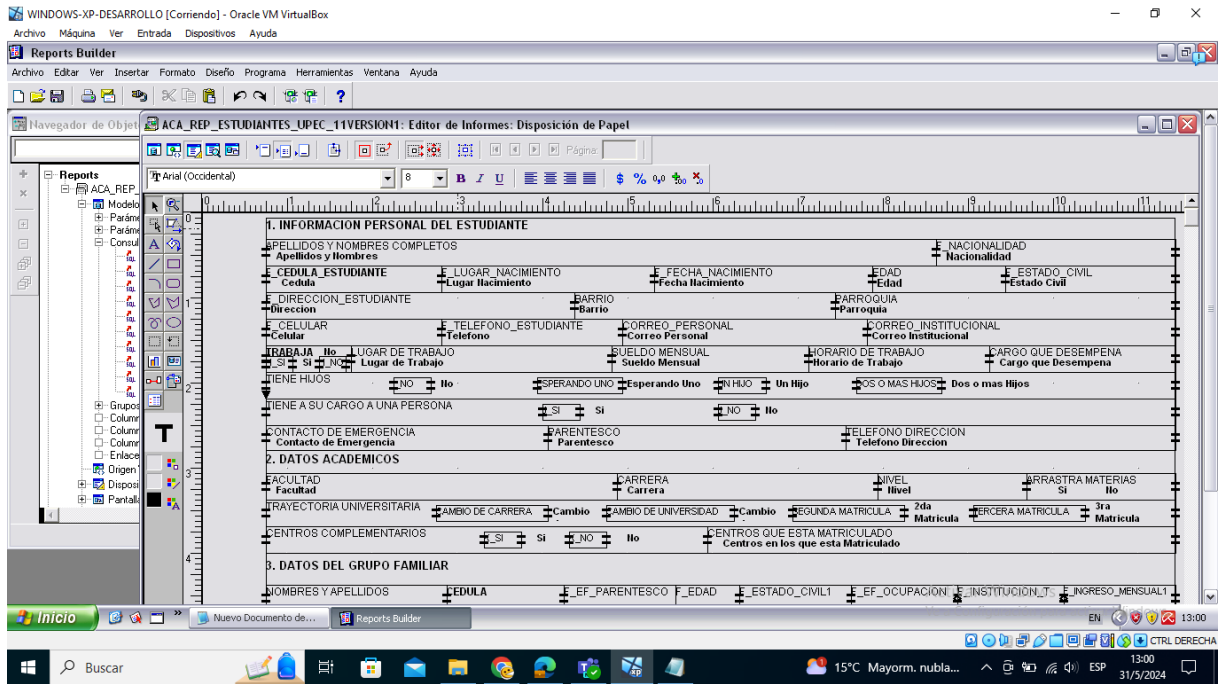


Figura 11. Editor

Se usa el Programa de Toad for Oracle para administrar la base de datos

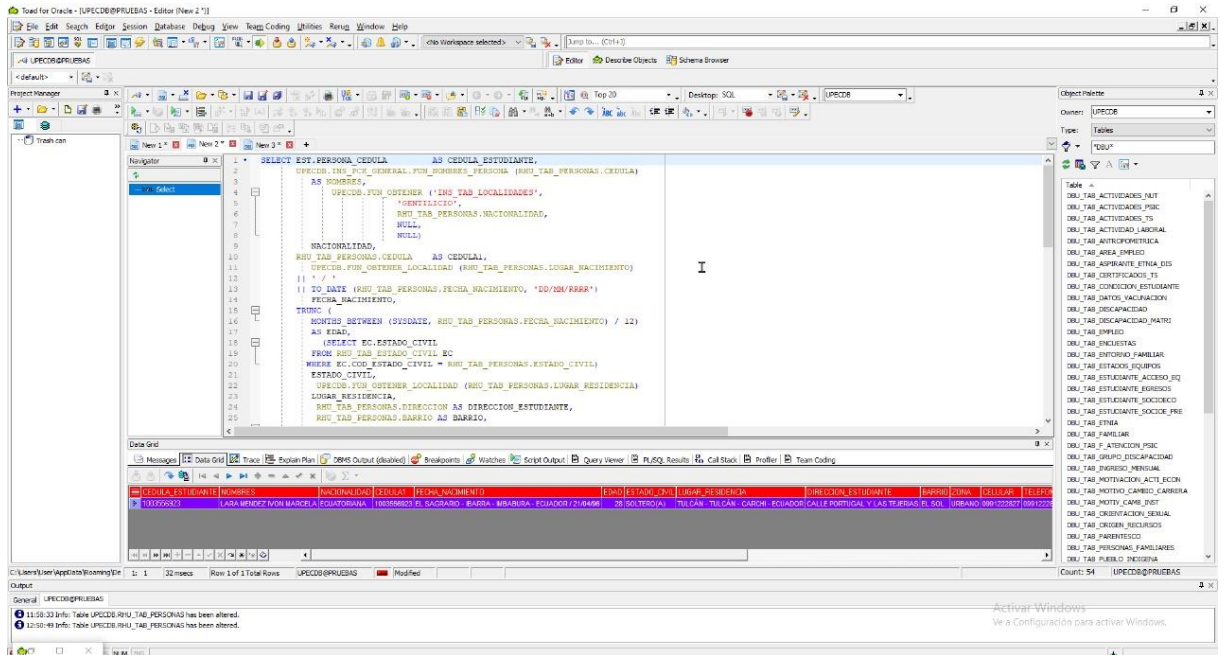


Figura 12. Toad for Oracle

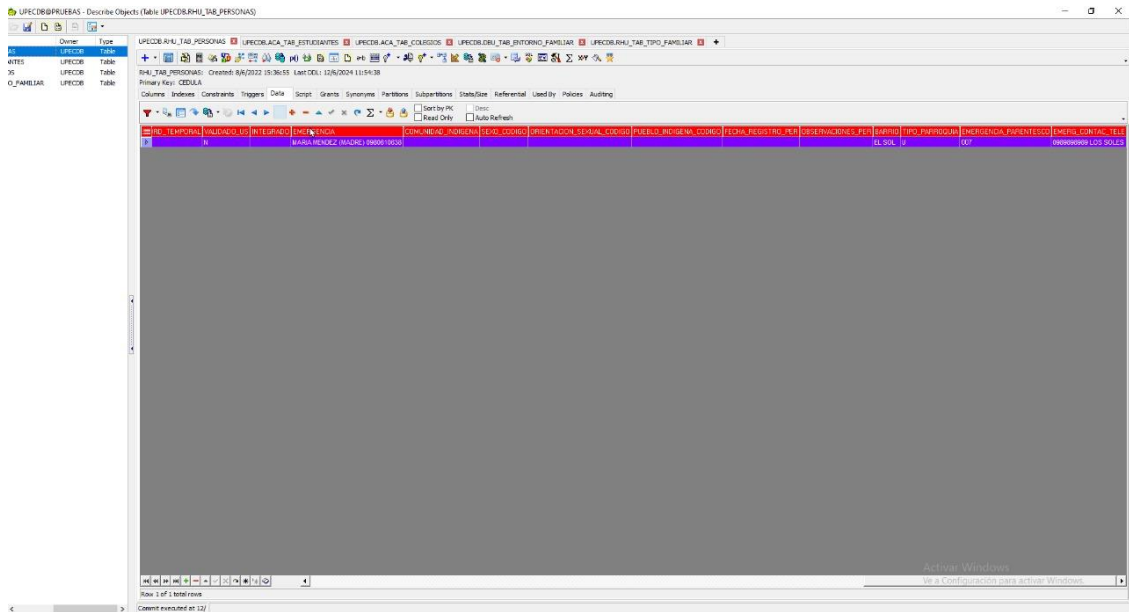


Figura 13. Data

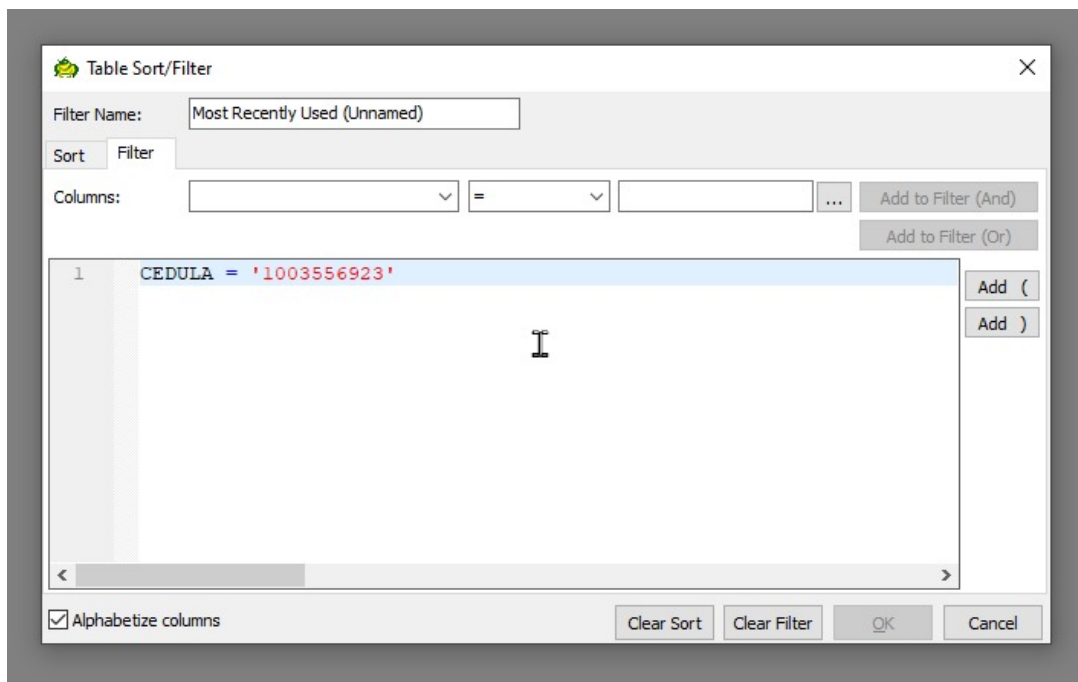


Figura 14. Table Sort Filter

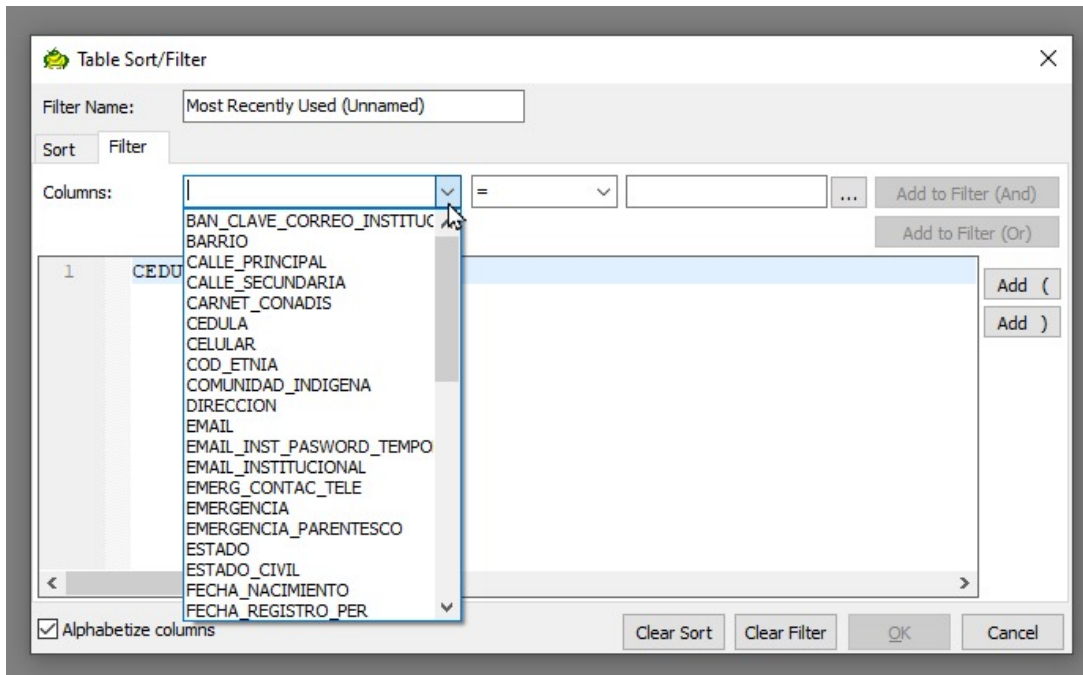


Figura 15. Columns

CODIGO	DESCRIPCION	ESTADO
042	TIO	A
043	TIA	A
001	ESPOSA	A
002	ESPOSO	A
003	HUA	A
004	HUJO	A
005	HUASTRA	A
006	HUASTRO	A
007	MADRE	A
008	PADRE	A
009	MADRASTRA	A
010	PADRASTRO	A
011	HERMANA	A
012	HERMANO	A
013	MEDIA HERMANA	A
014	MEDIO HERMANO	A
015	HERMANASTRA	A
016	HERMANASTRO	A
017	ABUELA	A
018	ABUELO	A
019	NIETA	A
020	NIETO	A
021	SOBRINA	A
022	SOBRINO	A
023	PRIMA	A
024	PRIMO	A
025	SUEGRA	A
026	SUEGRO	A
027	CONSUEGRA	A
028	CONSUEGRO	A
029	NUERA	A
030	YERNO	A
031	CUÑADA	A
032	CUÑADO	A
033	CONCUÑA	A
034	CONCUNO	A
035	MADRINA	A
036	PADRINO	A
037	AHUADA	A
038	AHUADO	A
039	COMADRE	A

**Figura 16.** Data Descripción

Se hace Consultas que devuelven Registros en el Programa de Report Builder

```

/* Formatted on 12/6/2024 17:59:43 (QP5 v5.294) */
SELECT DISTINCT
    DTEF.PRIMER_APELLIDO
    ||
    DTEF.SEGUNDO_APELLIDO
    ||
    DTEF.PRIMER_NOMBRE
    ||
    DTEF.SEGUNDO_NOMBRE
    AS EF_NOMBRES,
  
```

**Figura 17.** Consulta SQL

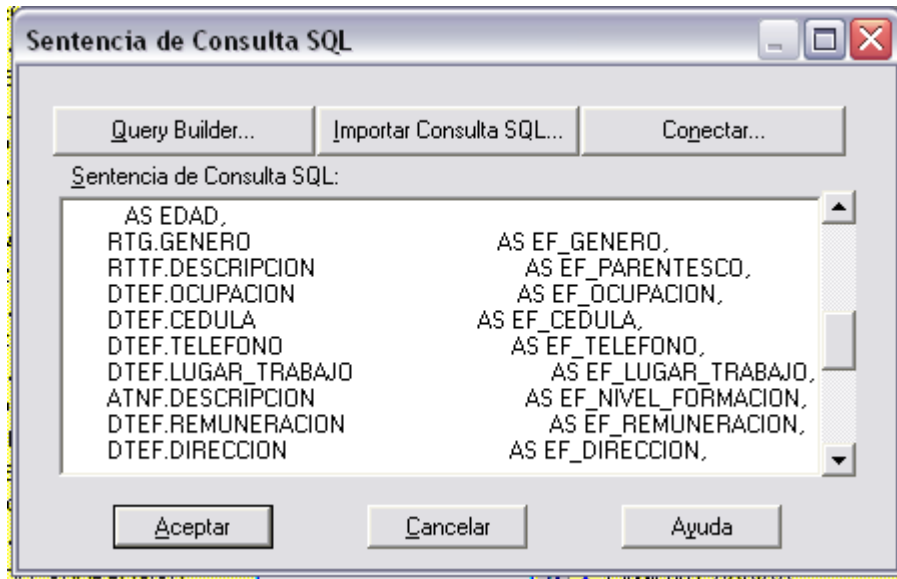


Figura 18. Datos del Grupo Familiar

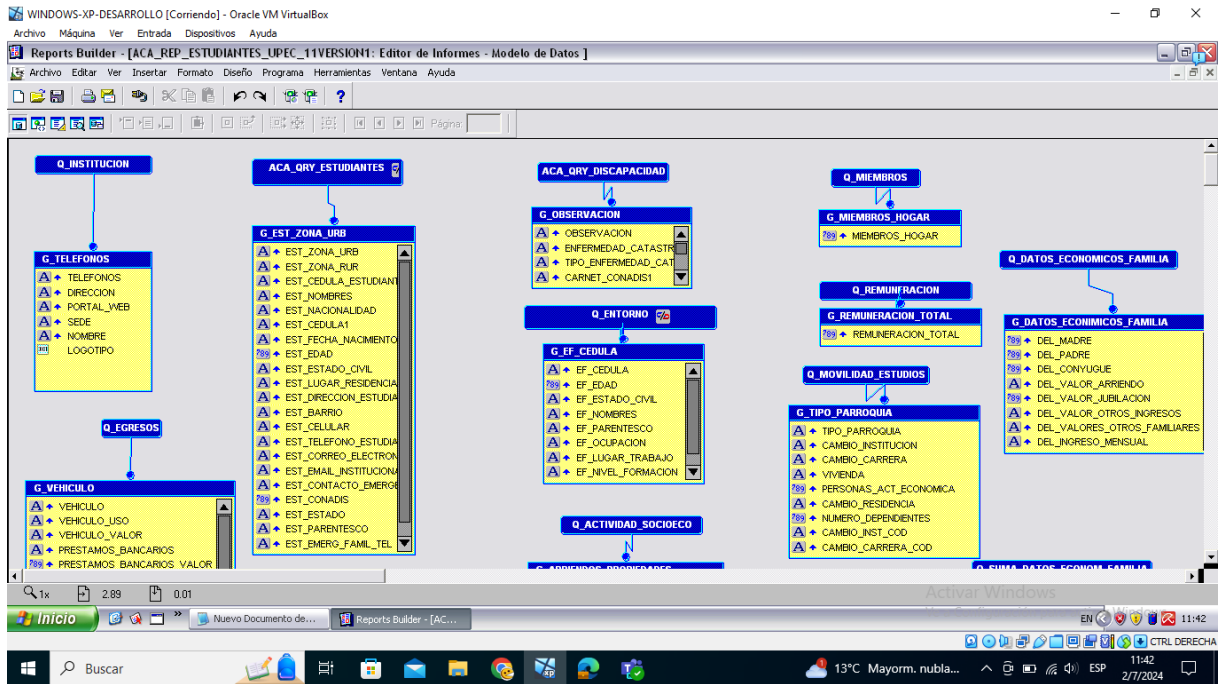


Figura 19. Diseño de la ficha socioeconómica





Se buscó sobre la implementación de herramientas tecnológicas o sistemas que agilizan operaciones, optimizan recursos y aumentan la eficiencia en general, como lo de Chura Chura, A. W. (2021) que dijo que era necesario el uso de herramientas de digitalización con equipos de cómputo adecuados para trámites documentarios y así reducir los tiempos de respuestas y facilidad de búsqueda de documentos.

Se indagó sobre las herramientas tecnológicas también conocidas como software o programas, la cual son un conjunto de instrucciones lógicas y algoritmos diseñados para realizar una tarea o función específica en un dispositivo electrónico como la investigación de Herrera López, R. U. B. I. (2021) quien quería usar herramientas para su proyecto donde quería digitalizar los documentos que reposaban en el área de Contraloría del municipio de Tacotalpa, para almacenar, preservar y poner a disposición de los usuarios el acceso de los documentos de gran valor de la Institución.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

- Se investigó la información sobre las dimensiones e indicadores de las variables dependiente e independiente de las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico del bienestar universitario.
- Se determinó que se puede usar algunos tipos de software de tecnología de información y comunicación como report builder y toad for Oracle para los servicios de bienestar universitario.
- Se diseñó una ficha socioeconómica en virtual box con ayuda de los programas de report builder y toad for Oracle para el registro socioeconómico en los servicios de bienestar universitario.
- Con la elaboración de la ficha socioeconómica de manera automática permitió ahorro de tiempo y papel.

### **5.2. RECOMENDACIONES**

- En base a la información recolectada en esta investigación sobre el servicio socioeconómico del bienestar universitario y las tecnologías de información y comunicación se recomienda ampliar el proceso investigativo enfocado a más áreas relacionadas a la automatización del registro socioeconómico.
- Se recomienda para los servicios de bienestar universitario, buscar más conceptos e información sobre los programas report builder y toad for Oracle de tecnologías de información y comunicación, para poder utilizarlos de mejor manera.
- Por último, incluir más tipos de software al programa de la ficha socioeconómica para el registro socioeconómico, para brindarle más capacidad.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Alegsa, L. (2023, June 19). Definición de Aplicación (informática). Alegsa.com.ar. <https://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion.php>
- Monsalve, M. A., Roncancio, J. D., & Montenegro, A. M. (2020). Bienestar Universitario y formación integral: Estudio de caso en la educación superior.
- Ayleen López. (2022, June 20). 10 ventajas de comenzar a digitalizar sus documentos ahora | Access. Access. <https://www.accesscorp.com/es-pa/blog/10-ventajas-de-comenzar-a-digitalizar-sus-documentos-ahora/#:~:text=La%20digitalizaci%C3%B3n%20de%20documentos%20permite,cualquier%20momento%2C%20en%20cualquier%20lugar.>
- Avila Sarmiento, A. F. Propuesta para reducir o eliminar el consumo de papel en un contrato de obra pública al sur de Bogotá con la implementación de la gestión documental electrónica.
- Bienestar Universitario - UNEMI. (2018, September 7). UNEMI. <https://www.unemi.edu.ec/index.php/bienestaruniversitario/#:~:text=La%20Direcci%C3%B3n%20de%20Bienestar%20Universitario,%2C%20equidad%2C%20inclusi%C3%B3n%20e%20integridad.>
- Collar, C. (2023, abril 18). Las TIC en el ámbito laboral: usarlas de forma positiva. factorial. <https://factorial.mx/blog/las-tic-en-el-ambito-laboral/>
- Corredor, A. D., Villamizar, M. P. J., & Pacheco, F. L. R. (2020). Impacto de los programas de bienestar universitario en la calidad de vida de los estudiantes. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, 13(2), 157-169.
- Ekos Negocios. (2019, December 27). Industria papelera comprometida con la economía circular. Ekos Negocios; Ekos Negocios. <https://ekosnegocios.com/articulo/industria-papelera-comprometida-con-la-economia-circular#:~:text=El%20consumo%20per%20c%C3%A1pita%20de,se%20destina%20al%20sector%20exportador.>
- Enrique Rus Arias. (2021, February 5). Investigación descriptiva: Qué es, tipos y ejemplos. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20descriptiva%20analiza%20las,pueden%20construir%20investigaciones%20m%C3%A1s%20complejas.>
- Condori-Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra.
- Guido, L. (2009). Tecnologías de Información y Comunicación, universidad y territorio. Construcción de "campus virtuales" en Argentina.

- Haggith, M., Kinsella, S., Baffoni, S., Anderson, P., Ford, J., Leithe, R., Neyroumande, E., Murtha, N., Tinhout, B., Smith, D., Miettenin, O., Axelrod, J., Porter, B., Noelle, M., Porter, K., Langer, V., Wieting, J., Blacksmith, S., & Van Der Mark, M. (2018). EPN would like to thank for their input or review: Lafcadio Cortesi. [https://environmentalpaper.org/wp-content/uploads/2018/04/StateOfTheGlobalPaperIndustry2018\\_FullReport-Final-1.pdf](https://environmentalpaper.org/wp-content/uploads/2018/04/StateOfTheGlobalPaperIndustry2018_FullReport-Final-1.pdf)
- Ikusi. (2020, December 11). Tecnologías de la información y comunicación: la guía definitiva - Ikusi. Ikusi MX. <https://www.ikusi.com/mx/blog/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-la-guia-definitiva/>
- Núñez Quiroz, J. J. (2019). Adquisición e implementación de un sistema de digitalización de documentos y gestión documental.
- Soro, J. F. M., & Iso, J. N. (2014). La digitalización de documentos en la Administración de Justicia. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 8, 49-53.
- Rodríguez Hernández, C. F. (2016). Sistema de búsqueda y recuperación de documentos, aplicado a los informes de tesis y proyectos de grado digitalizados de la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Esmeraldas (Doctoral dissertation, Ecuador-PUCESE-Escuela de Sistemas y Computación).
- Santander, U. (2023, mayo 25). Aplicación de las TICs en la educación: las nuevas tecnologías, tus mayores aliadas. Santander Becas. <https://www.becas-santander.com/es/blog/tics-en-la-educacion.html>
- Trejo, J. O. (2020). Implementación de un modelo de digitalización para la preservación, gestión y distribución del Patrimonio Documental. Caso de aplicación: Hemeroteca del Archivo General del Estado de Querétaro.
- Valtx. (2023, April 19). VALTX - Tecnología que genera resultados. Valtx. <https://www.valtx.pe/blog/metodologias-para-el-desarrollo-de-software-que-sirven#:~:text=Una%20metodolog%C3%ADa%20de%20desarrollo%20de%20software%20es%20un%20conjunto%20de,de%20manera%20eficiente%20y%20efectiva.>
- Martins, J. (2024, February 15). Scrum: conceptos clave y cómo se aplica en la gestión de proyectos [2024] • Asana. Asana; Asana. <https://asana.com/es/resources/what-is-scrum>
- ¿Qué es Power BI Report Builder? (2024). Imaginaformacion.com. <https://imaginaformacion.com/tutoriales/que-es-power-bi-report-builder>
- Toad. (2022, March 2). Danysoft : Soluciones Software Profesionales. <https://www.danysoft.com/toad/#oracle>


- Calle, O. E. B., Rivera, M. A. O., & Lalvay, X. A. L. (2021). La calidad del desarrollo industrial y su impacto en el medio ambiente. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(9), 153-166.
- Basantes, F., Pablo, J., Marcelo, L., & Rocío, del. (2020). Diagnóstico de la situación actual de la producción y comercialización de la papa (*Solanum tuberosum* L.) en la Zona 1 del Ecuador. *E-Agronegocios*, 6(2), 103-120. <https://doi.org/10.18845/ea.v6i2.5103>
- Cubaque Vargas, K. A. (2020). Diseño y desarrollo de una herramienta para digitalizar y automatizar el proceso de registro de los formularios preoperacionales de la flota vehicular en la planta los patios, cemex Colombia.
- maggiesMSFT. (2024, March 4). Generador de informes de Microsoft en SQL Server - Microsoft Report Builder & Power BI Report Builder. Microsoft.com. <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/reporting-services/report-builder/report-builder-in-sql-server-2016?view=sql-server-ver16>
- Chura Chura, A. W. (2021). Evaluación de la digitalización para los documentos de trámite documentario en una municipalidad distrital de Tacna-2020.
- Herrera Lopez, R. U. B. I. (2021). Propuesta para la digitalización de archivos en el área de contraloría del municipio de Tacotalpa, Tabasco.
- Juan Ignacio Fernández. (2021, October 11). ¿Qué son las TICs y cuál es su importancia? - Southern New Hampshire University. SNHU; Southern New Hampshire University. <https://es.snhu.edu/noticias/que-son-las-tics-y-por-que-son-importantes#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1l%20es%20la%20importancia%20de,miembros%20de%20una%20misma%20organizaci%C3%B3n>.

## VI. ANEXOS

### Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**



**FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES**  
**CARRERA DE COMPUTACIÓN**  
**ACTA**

**DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

<b>ESTUDIANTE:</b> FRIAS ROSERO JOHN STEVEN		<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b> 0402071948	
<b>PERIODO ACADÉMICO:</b> 2024A		<b>PRESIDENTE TRIBUNAL:</b> MSC. Milton Gabriel Del Hierro Mosquera	
<b>DOCENTE:</b> MSC. Carlitos Alberto Guano Cárdenas		<b>DOCENTE TUTOR:</b> MSC. Georgina Guadalupe Arcos Ponce	
<b>TEMA DEL TIC:</b> "Las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico de bienestar universitario"			


No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	7,50	Mejorar el objetivo general en redacción, aplicación de las TICs en bienestar universitario, redactar de una mejor manera el objetivo de 3 donde menciona el diseño de un aplicativo.
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7,50	
3	METODOLOGÍA	7,50	especificar la metodología que se utilizó en el desarrollo del tema de tesis
4	RESULTADOS	7,50	incluir reporte final
5	DISCUSIÓN	7,50	
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	7,50	mejorar la redacción y concatenamiento de ideas de las conclusiones y recomendaciones en forma técnica
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	7,50	revisar faltas ortográficas
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	7,50	

Obteniendo una nota de: **7,50** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **martes, 9 de julio de 2024**

  
 MSC. Milton Gabriel Del Hierro Mosquera  
**PRESIDENTE TRIBUNAL**

  
 MSC. Georgina Guadalupe Arcos Ponce  
**DOCENTE TUTOR**

  
 MSC. Carlitos Alberto Guano Cárdenas  
**DOCENTE**

**Anexo 2.** Certificado del abstract por parte de idiomas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
<b>NAME:</b> Frías Rosero John Steven				
<b>DATE:</b> 18 de julio de 2024				
<b>Topic:</b> "Las tecnologías de información y comunicación y el servicio socioeconómico de bienestar universitario"				
<b>MARKS AWARDED</b>		<b>QUANTITATIVE AND QUALITATIVE</b>		
<b>VOCABULARY AND WORD USE</b>	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés, 5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>WRITING COHESION</b>	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>ARGUMENT</b>	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>CREATIVITY</b>	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>SCIENTIFIC SUSTAINABILITY</b>	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>TOTAL/AVERAGE</b>	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		<b>TOTAL 9</b>	





**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL  
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE  
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.**

**Autor:** Frías Rosero John Steven

**Fecha de recepción del abstract:** 18 de julio de 2024

**Fecha de entrega del informe:** 18 de julio de 2024

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

**Observaciones:**

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



EDISON BOANERGES  
PENAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñañiel Arcos MSc  
Coordinador del CIDEN

### **Anexo 3.** Entrevista dirigida al departamento de bienestar universitario

**Universidad Politécnica Estatal del Carchi**  
**Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales**  
**Carrera de Computación**

Entrevista dirigida al departamento de bienestar universitario de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán Periodo Académico PAO 2024A.

#### **Objetivo;**

La presente entrevista tiene como finalidad obtener datos precisos para el desarrollo de una herramienta utilizando las tecnologías de información y comunicación en el servicio de bienestar universitario para la automatización del registro socioeconómico, en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán Periodo Académico PAO 2024A.

#### **Instrucciones;**

Estimados funcionarios de bienestar, la presente entrevista tiene fines netamente investigativos. Por esta razón contestar las preguntas con sinceridad.

#### **Pregunta N° 1**

**¿Cuánto tiempo se demora en llenar un estudiante la ficha socioeconómica?**

#### **Pregunta N° 2**

**¿Qué ventajas tendría el utilizar una aplicación informática para el llenado de la ficha socioeconómica digital en comparación con el método tradicional en papel?**

#### **Pregunta N° 3**

**¿La implementación de una aplicación facilitaría y agilizaría el proceso de recopilación de datos socioeconómicos de los estudiantes?**

#### **Pregunta N° 4**

**¿Cómo podríamos mejorar la eficiencia en la recopilación de datos socioeconómicos de manera segura y rápida?**

#### **Pregunta N° 5**

**¿Cuál serían las ventajas de migrar hacia un sistema digital para llenar la ficha socioeconómica de estudiante?**

#### **Pregunta N° 6**

**¿Considera viable la implementación de herramientas tecnológicas para simplificar el proceso de los datos de los registros socioeconómicos de los estudiantes?**

**Anexo 4.** Encuesta dirigida a los estudiantes de la Carrera de Computación

# Encuesta dirigida a los Estudiantes de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán Periodo Académico PAO 2024A

La presente encuesta tiene como finalidad obtener datos precisos para el desarrollo de una herramienta utilizando las tecnologías de información y comunicación en el servicio de bienestar universitario para la automatización del registro socioeconómico, en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán Periodo Académico PAO 2024A.

Estimados estudiantes, el presente cuestionario tiene fines netamente investigativos. Por esta razón contestar las preguntas con sinceridad, elija la opción según corresponda.

stevenfrias098@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

¿Qué tan satisfecho te sientes con el apoyo emocional y psicológico que brinda la universidad?

- Insatisfecho
- Neutral
- Satisfecho

¿Cuánto tiempo tarda en llenar con sus datos la ficha socioeconómica?

- 10 - 30 min.
- 31- 59 min.
- 60 min o más.

¿Ha tenido dificultades o limitaciones al llenar la ficha socioeconómica?

Si

No

¿Dispone de servicio de internet?

Si

No

¿A que tipos de dispositivos electrónicos tiene acceso?

Computadora

Tablet

Celular

¿Le gustaría llenar la información de su ficha socioeconómica desde la comodidad de su dispositivo?

- Si
- No

¿Considera que es necesario desarrollar un aplicativo informático para llenar la ficha socioeconómica?

- Si
- No

¿Considera que tener acceso a una aplicación en cualquier momento y lugar facilitaría el proceso de llenado de la ficha socioeconómica?

- Si
- No