

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
PROYECTO EN EL AULA



Título Del Proyecto:

Git, Github y Github Education como herramientas Educativas.

PAO:

PAO 0 Paralelo: 2.

Integrantes Del Proyecto:

Guincho Chafra María Consuelo.

Kuja Ankuash Edwin Stiven.

Rodríguez Ayora Joaquín Francisco.

Saigua Cutiopala Leandro Mateo.

Fecha De presentación:

28 de enero del 2025.



Tabla de contenido

1.	RESUMEN.....	5
2.	INTRODUCCIÓN.....	5
3.	JUSTIFICACIÓN.	6
3.1.	OBJETIVOS.....	7
3.1.1.	Objetivo General.	7
3.1.2.	Objetivos Específicos.	7
4.	MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.	7
4.1.	GitHub y Git importancia e historia.....	7
4.1.1.	GitHub.	7
4.1.2.	Git.....	10
4.2.	¿Qué es Git?.....	10
4.3.	Características de Git.....	11
4.4.	¿Qué es GitHub?	11
4.5.	GitHub para la Educación.	12
4.6.	GitHub para el desarrollo de actividades curriculares.	13
4.7.	¿Cómo manejar Git desde GitHub?	13
4.7.1.	Clonar repositorio local.....	13
4.7.2.	Crear un Commit.	14
4.7.3.	Como aceptar o cerrar pull request.	14
4.7.4.	Dar uso a las herramientas que proporciona GitHub.	15
5.	METODOLOGÍA.....	15
5.1.	Técnicas y Herramientas.	16
5.2.	Procedimientos.	16
5.3.	Cronograma de actividades.	17



6.	RESULTADOS ESPERADOS O ANÁLISIS.	18
7.	DISCUSIÓN.....	24
8.	CONCLUSIONES.....	24
9.	RECOMENDACIONES.....	25
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	26
11.	ANEXOS.....	27



Índice de tablas.

Tabla 1: Cronograma de Actividades.....	17
Tabla 2: Pregunta número 1.....	18
Tabla 3: Pregunta número 2.....	19
Tabla 4: Pregunta número 3.....	20
Tabla 5: Pregunta número 4.....	21
Tabla 6: Pregunta número 5.....	22
Tabla 7: Pregunta número 6.....	23



Índice de figuras.

Ilustración1: Serie temporal del crecimiento de GitHub en usuarios y repositorios desde 2008	8
Ilustración2: Resultados de la pregunta 1.....	18
Ilustración3: Resultados de la pregunta 2.....	19
Ilustración4: Resultados de la pregunta 3.....	20
Ilustración5: Resultados de la pregunta 4.....	21
Ilustración6: Resultados de la pregunta 5.....	22
Ilustración7: Resultados de la pregunta 6.....	23



1. RESUMEN.

En nuestro proyecto denominado Git, Github y Github Education como herramientas Educativas, tiene como finalidad mejorar la calidad de enseñanza, aprendizaje en el sistema educativo, utilizando estas herramientas tecnológicas, es de esperar que los docentes y estudiantes accedan a través de repositorios que les permitirán modificar y actualizar la tecnología para fortalecer el proceso educativo.

Esta herramienta tecnológica es de suma importancia para el modelo pedagógico y andragógico, debido que facilitará los cambios y adaptaciones oportunamente de los planes educativos y, en consecuencia, la utilización de esta tecnología facilitará el interaprendizaje tanto de docentes como estudiantes.

2. INTRODUCCIÓN.

El proyecto Git, Github y Github Education como herramientas Educativas, tiene como propósito contribuir en el mejoramiento de la calidad de educación en nuestro país.

En este mundo globalizado, de permanente transformación de las herramientas tecnológicas a posibilitado la transformación del sistema educativo a nivel internacional. En el Ecuador, varias universidades, con especialidades técnicas y tecnológicas, han realizado proyectos investigativos, de una u otra manera contribuyen en el proceso de cambio de la educación tecnológica.

En la presente investigación, fundamentadas en las tecnologías Git y GitHub orientadas a la educación, responden a las siguientes preguntas: ¿Qué es? ¿Para qué es útil en el sistema educativo? Contestando a las incógnitas planteadas, git es una herramienta libre que permite el seguimiento de los cambios a través del tiempo, esta es, a su vez, potencia con aplicaciones como GitHub, que son repositorios que se adaptan a las necesidades de cada proyecto. Facilita creación de un espacio libre, donde los estudiantes puedan presentar sus aportes o tareas designadas para su posterior calificación.



En este ámbito, la propuesta abarca, a más de la descripción del proyecto, la introducción, la justificación en donde se establece la importancia para la transformación de la educación tecnológica.

A continuación, se incluye el marco teórico en donde se reliva la conceptualización de las diferentes investigaciones tecnológicas efectuadas por profesionales a nivel mundial.

Marco metodológico, contiene las metodologías, técnicas y estrategias de investigación, complementándose con un cuestionario de encuestas dirigidas a estudiantes de los niveles medios y superior y relacionadas con las tecnologías que actualmente se usan y las necesidades que los usuarios requieren para mejorar su educación.

Dentro de este trabajo investigativo sobresale el análisis grupal sobre las potencialidades y beneficios de la aplicación de estas herramientas tecnológicas. Finalizando con las conclusiones y recomendaciones para que sea tomado en cuenta esta propuesta en los establecimientos educativos del Ecuador.

3. JUSTIFICACIÓN.

Con los avances de la tecnología de la información y comunicación aplicada a la educación, el modelo educativo ha requerido establecer cambios cuantitativos y cualitativos en la implementación y aplicación de las herramientas tecnológicas, como en este caso GitHub Education, que permitirán la adaptación del currículo flexible y accesible a la tecnología.

Es significativo la implementación de **GitHub Education**, porque permite el acceso gratuito a herramientas de desarrollo de software, posibilitando crear y gestionar los proyectos.

Consecuentemente, la aplicación de estas herramientas contribuirá con la aplicación de técnicas, estrategias metodológicas y evaluación de la maya curricular



sobre todo en el área de informática, en donde, docentes y estudiantes trabajaran con estas nuevas TICs.

3.1. OBJETIVOS.

3.1.1. Objetivo General.

- Implementar una nueva herramienta tecnología para mejorar la calidad de la enseñanza y aprendizaje en instituciones educativas del país.

3.1.2. Objetivos Específicos.

- Fortalecer el sistema educativo, a través de la aplicación GitHub.
- Demostrar la implementación y aplicación de herramienta Git en nivelación 2 de tecnologías de la información.

3.2. ALCANCES Y LIMITACIONES.

GitHub es una plataforma libre y gratuita que facilita el acceso directo de cualquier usuario, tomando en cuenta que tiene un blog asequible a todo tipo persona que tenga un conocimiento elemental de la informática. Esta manual proporciona guía de iniciación para las distintas especialidades del área de la informática,

De acuerdo al estudio realizado, se establece que existen dos grandes limitaciones: El idioma, debido este programa está, mayormente, en inglés; y para poder acceder a esta plataforma la institución educativa debe estar afiliada a GitHub Campus

4. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.

4.1. GitHub y Git importancia e historia.

4.1.1. GitHub.

También conocida como GitHub.com, es una plataforma basada en la nube que se especializa en la gestión de código fuente. Su diseño facilita la colaboración eficiente, escalable y segura, integrando el control de versiones a través de la conexión con Git, el sistema de control de versiones distribuido utilizado localmente por los desarrolladores.

La principal función de GitHub es alojar millones de repositorios con control de versiones. Además, ofrece funcionalidades como revisión de código, gestión de

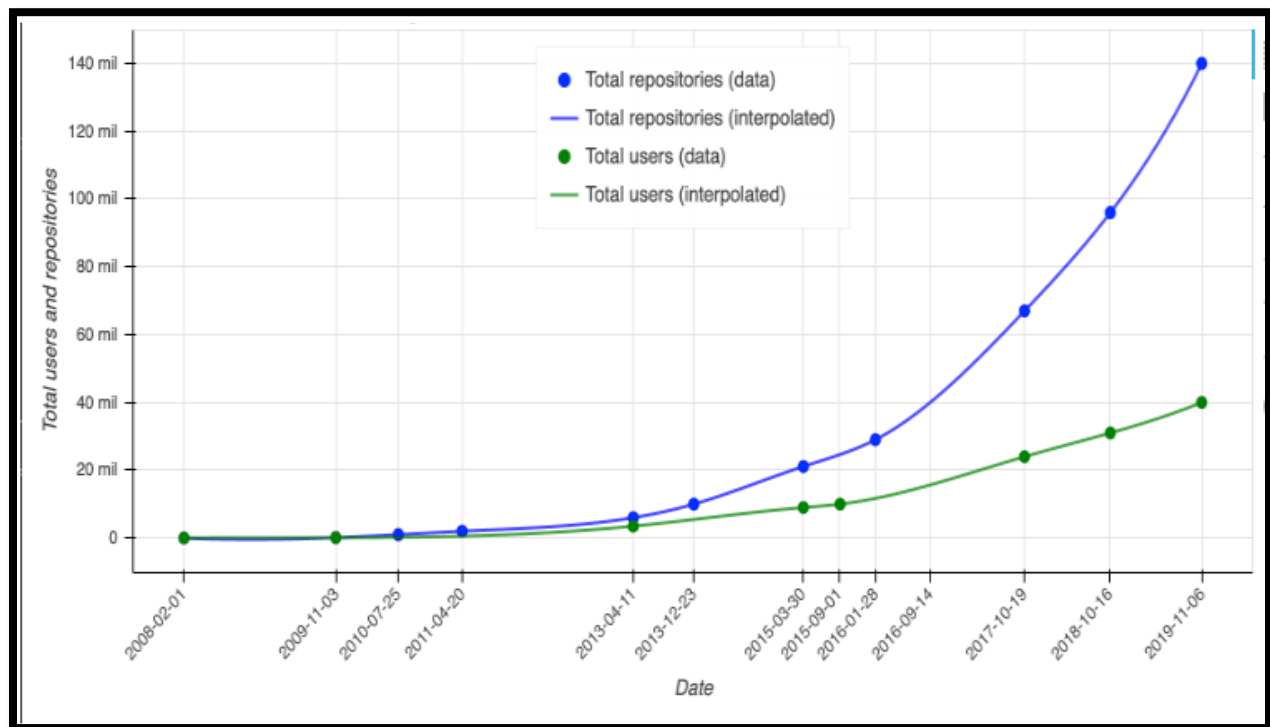
proyectos, pruebas unitarias con integración continua, acciones de GitHub, y el alojamiento e implementación de sitios web y documentación a través de GitHub Pages.

Tal como se mencionó en el capítulo anterior, cuando el desarrollo del núcleo de Linux dejó de utilizar el sistema de control de versiones distribuido BitKeeper, Linus Torvalds comenzó a desarrollar su propio sistema de control de versiones distribuido: Git. En sus primeros años, Git operaba a través de un servidor Linux de coordinación, pero pronto surgió la necesidad de un servicio en la nube más flexible y escalable.

GitHub, Inc. fue fundada en 2007 por Chris Wanstrath, PJ Hyett, Tom Preston-Werner y Scott Chacon. El lanzamiento del servicio GitHub.com tuvo lugar en febrero de 2008.

Ilustración1:

Serie temporal del crecimiento de GitHub en usuarios y repositorios desde 2008



NotaS/A



En ese momento, algunos integrantes de la comunidad de código abierto expresaron su preocupación por el hecho de que una gran empresa con fines de lucro, conocida por litigios antimonopolio, asumiera el control de una plataforma fundamental para el desarrollo y la colaboración en software de código abierto.

No obstante, Microsoft ya se había posicionado como uno de los usuarios más activos de GitHub, gestionando numerosos repositorios importantes en la plataforma. En 2014, tras la renuncia de Steve Ballmer como CEO de Microsoft, Satya Nadella asumió el cargo.

Nadella adoptó una dirección estratégica diferente : alejándose del enfoque exclusivo en el sistema operativo Windows y orientándose hacia los servicios en la nube, la computación integrada y la movilidad. En un evento de medios de octubre de 2014, Nadella presentó una diapositiva con el mensaje "Microsoft ama Linux", una declaración impensable bajo el liderazgo de Ballmer o Bill Gates.

Este cambio de filosofía corporativa quedó evidenciado con el compromiso de Microsoft con la comunidad de código abierto, consolidado con la adquisición de GitHub en 2018. Funcionalidades adicionales de GitHub Además de su función principal como plataforma para sistemas de control de versiones distribuidos (DVCS), GitHub integra herramientas como revisión de código, gestión de proyectos, pruebas unitarias con integración continua, acciones de GitHub, y alojamiento de páginas web mediante GitHub Pages.

Estas características han permitido que GitHub potencie la colaboración y el desarrollo de software tanto en la comunidad de código abierto como en proyectos empresariales privados. Por ejemplo, este Jupyter Book aprovecha la mayoría de estas funciones.

Competencia, Aunque existen otras plataformas para la gestión de código fuente, ninguna alcanza el nivel de red, funcionalidad y alcance de GitHub. Entre los principales competidores se encuentran Bitbucket de Atlassian, que utiliza una estrategia de precios distinta, y GitLab. Sin embargo, la diferencia en tamaño y funcionalidad entre estas plataformas y GitHub es considerable. (DeBacker, 2023)



4.1.2. Git.

Como muchas de las grandes cosas en esta vida, Git comenzó con un poco de destrucción creativa y una gran polémica.

El kernel de Linux es un proyecto de software de código abierto con un alcance bastante amplio. Durante la mayor parte del mantenimiento del kernel de Linux (1991-2002), los cambios en el software se realizaban a través de parches y archivos. En el 2002, el proyecto del kernel de Linux empezó a usar un DVCS propietario llamado BitKeeper.

En el 2005, la relación entre la comunidad que desarrollaba el kernel de Linux y la compañía que desarrollaba BitKeeper se vino abajo y la herramienta dejó de ser ofrecida de manera gratuita. Esto impulsó a la comunidad de desarrollo de Linux (y en particular a Linus Torvalds, el creador de Linux) a desarrollar su propia herramienta basada en algunas de las lecciones que aprendieron mientras usaban BitKeeper. Algunos de los objetivos del nuevo sistema fueron los siguientes:

- Velocidad
- Diseño sencillo
- Gran soporte para desarrollo no lineal (miles de ramas paralelas)
- Completamente distribuido
- Capaz de manejar grandes proyectos (como el kernel de Linux) eficientemente (velocidad y tamaño de los datos)

Desde su nacimiento en el 2005, Git ha evolucionado y madurado para ser fácil de usar y conservar sus características iniciales. Es tremendamente rápido, muy eficiente con grandes proyectos. (Git, 2023)

4.2. ¿Qué es Git?

Git es una tecnología desarrollada por Linus Torvalds, esta consiste en un registro de versiones de las modificaciones que tiene un proyecto, permitiendo ver quién las hace, en qué momento las hace, qué cambia y para qué las cambia. Complementando el



registro de versiones pasadas, es decir, todos podemos apreciar las versiones anteriores. (Astigarraga & Cruz-Alonso, 2022)

Esta, junto con GitHub y sus competidoras como GitLab, son casi un requisito para un trabajo, ya que es sumamente popular en la creación, mantenimiento y evolución de códigos y proyectos. Esto debido a una de sus características principales: la modificación sin afectar al repositorio principal. Por lo tanto, las personas tienen la capacidad de realizar sus cambios desde su equipo, hacer las depuraciones necesarias y comprobar su funcionamiento y subirlo.

4.3. Características de Git.

Estas son algunas de las funciones principales que nos presta Git para el trabajo colaborativo:

- **Directorio de Trabajo:** Dirección donde se trabaja el proyecto, está sincronizada con los datos locales del computador.
- **Área de preparación:** Borradores intermedios entre los cambios locales y el repositorio en GitHub. Aquí se selecciona qué subir y demás metadatos de utilidad.
- **Repositorio local:** Cambios que se hacen dentro de los computadores del equipo de desarrollo, mas no afectan al repositorio principal.
- **Repositorio Remoto:** Lugar donde se aloja el repositorio principal, se usan servicios como GitHub. (Astigarraga & Cruz-Alonso, 2022)

4.4. ¿Qué es GitHub?

Esta es un servicio de alojamiento de repositorios basado en Git, creada y desarrollada por Microsoft. Permite la colaboración simultanea en la generación, publicación y alojamiento de código en repositorios, entre otras tecnologías. (GitHub, Inc., s. f.-a)



Actualmente, GitHub es la aplicación basada en Git más importante al nivel laboral. Aunque existan otras aplicaciones similares como GitLab, este servicio potenciado por Microsoft realiza actualizaciones y crea nuevas *features* (Nuevas tecnologías y características) llamativas para el público, como GitHub Copilot.

4.5. GitHub para la Educación.

GitHub dentro de sus distintos tipos de planes tiene los especializados en la educación, en esta categoría están:

- **Para estudiantes:** El tipo de plan para estudiantes incluye beneficios como *GitHub Copilot*, IA enfocada en el *coding* ; y *GitHub CodeSpaces*, que da a cada perfil de estudiante personal 180 horas mensuales de uso de CPU. Además, incluye el acceso a episodios educativos de *Campus Tv*, de GitHub.
- **Para Profesores:** Acceso a GitHub Classroom, una herramienta que permite desarrollar actividades educativas y crear un entorno de conocimiento conectando al profesorado con los estudiantes.

El requisito para acceder a los planes mencionados es: Que la institución esté registrada en Github Campus y documentación que valide que pertenece a dicha organización. También existe un proceso donde los estudiantes, profesores o autoridades pueden registrarse y ponerse en contacto con GitHub dependiendo de sus necesidades.

Pero para las personas que no están vinculadas a ninguna institución registrada, también existen varios servicios dentro de GitHub Education. Este conglomerado de herramientas presenta un blog tipo guía de los primeros pasos para un programador, esta siendo completamente personalizable a los gustos y objetivos de las personas.

(GitHub, Inc., s. f.-a)



4.6. GitHub para el desarrollo de actividades curriculares.

A partir del Plan Docente que ofrece este software, se puede crear actividades académicas con la ayuda de la herramienta *GitHub Classroom*. O simplemente aprovechando las otras características que proporciona libremente.

- **Registro de Actividades Diarias:** El docente puede crear un repositorio de manera libre, donde los estudiantes suban sus aportes y actualizaciones, esto incluye la posibilidad de recoger tareas dentro del mismo y posteriormente calificarlas.
- **Trabajo en grupo:** Aprovechando las tecnologías de Git, se pueden implementar tareas grupales donde los estudiantes vayan familiarizando con el trabajo colaborativo. (Lopez-Pellicer et al., 2015)

Sumada a la capacidad de responder e iniciar una discusión dentro de cada publicación que los estudiantes y docentes realicen, convierte esta plataforma en la mejor opción al momento de buscar herramientas de *e-learning*.

4.7. ¿Cómo manejar Git desde GitHub?

Lo primero que debemos tener como pre-requisito, es tener una cuenta y un repositorio en GitHub. Posteriormente, debemos tener instalado Git, a través de su portal *git-scm.com*. Adicionalmente, podemos instalar un cliente dedicado a Git, pero en esta demostración se hará solamente usando la consola.

4.7.1. Clonar repositorio local.

Para esto, en la consola nos ubicaremos en la carpeta que hayamos creado para modificar el proyecto, en este caso *testeo*.

```
Cd ".../testeo"
```

Ahora, clonaremos el repositorio con **\$ git clone <URL del repositorio>**.



Para finalizar con la clonación, usaremos **\$git init**, y podremos hacer todos nuestros cambios dentro de esta carpeta.

4.7.2. Crear un Commit.

Después de hacer los cambios que creamos pertinentes, avisaremos a la consola los cambios hechos con **\$ git add**. Este comando significa que agregará todos los archivos, si quieres solo agregar uno específico, en vez de <.> irá <Nombre Archivo>.

Para publicar nuestro Commit, avisaremos a qué repositorio lo haremos con:

```
$ git remote add origin <URL del repositorio>
```

Crearemos el Commit y le asignaremos un nombre con:

```
$git commit -m "Titulo"
```

Para finalizar, tendremos que publicarlo en:

```
git push -u origin <Rama en la que estemos trabajando>.
```

En la página de GitHub y en su repositorio terminaremos de crear la pull request.

Para crear otras ramas y/o saber en cuál estamos trabajando usaremos: **\$ git Branch <nombre de la rama nueva>.**

4.7.3. Como aceptar o cerrar pull request.

Dentro de la página, el dueño o supervisores aceptaran e incorporaran los cambios, o los rechazara y los comentará.

(Astigarraga & Cruz-Alonso, 2022; GitHub, Inc., s. f.-b)



4.7.4. Dar uso a las herramientas que proporciona GitHub.

GitHub presenta varias herramientas para el despliegue de aplicaciones, desde la integración de otras aplicaciones de terceros o el repositorio de una página web asignada a un subdominio. Para esta demostración, usaremos esta última.

Esta plataforma nos permite crear enlaces (de subdominio) a nuestras cuentas, y estas redirigir a nuestros proyectos. Por ejemplo, al crear el apartado de GitHub Pages tanto en nuestro perfil o repositorio, nos crea el siguiente subdominio: `cuenta.github.com/repositorio`. Cabe resaltar que también se puede implementar un dominio propio o privado.

Posterior, debemos de configurar a qué rama (Branch) va a mostrar la dirección web, lo recomendable es la rama Docs, ya que muestra todos los documentos de manera automática, priorizando mostrar los archivos *index*.

Cada actualización que realicemos en el repositorio que contenedora de nuestra página, se demorará un aproximado de medio minuto en mostrar los cambios en la dirección web.

5. METODOLOGÍA.

Para obtener información verifícala y concisa sobre lo que es la plataforma Github scholar/student y el impacto que tiene en los estudiantes que estudian la rama de la informática se aplicó diversos métodos y técnicas de investigación que facilitan la obtención previa de dicha información.



Para el avance de la presente investigación se partió del análisis de los métodos: inductivo, descriptivo y experimental

Se aplicó el método inductivo en vista de que se indagó los antecedentes de la plataforma web, y la información que nos proporciona la misma, de los cuales se recogieron criterios que den validez a la investigación.

Será descriptiva pues se va describiendo la información obtenida para lograr el objetivo planteado.

Para lograr un mejor entendimiento se aplicó un método experimental pues en clase se realiza una práctica de como darle un correcto y adecuado uso.

5.1. Técnicas y Herramientas.

Se recurrió también a técnicas propias para la realización de la investigación como la aplicación de la observación, la encuesta y la experimentación, para realizar el trabajo a sido necesario utilizar y recurrir a fuentes bibliográficas y como punto referencial la observación que haciendo uso de los sentidos podemos percibir en el entorno en el cual se generan diverso inconveniente.

Adicionalmente a ellos será censal por la aplicación de la encuesta a la población educativa con el objetivo de obtener el criterio de los estudiantes del conocimiento que tienen sobre esta aplicación web utilizando la encuesta de base estructurada, la cual fue elaborada en línea para que su aplicación sea más fácil y eficiente facilitándonos la obtención de la información verificada.

5.2. Procedimientos.

1. Enfocar una herramienta Tac.
2. Investigar toda la información posible que se encuentre en las bibliotecas virtuales (libros o artículos científicos calificados).
3. Acudir a la biblioteca de la ESPOCH para encontrar más información
4. Analizar toda la información encontrada.



5. Transcribir la información analizada a un formato de investigación.
6. Plantear objetivos (con qué fin se va a realizar este proyecto).
7. Realizar un cuestionario para conocer los criterios del tema que se está tratando.
8. Interpretar la información obtenida de las encuestas para desarrollar el proyecto a la altura de los encuestados.
9. Realizar una experimentación (realizar un taller donde se explique: ¿qué es?, ¿Cómo funciona?, y ¿Cómo utilizarlo?).
10. Discutir los resultados en relación con los objetivos y la información obtenida
11. Concluir con un resumen de los hallazgos más importantes y el cumplimiento de los objetivos.
12. Mencionar algunas recomendaciones para futuros proyectos.
13. Mostrar las fuentes bibliográficas para validar la información obtenida.

5.3. Cronograma de actividades.

Tabla 1:

Cronograma de Actividades.

Actividad/es	Tiempo de realización			
	Hora/s	Día/s	Semana/s	Meses/s
1.- Buscar una herramienta TACs		1		
2.- Investigar información en internet		2		
3.- Investigar en la biblioteca de la ESPOCH.		2		
4. Analizar la información		3		
5. Transcribir a un formato de investigación y plantear objetivos.				
6. Realizar una encuesta.	3			
7. Aplicación de la encuesta		2		



8. Recolección e interpretación de datos obtenidos de la encuesta	6
9. Conclusiones	3
10.Recomendaciones	2

Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

6. RESULTADOS ESPERADOS O ANÁLISIS.

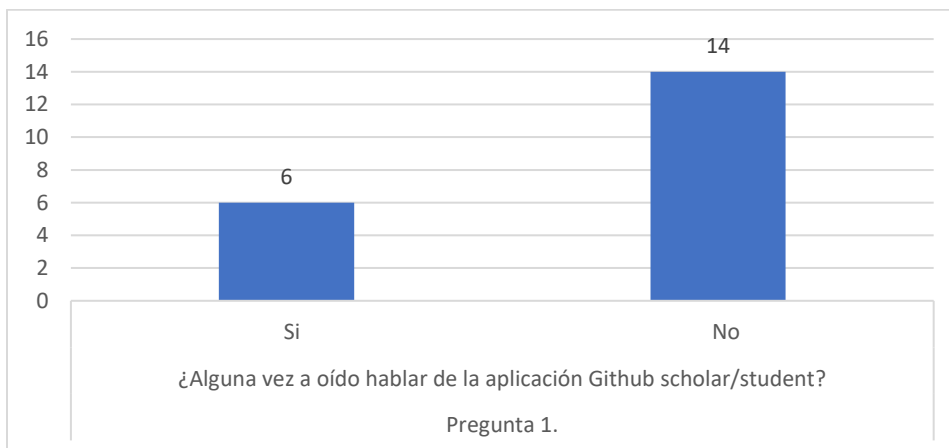
La encuesta consta de 6 preguntas de tipo cerrada y selección múltiple, obteniendo así un total de 20 resultados. A continuación, interpretando cada pregunta según los resultados obtenidos.

Tabla 2:
Pregunta número 1.

Pregunta 1.	
¿Alguna vez a oído hablar de la aplicación Github scholar/student?	
Si	No
6	14

Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Ilustración2:
Resultados de la pregunta 1.



Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Pregunta 1: La pregunta menciona lo siguiente: **¿Alguna vez a oído hablar de la aplicación Github scholar/student?.** Y como podemos observar en la tabla y en la grafica de 20 respuestas, tenemos 6 que responden con un si, y 14 que responden con un no. Esto nos indica que la mayoría de las personas que respondieron la encuesta no conocen esta herramienta TAC.

Tabla 3:

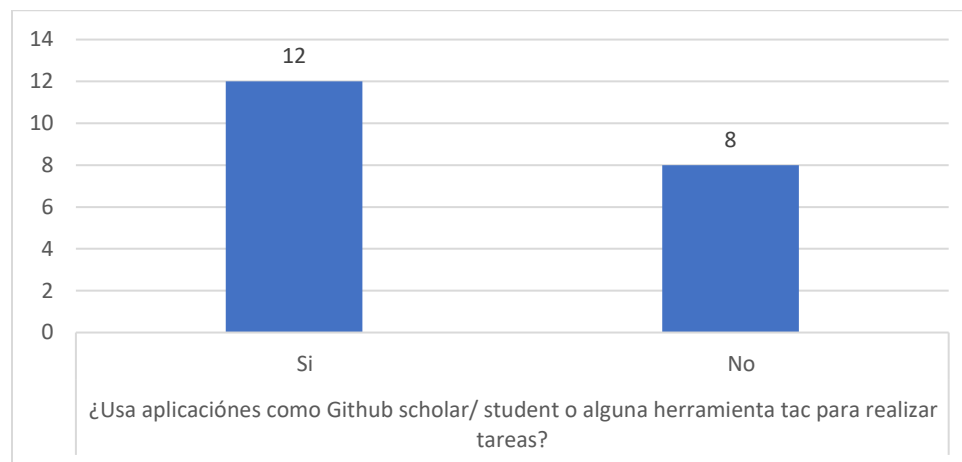
Pregunta número 2.

Pregunta 2.	
¿Usa aplicaciones como Github scholar/ student o alguna herramienta tac para realizar tareas?	
Si	No
12	8

Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Ilustración3:

Resultados de la pregunta 2.



Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Pregunta 2: La pregunta menciona lo siguiente: **¿Usa aplicaciones como Github scholar/ student o alguna herramienta tac para realizar tareas?.** Y como podemos observar en la tabla y en la grafica de 20 respuestas, tenemos 12 que responden con un si, y 8 que responden con un no. Esto quiere decir que la mayoría de las personas encuestadas usan alguna herramientas TACs para realizar sus actividades académicas por lo que podemos deducir que no tendrían tantos inconvenientes al entrar al uso de la herramienta TAC que nosotros queremos implementar.

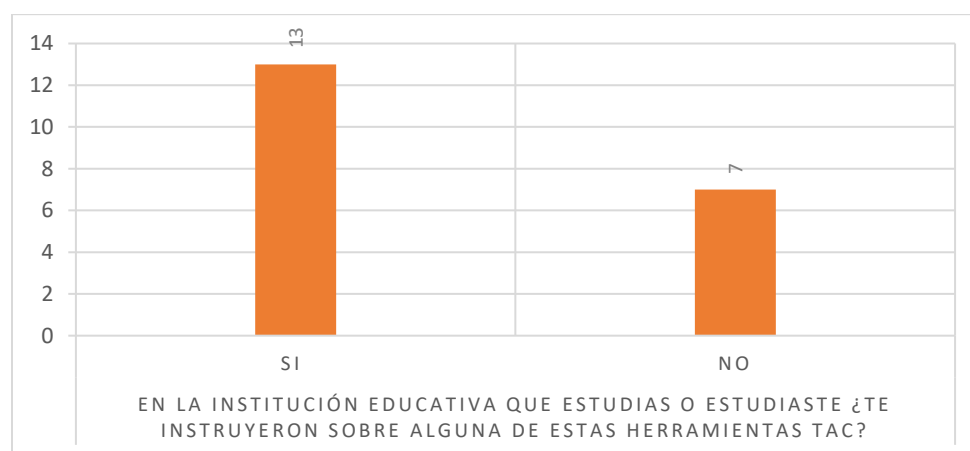
Tabla 4:

Pregunta número 3.

Pregunta 3.	
En la institución educativa que estudias o estudiaste ¿Te instruyeron sobre alguna de estas herramientas tac?	
Si	No
13	7

Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Ilustración4:

Resultados de la pregunta 3.*Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)*

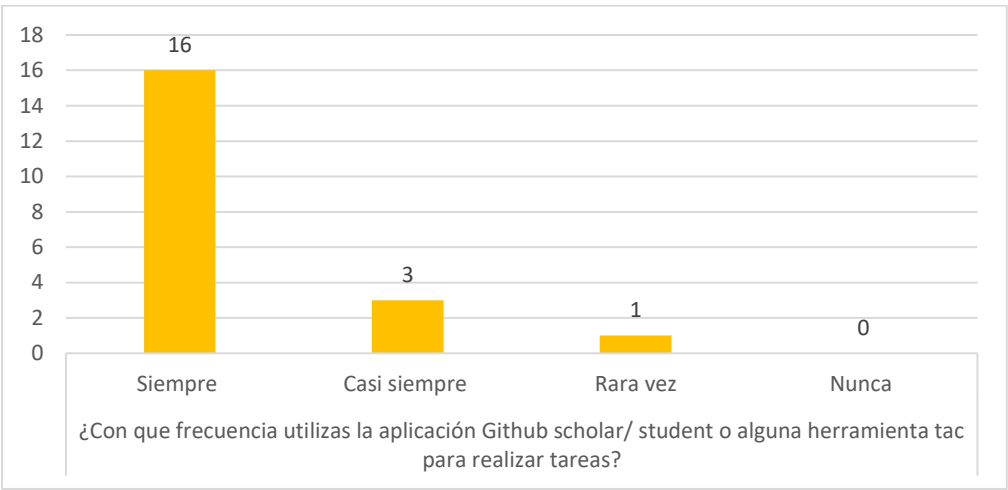
Pregunta 3: La pregunta menciona lo siguiente: **En la institución educativa que estudias o estudiaste ¿Te instruyeron sobre alguna de estas herramientas tac?** Y como podemos observar en la tabla y en la grafica de 20 respuestas, tenemos 13 que responden con un si, y 7 que responden con un no. Esto nos indica 2 puntos importantes, la primera que los encuestados si bien no conocen sobre GitHub, pero están instruidos en el manejo de herramientas TAC, y el segundo punto es que podemos deducir que los docentes de la mayoría de las instituciones educativas incentivan a sus estudiantes a usar dichas herramientas.

Tabla 5:
Pregunta número 4.

Pregunta 4.			
¿Con que frecuencia utilizas la aplicación Github scholar/ student o alguna herramienta tac para realizar tareas?			
Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca
16	3	1	0

Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Ilustración5:
Resultados de la pregunta 4.



Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

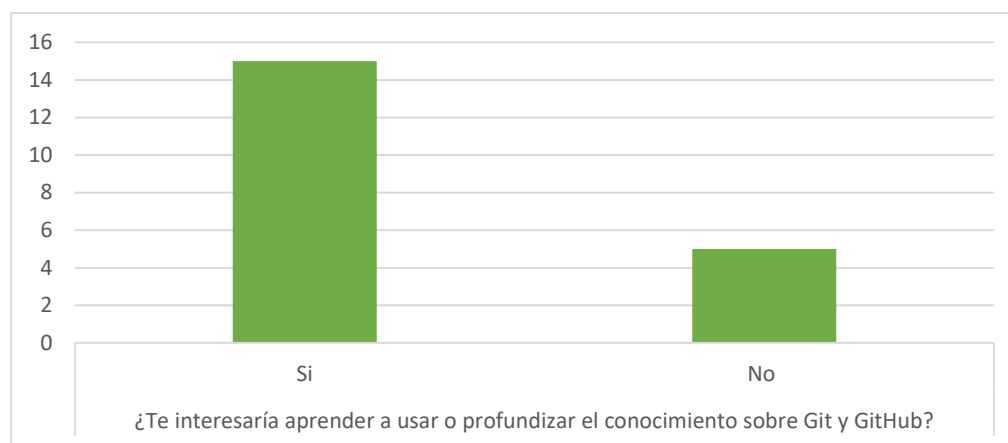
Pregunta 4: La pregunta menciona lo siguiente: **¿Con que frecuencia utilizas la aplicación Github scholar/ student o alguna herramienta tac para realizar tareas?** Y como podemos observar en la tabla y en la grafica de 20 respuestas, tenemos 16 que responden que siempre, 3 que responde casi siempre, 1 que responde rara vez y 0 que responde a nunca. De esto podemos deducir que el uso de las herramientas TAC por parte de los encuestados es muy frecuente.

Tabla 6:
Pregunta número 5.

Pregunta 5	
¿Te interesaría aprender a usar o profundizar el conocimiento sobre Git y GitHub?	
Si	No
15	5

Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Ilustración6:
Resultados de la pregunta 5.



Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

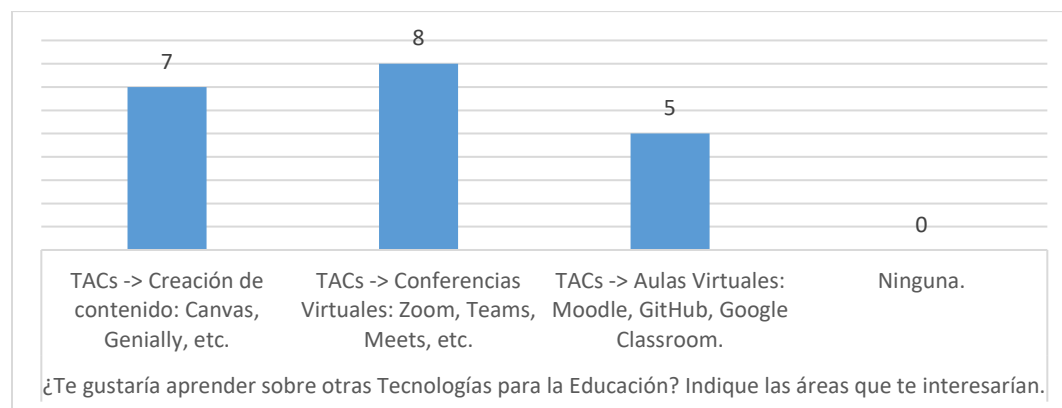
Pregunta 5: La pregunta menciona lo siguiente: **¿Te interesaría aprender a usar o profundizar el conocimiento sobre Git y GitHub?**. Y como podemos observar en la tabla y en la grafica de 20 respuestas, tenemos 15 que responden que si y 5 que responden que no. Podemos deducir de esto que la mayoría de nuestros encuestados están interesados en esta herramienta TAC llamada GitHub, mientras que un pequeño grupo no estas de acuerdo lo cual puede ser debido a factores como: El miedo a nuevas coas, tal vez no disponen de tiempo, etc.

Tabla 7:
Pregunta número 6.

Pregunta 6			
¿Te gustaría aprender sobre otras Tecnologías para la Educación? Indique las áreas que te interesarían.			
TACs -> Creación de contenido: Canvas, Genially, etc.	TACs -> Conferencias Virtuales: Zoom, Teams, Meets, etc.	TACs -> Aulas Virtuales: Moodle, GitHub, Google Classroom.	Ninguna.
7	8	5	0

Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Ilustración7:
Resultados de la pregunta 6.



Nota: Elaborado por Guincho, kuja, Rodríguez & Saigua. (2025)

Pregunta 6: La pregunta menciona lo siguiente: **¿Te gustaría aprender sobre otras Tecnologías para la Educación? Indique las áreas que te interesarían.** Y como podemos observar en la tabla y en la grafica de 20 respuestas, tenemos 7 que prefiere TACs -> Creación de contenido: Canvas, Genially, etc., 8 que prefieren TACs -> Conferencias Virtuales: Zoom, Teams, Meets, etc., 5 que prefieren TACs -> Aulas Virtuales: Moodle, GitHub, Google Classroom. y 0 por la opción de ninguna. Lo cual nos indica que las áreas que los encuestados prefieren es TACs -> Conferencias Virtuales: Zoom, Teams, Meets, etc, sin embargo la diferencia con el segundo lugar es poco, por lo que podemos deducir que a cada uno le interesa



7. DISCUSIÓN.

Git es una herramienta libre de suma importancia en el despliegue de proyectos, debido a su capacidad de guardar un registro de cambios y versiones pasadas, resguardando la integridad del proyecto ante cualquier tipo de eventualidades, sumada a la potenciación que da servicios como GitHub, hace que estas tecnologías sean indispensables para un programador.

Por un lado, la implementación de Git y GitHub en la educación genera significativos beneficios. Por otro, trae consigo importantes desafíos. Es cierto que estas herramientas son perfectas para el aprendizaje colaborativo o el manejo efectivo de un proyecto ambos aspectos definitivamente necesarios mundos profesionales. No obstante, también existen barreras tales como las barreras lingüísticas y el nuevo Campus de Github que no tiene vías de acceso desde las instalaciones institucionales, con lo cual tanto una cosa como la otra limitan sustantivamente su implementación en determinadas regiones.

8. CONCLUSIONES.

Se debe remarcar la importancia de Git como una herramienta de las TICs en general, ya que se suele usar para entornos laborales y proyectos ejecutables, priorizando la mantención y la evolución de este. Con esta tecnología se podrá cambiar la metodología de enseñanza en áreas de la informática a una más practica y tangible, mejorando las habilidades de los estudiantes.

En conclusión, la implementación de Git, GitHub y GitHub Education en el ámbito educativo como un conjunto de herramientas destinadas a mejorar el aprendizaje y la enseñanza constituye un avance fundamental. Cabe mencionar que estas soluciones digitales no solo refuerzan las competencias técnicas y colaborativas, sino que posibilitan una innovación pedagógica más activa y el desarrollo de la autonomía de los estudiantes. Por otra parte, inculcan la capacidad de organizar la comunicación entre docentes y profesores de la educación superior y adaptarse continuamente al mercado laboral. Por tanto, ayudan a emprender un seguimiento de lo que se aprende y cómo en.toolStripSeparator.



GitHub en el ámbito educativo ha diseñado herramientas específicas tanto para docentes como para los estudiantes, lo cual les permite acceder a diversos recursos que les facilitan el aprendizaje colaborativo, promoviendo así la participación en proyectos reales. En el plan para estudiantes brinda el acceso a tecnologías como: GitHub Copilot y GitHub Codespace, a más de esto también incluye el acceso a los episodios educativos del Campus Tv, de GitHub, mientras que en el plan para docentes ofrece el acceso a GitHub Classroom, la cual permite al docente gestionar las actividades para los estudiantes.

La integración de Git, GitHub y GitHub Education en la educación es un paso clave para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades tecnológicas y de colaboración. Estas herramientas no sólo enriquecen la enseñanza práctica y promueven el trabajo en equipo, sino que también ayudan a los jóvenes a prepararse para los desafíos del mercado laboral fomentando la innovación y la capacidad de resolver problemas de forma independiente.

9. RECOMENDACIONES.

Se recomienda a las instituciones implementar clases o capacitaciones alrededor de Git, GitHub y el entorno OpenSource. La calidad de la información que se encuentra alojada en estos repositorios es muy valiosa para el desarrollo de las habilidades en ámbitos de la informática.

Se sugiere que las instituciones educativas incentiven la integración de Git y GitHub en proyectos interdisciplinarios, permitiendo a los estudiantes de distintas áreas académicas trabajar de manera colaborativa en soluciones innovadoras fomentando no solo el desarrollo de competencias tecnológicas, sino también habilidades como la comunicación, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, esenciales en cualquier campo profesional. Además, sería beneficioso establecer alianzas con organizaciones tecnológicas para obtener apoyo técnico y recursos adicionales.

Se recomienda incluir el uso de Git y GitHub en las asignaturas curriculares, no sólo en ámbitos tecnológicos, sino también en asignaturas relacionadas con la gestión de proyectos o incluso con las humanidades. Esto abriría nuevas oportunidades para



que estudiantes de diferentes disciplinas trabajen juntos y apliquen estas herramientas a diferentes proyectos. Además, es fundamental formar a los docentes para que puedan enseñar estas herramientas de forma efectiva y garantizar que los estudiantes saquen el máximo provecho de ellas.

Para los estudiantes, es recomendable que aprovechemos las herramientas que nos brinda GitHub, para mejorar nuestra capacidad de trabajo colaborativo así como en la programación, y para los docentes recomendamos incorporar GitHub Classroom en su plan de enseñanza con el fin de mejorar aún más el aprendizaje de sus estudiantes.

10. BIBLIOGRAFÍA.

- DeBacker, R. W. (2023). Obtenido de GITHUB Pages: <https://pslmodels.github.io/Git-Tutorial/content/background/GitHubHistory.html>
- Git. (2023). Obtenido de <https://git-scm.com/book/es/v2/Inicio---Sobre-el-Control-de-Versiones-Una-breve-historia-de-Git>
- Astigarraga, J., & Cruz-Alonso, V. (2022). ¡ Se puede entender cómo funcionan Git y GitHub! *Ecosistemas*, 31(1), 2332-2332.
- GitHub, Inc. (s. f.-a). *Acerca de GitHub y Git—Documentación de GitHub*. GitHub Docs. Recuperado 20 de enero de 2025, de https://docs-internal.github.com/_next/data/gSRFo1XW4fI1mBpSnmDBp/es/free-pro-team%40latest/get-started/start-your-journey/about-github-and-git.json?versionId=free-pro-team%40latest&productId=get-started&restPage=start-your-journey&restPage=about-github-and-git
- GitHub, Inc. (s. f.-b). *Documentación sobre la introducción a GitHub—Documentación de GitHub*. GitHub Docs. Recuperado 20 de enero de 2025, de https://docs-internal.github.com/_next/data/gSRFo1XW4fI1mBpSnmDBp/es/free-pro-team%40latest/get-started.json?versionId=free-pro-team%40latest&productId=get-started
- Lopez-Pellicer, F. J., Béjar, R., Latre, M. A., Nogueras-Iso, J., & Zarazaga-Soria, F. J. (2015). *GitHub como herramienta docente*.



11. ANEXOS.

Anexo 1.

Cuestionario

Objetivo: Obtener el criterio de los estudiantes sobre el conocimiento que tienen sobre la aplicación Github scholar/student.

Pregunta 1.

¿Alguna vez a oído hablar de la aplicación Github scholar/student?

Si

No

Nunca

Pregunta 2.

¿Usa aplicaciones como Github scholar/ student o alguna herramienta tac para realizar tareas?

Si

No

Pregunta 3.

En la institución educativa que estudias o estudiaste ¿Te instruyeron sobre alguna de estas herramientas tac?

Si

No

Pregunta 4.

¿Con que frecuencia utilizas la aplicación Github scholar/ student o alguna herramienta tac para realizar tareas?

Siempre



Casi siempre

Rara vez

Nunca

Pregunta 5

¿Te interesaría aprender a usar o profundizar el conocimiento sobre Git y GitHub?

Si

No

Pregunta 6

¿Te gustaría aprender sobre otras Tecnologías para la Educación? Indique las áreas que te interesarían.

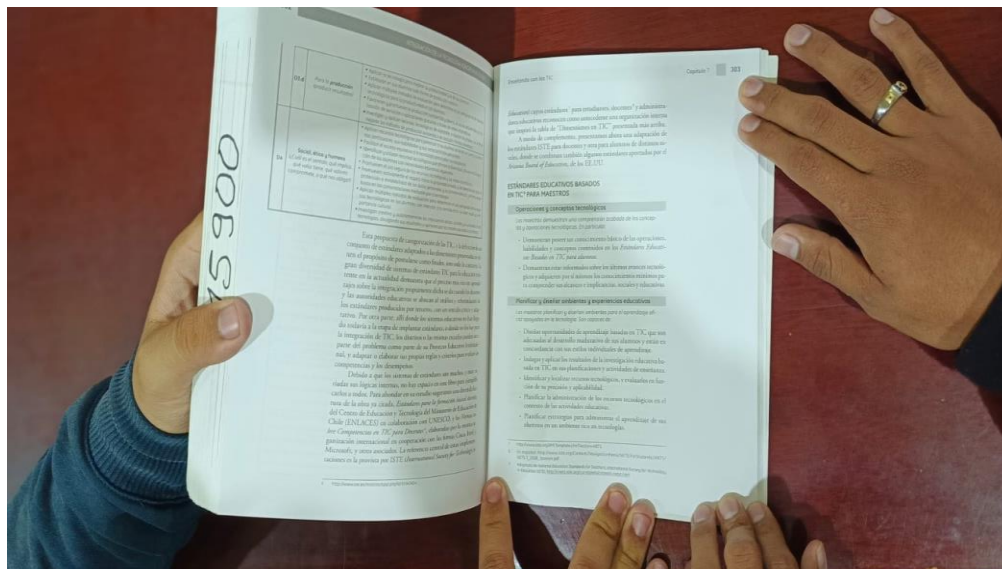
TACs -> Creación de contenido: Canvas, Genially, etc.

TACs -> Conferencias Virtuales: Zoom, Teams, Meets

TACs -> Aulas Virtuales: Moodle, GitHub, Google Classroom.

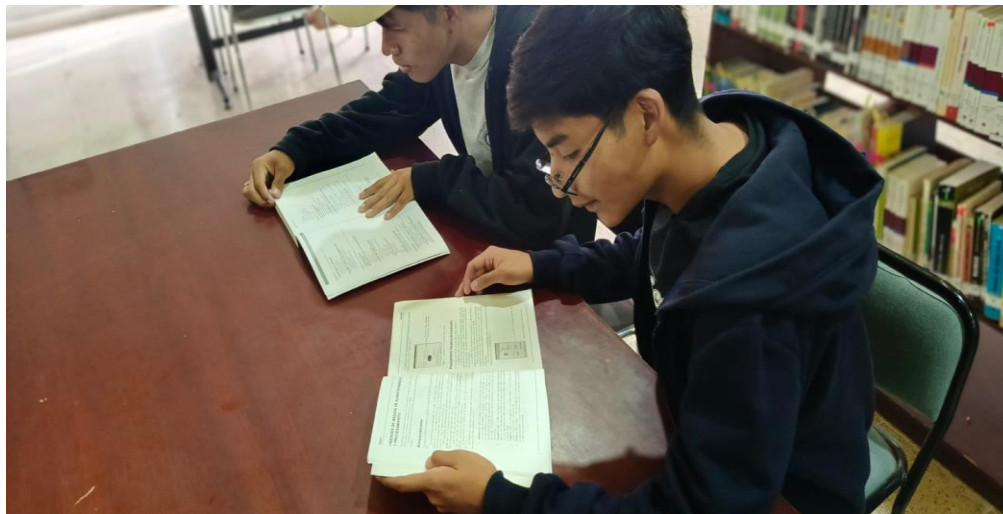
Ninguna

Anexo 2.





Anexo 3.



Anexo 4.

