

# Propuesta de Desarrollo

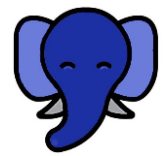
KIUSH

Bahamonde Yohana, Gleadell Carla  
Yield Yields



## Tabla de contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<i>Propósito .....</i>	<i>3</i>
<i>Alcance .....</i>	<i>3</i>
<i>Panorama General .....</i>	<i>3</i>
<b>Información General.....</b>	<b>3</b>
<i>Grupo de desarrollo:.....</i>	<i>3</i>
<i>Domicilio legal:.....</i>	<i>4</i>
<i>Actividad Principal del Equipo de Trabajo:.....</i>	<i>4</i>
<i>Antecedentes Vinculados a la Temática.....</i>	<i>4</i>
<b>Propuesta .....</b>	<b>5</b>
<i>Análisis Técnico .....</i>	<i>5</i>
Definición de problema: .....	5
Características actuales del sistema .....	6
Descripción de procesos actuales.....	6
<i>Propuesta Técnica .....</i>	<i>7</i>
Casos de uso .....	8
<i>Planificación Estimada .....</i>	<i>10</i>
<b>Propuesta Económica .....</b>	<b>11</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>12</b>
<i>Entrevistas.....</i>	<i>12</i>
<i>Comentarios .....</i>	<i>12</i>
<i>Otros.....</i>	<i>12</i>



# Propuesta de Desarrollo

---

## Introducción

### Propósito

El propósito de esta propuesta es tener una visión de los recursos humanos y tecnológicos con los que dispone el equipo para mejorar la eficiencia y productividad del grupo implementando estos conocimientos, experiencias, tecnologías y metodologías, y de esta forma llegar a un software que beneficie al cliente.

### Alcance

El proyecto de KIUSH – Gestor de Cursos de Extensión se desarrollará para un uso exclusivo del área de extensión y buscará facilitar las tareas sobre la inscripción, alta, baja y modificación de los cursos de extensión de la UNPA-UARG, es decir, abarcará la gestión de los cursos y la gestión de las inscripciones a estos.

### Panorama General

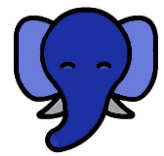
En el presente documento se presenta la propuesta de desarrollo, donde se describen los integrantes del grupo de desarrollo con sus respectivas actividades, roles y conocimientos. También se presenta un panorama general del sistema, especificando sus funcionalidades. Y por último un cronograma y una estimación del tiempo que llevará el desarrollo del proyecto.

## Información General

### Grupo de desarrollo:

El equipo está compuesto por 2 integrantes, Bahamonde Yohana y Gleadell Carla, todos estudiantes de la carrera Analista de Sistemas por lo que todos contamos con el conocimiento de las materias cursadas previas a dicha materia, esto abarca manejo de programas básicos, conocimiento en lenguajes de programación como Java, manejo de la gestión y creación de bases de datos, programación orientada a objetos, entendimiento de sistemas operativos, procesos de desarrollo de software y el análisis y el diseño de un software.

Además, Bahamonde Yohana cumple el rol de programadora principiantes en otra institución conociendo nuevos sistemas. Conoce herramientas y métodos de trabajo como Scrum, ya que aplica todos estos conocimientos en su área de trabajo, hace proyectos, realiza reuniones con clientes, tableros y además programa en lenguaje, Java, SQL, PHP, HTML, C# y .NET, posee un conocimiento inicial en POST-MAN, y las herramientas que utiliza son Visual Codes, Visual Studios y SQL Oracle. Su fuerte es el manejo de las bases de datos.



Y Gleadell Carla tiene un manejo básico en los lenguajes de programación PHP, JavaScript, HTML, CSS y Java. Realizó cursos donde aplicó estos conocimientos abarcando el área de Back End y Front End. Además de tener experiencia en el desarrollo con las herramientas Bootstrap, GitLab, Eclipse, Visual Estudio Code, MySQLWorkbench, entre otras herramientas no tan relevantes.

Además del grupo de desarrollo, contamos con las herramientas brindadas por los docentes de la cátedra, las plantillas PSI, y su control y revisión a lo largo de nuestro desarrollo.

### **Domicilio legal:**

Alumnos de la cátedra Laboratorio de Desarrollo de Software de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Río Gallegos.

### **Actividad Principal del Equipo de Trabajo:**

Nuestro equipo de trabajo se encuentra actualmente enfocado en el desarrollo de sistemas de gestión de cursos de extensión. Estamos trabajando en la fase inicial y comienzo del desarrollo de este proyecto.

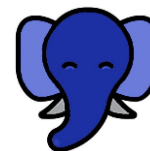
En el área de aplicación, hemos implementado varias pruebas en lo que va del desarrollo buscando tener un programa inicial el cual funciona con UARGFlow.

Además del desarrollo e implementación de este sistema, nuestro equipo también se encarga de la documentación, el análisis y la recolección de datos necesarios para que el desarrollo sea lo más completo y acertado posible, buscando así tener la menor cantidad de modificaciones posibles.

También llevamos a cabo actividades externas al proyecto, como trabajos independientes de cada integrante, actividades extracurriculares y el cumplimiento de las tareas asignadas en otras asignaturas de la carrera.

### **Antecedentes Vinculados a la Temática**

Los antecedentes que el equipo de desarrollo detectó fueron relacionados con la gestión de los cursos y sobre todo con el almacenamiento de los datos, ya que el principal inconveniente es que, al momento de realizar informes estadísticos por parte del área de extensión, se encontraban con la falta de datos, contaban con los datos de cada curso en particular, pero había muchos que se omitían o no se tenían en consideración y fueron incorporándose. Aun así, no se cuenta con una fuente donde todos los datos puedan ser relacionados los unos con los otros y esto impedía la generación de estadísticas o informes donde se pueda analizar y ver a niveles generales, los datos almacenados, en donde se concentraban más los usuarios, cuales carreras participaban más, entre otros datos que eran solicitados al área de extensión.



Otro antecedente es la falta de difusión sobre los cursos nuevos, ya que, por el mismo motivo mencionado anteriormente, al no contar con los datos almacenados no se podía acceder a los correos electrónicos de cursos que hayan finalizado. Esto hacía que el único medio de función sean las redes sociales y por este medio es muy criticado el no enterarse de los cursos a tiempo.

## Propuesta

Esta propuesta es presentada dentro del área de sistemas, por el equipo “Yield Yields”, compuesto por los siguientes miembros:

**Bahamonde Yohana:** Analista, gerente de calidad, programadora e ingeniera de pruebas

**Gleadell Carla:** Analista, diseñadora, arquitecta, documentadora, programadora y líder del proyecto.

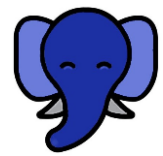
Nuestra propuesta es desarrollar un sistema llamado KIUSH - Gestión de cursos de extensión – que abordará y resolverá el problema que enfrenta actualmente el área de extensión en cuanto a la gestión de cursos, gestión de inscripciones a los cursos, y el almacenamiento y análisis de los datos de estos. Este sistema estará diseñado para operar en un entorno en línea, utilizando sus principales funciones dentro del área de extensión de la UNPA-UARG y también permitiendo el acceso de cualquier usuario para las inscripciones a los cursos.

El sistema propuesto tendrá como características y funcionalidades la creación, modificación y eliminación de cursos, permitirá almacenar los datos necesarios sobre esto que se explayaran en los próximos apartados de este documento, también buscara tener características similares a los programas que se utilizan actualmente para que sea un entorno conocido. Permitirá la inscripción a estos cursos, almacenando los datos que son fundamentales para el área de extensión, facilitando el análisis de estos datos y brindando un entorno de trabajo cómodo.

## Análisis Técnico

### Definición de problema:

El problema principal que nuestro software busca resolver es la gestión de los cursos. Actualmente el área de extensión de la UNPA-UARG genera formularios de Google Forms para tener un registro de las personas que se inscriben a cada curso propuesto por esta área, esta funcionalidad de Google genera un documento Excel del cual se obtienen los datos de los inscriptos. El problema de este método de inscripción es que no se unen los datos de todos los cursos que se crean, además de que post pandemia solo utilizaba inscripciones en papel, lo cual era mucho menos eficiente. El área de extensión, además de encargarse de la aprobación de los cursos, la creación de estos formularios y su posterior seguimiento, también debería realizar análisis y estadísticas sobre todos estos datos que recopilan por cada curso, pero al no poder unir todos estos datos y tener una sola fuente en común en donde se puedan consultar, resulta muy difícil y en muchos casos imposible de realizar esta tarea.



## Características actuales del sistema

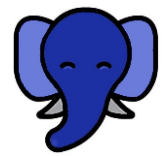
En el área de extensión no hay ningún sistema como tal que se utilice actualmente. Realizan sus tareas con herramientas gratuitas como Google Forms, plantillas de Excel, Word, entre otras funcionalidades del paquete Office de Microsoft. Pero no existe un sistema que cumpla con todos sus requerimientos y englobe las actividades que realizan.

## Descripción de procesos actuales

El **objetivo del sistema** es la gestión de las inscripciones a los cursos de extensión, obteniendo un registro unificado de todos los datos de los cursos y sus respectivos inscriptos, facilitando así la creación de informes estadísticos dentro del área de extensión de la UNPA-UARG. Para lograr este objetivo, se ha previsto un proyecto que durará un cuatrimestre, acorde al período de la asignatura de Laboratorio de Desarrollo de Software.

Los requisitos que deberá satisfacer el sistema son los siguientes:

1. **El sistema permitirá la gestión de usuarios:** el sistema permitirá el alta, baja y modificación del personal que manipulará los datos del sistema, es decir, quienes gestionan los cursos. El alta de un usuario consiste en registrar su nombre, apellido, DNI, correo electrónico, cargo y además proporcionarle un nivel de acceso. La baja de un usuario consiste en quitarle los accesos, ya que se almacenan todos los usuarios registrados y en caso de no ocupar mas determinado cargo se le quitarán los accesos otorgados. Y la modificación consiste en la actualización de los datos o corrección en caso de que hayan cometido un error al momento de cargarlos.
2. **El sistema permitirá la gestión de cursos:** el sistema permitirá el alta, baja, búsqueda y modificación de los cursos. Aquellos usuarios a los que se les haya otorgado el acceso de crear, editar o eliminar cursos, podrán crear nuevos cursos agregando los datos necesarios (*ver anexo 3*) que se solicitan en las plantillas previas para su aceptación, la modificación de estos en caso de ser necesarios y el cierre de los cursos. También se podrá notificar sobre los nuevos cursos a inscriptos que se hayan anotado en un curso relacionado seleccionando el curso previo, además permitirá cargar una imagen referida al curso.
3. **El sistema permitirá la gestión de inscriptos:** desde el área de extensión podrán preinscribir personas que ya hayan manifestado su deseo de participar de determinados cursos y podrán modificar datos de los inscriptos en caso de que hayan ingresado erróneamente un dato.
4. **El sistema permitirá la asignación de un docente o profesional a un curso:** El sistema permitirá registrar docentes o personas encargadas de dictar el curso a cada curso.
5. **El sistema permitirá a los usuarios preinscribirse:** El sistema permitirá la inscripción de usuarios que accedan a la pagina web de KIUSH, una vez seleccionado el curso al que desean inscribirse, les permitirá completar un formulario con los campos básico y lo que hayan sido incorporados por los administrativos del área de gestión.



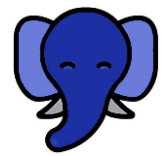
6. **Los usuarios administrativos podrán descargar una plantilla en formato Excel con los usuarios inscriptos:** el sistema permitirá descargar plantillas de cada curso una vez que las inscripciones de este finalicen, donde se presentarán los datos básicos de cada inscripto y de esta forma se podrán registrar las asistencias, ausencias y aprobaciones de cada curso.
7. **El sistema permitirá la creación del archivo Valores Separados por Comas (.csv):** El sistema permitirá generar un archivo en formato csv del curso que sea seleccionado para poder cargar ese archivo en el sistema GEDIC perteneciente a la UNPA y manipulado por el área de bienestar estudiantil.
8. **El sistema se conectará con UARGFlow:** El sistema permitirá la carga de los nuevos usuarios únicamente si poseen un correo institucional o un correo perteneciente al dominio de G-mail ya que se vinculará con la aplicación UARGFlow, perteneciente a la UNPA-UARG.
9. **El sistema seguirá la normativa N°242 en la creación de un nuevo curso:** Ordenanza.242-CS-UNPA. Modificatoria Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Programas y Proyectos de Desarrollo de las Actividades de Extensión, Vinculación y Transferencia. DEROGA Ordenanza 175-CS-UNPA. Se toma como referencia la Ordenanza 242-CS-UNPA como marco institucional de la función de extensión, sin implicar exigencias funcionales específicas para el sistema. Ver anexo 3.

## Propuesta Técnica

Nuestra propuesta a nivel técnico es un sistema que se desarrollará en base a la aplicación UARGFlow la cual fue proporcionada por los docentes de la cátedra. Esta aplicación se utilizará para la gestión de los usuarios administrativos ya que el acceso de estos dependerá de su cuenta institucional, esta cuenta está enlazada con G-mail y con el dominio institucional de la UNPA-UARG facilitando de esta manera la validación de los usuarios.

El sistema, al estar enlazado con UARGFlow, el máximo alcance que tendrá será dentro de la unidad académica rio gallegos, específicamente, del área de extensión. El proyecto partirá desde la base otorgada por la aplicación UARGFlow y a lo largo del desarrollo se irán satisfaciendo los requerimientos establecidos en el proyecto.

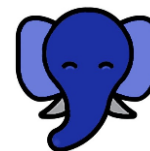
Las personas involucradas en el proyecto son los integrantes del equipo de desarrollo Bahamonde Yohana, Chuchuy José Martín y Gleadell Carla. Los docentes de la cátedra participarán al nivel de seguimiento del proyecto ya que irán perfeccionando el desarrollo. Y también están involucradas el personal del área de gestión ya que participan en la obtención de los requerimientos del sistema y quienes nos plantean los problemas a resolver.



## Casos de uso

- CU0. Iniciar sesión:** Lo inician los usuarios administrativos y gestores de cursos, consiste en ingresar al sistema mediante un correo de Gmail valido que tenga permisos de administrador o de gestor de cursos.
- CU1. Gestionar usuario:** Lo inicia el usuario administrativo, la cual tiene el permiso de gestionar los usuarios administrativos, es decir, brindarles a los encargados de la gestión de cursos el acceso al sistema, o quitarles dicho acceso.
- CU2. Cargar usuario:** Lo inicia el usuario administrativo, agrega los datos del usuario encargado de gestionar los cursos, como nombre, apellido, mail, cargo, nivel de acceso, entre otros.
- CU3. Eliminar usuario:** Lo inicia el usuario administrativo, consiste en quitarle el acceso al sistema a los usuarios encargados de la gestión de archivos.
- CU4. Modificar usuario:** Lo inicia el usuario administrativo, consiste en cambiar campos en el registro de algún usuario encargado de la gestión de cursos, se utiliza para el caso de uso eliminar usuario ya que se modifica el campo de acceso.
- CU5. Buscar usuarios:** Lo inicia el usuario administrativo, se utiliza en el caso de uso eliminar usuario y modificar usuario, además que también se puede buscar para visualizar los datos de determinado usuario.
- CU6. Gestionar curso:** Lo inicia el usuario administrador o los usuarios encargados de la gestión de cursos, estos usuarios tienen acceso a la gestión de cursos, es decir, pueden crear un curso, modificarlo, eliminarlo y buscar un curso de extensión.
- CU7. Cargar curso:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, agrega los datos necesarios de cada curso, como nombre del curso, descripción, fechas en que se dicta, estado, entre otros.
- CU8. Buscar curso:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, se utiliza en el caso de uso modificar y eliminar curso, además que también se puede buscar para visualizar los datos de determinado curso.
- CU9. Modificar curso:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, consiste en cambiar campos en el registro de algún curso.
- CU10. Asignar docente al curso:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, luego de crear un curso o modificarlo, se le puede asignar un docente o profesional encargado de dictar el curso, este puede ser uno o varios, ya que se registra todo el equipo de desarrollo.
- CU11. Descargar archivo csv:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, luego de que se crea un curso, se inscriben personas y se cierra el curso, se descarga la lista de inscriptos y una vez completada por el docente se sube esta lista de





inscritos con sus respectivas notas y asistencia y se pueden solicitar generar un archivo con los inscritos que aprobaron o asistieron a dicho curso y posteriormente solicitar al sistema que genere un archivo csv para que esos datos sean cargados en el sistema GEDIC.

**CU12. Descargar lista de inscritos:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, luego de que se crea un curso, se pueden solicitar generar un archivo Excel con los inscritos actuales, y posteriormente descargarlo en formato Excel.

**CU13. Eliminar curso:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, se hace uso del caso de uso buscar curso, y se eliminan todos los datos del curso.

**CU14. Buscar inscripto:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, se utiliza en el caso de uso modificar inscripto, además que también se puede buscar para visualizar los datos de determinado inscripto.

**CU15. Cargar inscripto:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargado de la gestión de cursos, agrega los datos necesarios de cada inscripto, como nombre, apellido, DNI, correo electrónico, si es alumno, docente, no docente o externo a la UNPA-UARG, la carrera a la que pertenece, entre otros.

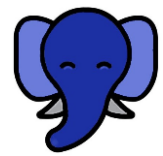
**CU16. Modificar inscripto:** Lo inicia el usuario administrativo, consiste en cambiar valores de campos en el registro de algún inscripto.

**CU17. Preinscribirse a curso:** Lo inicia el usuario interesado, al acceder al sistema, los usuarios podrán navegar entre los cursos que hayan sido publicados y estén vigentes al momento de ingresar a la web, una vez que selecciones un curso se podrán inscribir completando los datos como nombre, apellido, DNI, correo electrónico, si es alumno, docente, no docente o externo a la UNPA-UARG, la carrera a la que pertenece, entre otros.

**CU18. Carga docente:** Lo inicia un usuario administrativo o los usuarios encargados de la gestión de cursos, consiste en registrar nombre, apellido, DNI, título de Grado y/o Posgrado, rol del integrante, dirección, código postal, país, provincia, localidad, telefono de contacto, email, afección de horas semanales a la actividad, afección total de hora a la actividad, tipo (estudiante, docente, Nodocentes, graduado, externo), carrera. En caso de que el rol integrante sea director, codirector o integrante se agregan los campos de instituto, categoría docente, dedicación, y categoría extensionista. En caso de que el rol integrante sea integrante externo se agregan los campos de organización, función, nivel de estudios y ocupación. Una vez completados los datos se permite aceptar o cancelar, si se acepta se guardan los datos del integrante para que luego se lo pueda asignar como integrante de un curso.

**CU19. Modificar docente:** Lo inicia el usuario administrativo o el usuario encargado de la gestión de cursos, consiste en cambiar valores de los campos del registro de algún docente.

**CU20. Buscar docente:** Lo inicia el usuario administrativo o los usuarios encargados de la gestión de cursos, permite buscar por nombre y/o apellido a un docente en la lista de docentes.



**CU21. Eliminar docente:** Lo inicia el usuario administrativo o el usuario encargado de la gestión de cursos, se hace uso del caso de uso buscar docente, y se eliminan todos los datos del docente.

**CU22. Validar fecha:** Lo inicia el usuario interesado/a al hacer clic en ver cursos disponibles, se valida la fecha desde y hasta en que cada curso este habilitado, una vez que se valida se muestran todos los cursos que la fecha actual se encuentre dentro del rango de fecha de inicio y de fin de preinscripciones a dichos cursos.

## Planificación Estimada

La planificación de las entregas de las iteraciones son las siguientes:

Fase Elaboración:

Cierre de Iteración 1: 22/09/2023

Cierre de iteración 2: 10/10/2023

Fase Construcción:

Cierre de iteración 1: 20/10/2023

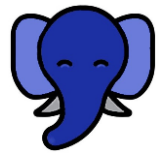
Cierre de iteración 2: 31/10

Finalización: 21/11

Aplicando el método de estimación basado en Casos de Uso (ver anexo 5) y luego de analizar los requerimientos a cumplir y los factores que influyen en el desarrollo del sistema se estima que el desarrollo del código de la aplicación costará 179,6 horas-hombre, equivalente a 1,0205 meses-hombre, esto considerando que la velocidad de producción es de 3 horas. El total del desarrollo incluyendo las actividades restantes y no solo la codificación, costará aproximadamente 2,6 meses-hombre.

Para llegar a esta estimación se tuvieron en cuenta los puntos de casos de uso que fue un total de 45 puntos, debido a que la mayoría de los casos de usos tenían una complejidad simple y que el peso de los actores dio un total de 18 porque se identificaron a los actores: usuario administrativo, encargado/a de gestión de cursos, interesado y la Base de Datos UARGFlow con la que interactúa el sistema.

Además de eso, se tuvo en consideración la complejidad técnica considerando las necesidades que tendría el sistema, dio un total de 1.105 lo que agiliza la velocidad de desarrollo del sistema, esto se debe a que la mayoría de los factores no eran considerados esenciales, solo se consideraron esenciales la eficiencia del usuario final, la facilidad de uso y luego en menor medida el tiempo de respuesta, el procesamiento interno complejo, la seguridad y el acceso a códigos de terceros.



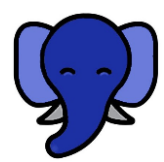
Y por último se tuvieron en cuenta los factores del entorno, en lo que tuvimos varias ventajas ya que algunos de los desarrolladores poseen más experiencia y todos tienen una base de la cual partir para el desarrollo del sistema. En base a eso, los factores de complejidad ambiental desfavorables dieron un total de 1.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente obtuvimos un total de 59,9 puntos de caso de uso ajustados, es decir considerando la complejidad técnica y los factores de complejidad ambiental.

## Propuesta Económica

En esta sección detallamos los aspectos económicos de nuestro desarrollo propuesto. El costo del proyecto será gratuito ya que el proyecto es parte de la aprobación de la cátedra y el equipo se ve obligado a cumplir con el desarrollo y finalización del sistema para llegar a la instancia final de la materia.

El producto de software se entregará de manera parcial a los docentes, dividiéndolo en 3 iteraciones, una vez que el equipo de la cátedra, es decir, lo docente Karim Hallar y Esteban Gestos, aprueben el proyecto será entregado al área de extensión. Luego de que el sistema se ponga en funcionamiento, el mantenimiento será responsabilidad del sector de informática.



## Anexos

### Entrevistas

1. Audio de la entrevista:  
[https://drive.google.com/file/d/1LA7jCBbgA3nnDkw\\_ZC6vpcTOW6eKVxXV/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1LA7jCBbgA3nnDkw_ZC6vpcTOW6eKVxXV/view?usp=drive_link)
2. Transcripción de la entrevista:  
[https://docs.google.com/document/d/1ePZAy9GjwKwrXXLH4HpeQ9b1yUCThyzC/edit?usp=drive\\_link&oid=107638865822953665370&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1ePZAy9GjwKwrXXLH4HpeQ9b1yUCThyzC/edit?usp=drive_link&oid=107638865822953665370&rtpof=true&sd=true)

### Comentarios

3. Normativa N°242:  
<https://www.uaco.unpa.edu.ar/sites/default/files/Descargas/Ordenanza%20242-CSUNPA.pdf>

### Otros

4. Formulario de presentación de actividades de extensión:  
[https://docs.google.com/document/d/1dhd1vtz-Ra6fn0kKmtY63Ysz8WeLjz3N/edit?usp=drive\\_link&oid=107638865822953665370&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1dhd1vtz-Ra6fn0kKmtY63Ysz8WeLjz3N/edit?usp=drive_link&oid=107638865822953665370&rtpof=true&sd=true)
5. Plantilla de estimación por puntos de casos de uso:  
[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1g4O6x7BM8jA3CBAW8Kyb0gNmJazSC498/edit?usp=drive\\_link&oid=107638865822953665370&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1g4O6x7BM8jA3CBAW8Kyb0gNmJazSC498/edit?usp=drive_link&oid=107638865822953665370&rtpof=true&sd=true)