



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



CONGRESO NACIONAL DE CUERPOS ACADÉMICOS, INVESTIGACIÓN Y POSGRADO Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Trabajos de Investigación de Cuerpos Académicos e Investigadores de las
Universidades Tecnológicas y Politécnicas 2022





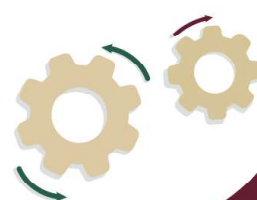
Congreso Nacional de Cuerpos Académicos, Investigación y Posgrados, Universidades Tecnológicas y Politécnicas, efectuado el 04, 05 y 06 de julio de 2022, con sede presencial en la Universidad Politécnica del Estado de Morelos.

D.R. © 2022 Universidad Politécnica del Estado de Morelos
Boulevard Cuauhnáhuac #566, Col. Lomas del Texcal, Jiutepec, Morelos, México. C.P. 62550
Tel. 01 777 229-3501

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <https://congreso.upemor.edu.mx/libro.php>

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, así como su distribución, sin el consentimiento previo y por escrito del editor.

ISBN: 978-607-96023-1-4





COMITÉ TÉCNICO DE CUERPOS ACADÉMICOS, INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

Universidad Tecnológica de Puebla

Dr. Miguel Ángel Celis Flores

Rector

Universidad Politécnica del Estado de Morelos

Dr. Arturo Mazari Espín

Rector

Universidad Politécnica de Tulancingo

Dr. Arturo Gil Borja

Rector

Universidad Politécnica de Puebla

Dr. Carlos Alberto Rivera Aguirre

Rector

Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca

Mtra. Nydia Mata Sánchez

Rectora

Universidad Tecnológica de Tehuacán

Dra. Nadia Hernández Carreón

Rectora

Universidad Politécnica de Guanajuato

Dr. Hugo García Vargas

Rector

Universidad Tecnológica del Usumacinta

Dra. Elva Isabel Gutiérrez Cabrera

Rectora

Universidad Tecnológica Metropolitana de Aguascalientes

Dr. Jorge A. Guillén Muñoz

Rector

Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji

Dra. Irasema Ernestina Linares Medina

Rectora





EDUCACIÓN SIN LÍMITE EN ELOXOCHITLÁN PUEBLA.

UNLIMITED EDUCATION IN ELOXOCHITLÁN PUEBLA.

Mtro. Octavio Sánchez Delgado, octavio.sanchez@uttehuacan.edu.mx

Mtro. Julio César Alfaro Herrera, julio.alfaro@uttehuacan.edu.mx

Mtro. Christian Galicia García, christian.galicia@uttehuacan.edu.mx

Mtra. Julieta Edith Hernández Guzmán, julieta.hernandez@uttehuacan.edu.mx

Mtra. Rosario Vargas Flores, rosario.vargas@uttehuacan.edu.mx

Universidad Tecnológica de Tehuacán, México.

Resumen

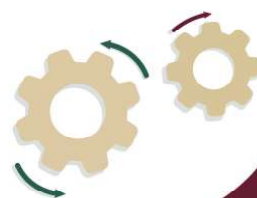
Debido a la pandemia por Covid-19 el ayuntamiento de Eloxochitlán Puebla, en conjunto con el gobierno del Estado de Puebla han emprendido el proyecto Educación Sin Límite, lo que ha generado la activa participación de las Instituciones de Educación Superior y de otras entidades Gubernamentales, en este caso la necesidad de capacitar a todos los docentes de educación secundaria y bachillerato en la implementación de plataformas virtuales de aprendizaje para el veneficio de los alumnos de la región, generando la participación del Programa Educativo de Tecnologías de la Información de la Universidad Tecnológica de Tehuacán en este proyecto.

Se brindo capacitación a los docentes que laboran en las instituciones que pertenecen a la cabecera municipal de Eloxochitlán, teniendo en cuenta que las instituciones de Educación Secundaria y Bachilleratos son los que se atenderían a través de clases en línea durante la etapa de confinamiento al que orillo la pandemia de Covid-19.

Durante la capacitación los docentes adquieren las competencias digitales necesarias para que puedan crear ambientes virtuales de aprendizaje en pro de la educación de los estudiantes de Eloxochitlán, Puebla, generando alto impacto social acorde al proyecto denominado Educación Sin Límite.

1. Introducción

Eloxochitlán es el municipio más pobre de 217 municipios del Estado de Puebla, donde el edil Honor Hernández propone el proyecto “Educación Sin Límite”, que busca que más de 3 mil alumnos y alumnas tengan conectividad a internet en el municipio de Eloxochitlán





Puebla, dicho proyecto considera brindar conectividad para que los estudiantes reciban clases a distancia, y no se incremente el rezago educativo que hoy se tiene, debido a la pandemia por el virus SARS-CoV-2 (COVID19), se busca llevar Internet a las 61 escuelas que existen en el municipio, desde preescolar a bachillerato.

El día 8 de octubre del 2020, con la presencia del secretario de educación estatal, Melitón Lozano Pérez, arranco de forma oficial el programa “Educación Sin Límite” en Eloxochitlán, donde se hace la entrega de 400 tabletas que el gobierno municipal adquirió y otras más que fueron donadas por empresas, negocios y público en general que se suman a este proyecto. Así mismo las instituciones de educación superior más cercanas al municipio generan propuestas de proyectos de apoyo social y generación económica para el municipio, donde la Universidad Tecnológica de Tehuacán apoyará a través de transferencias tecnológicas al mejoramiento social, educativo y económico.

2. Desarrollo

2.1 Marco teórico

2.1.1 COVID-19

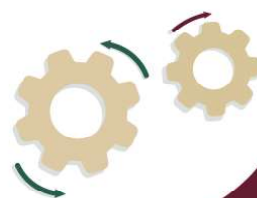
Los coronavirus corresponden a una familia de virus causantes de enfermedades respiratorias que van desde los resfriados hasta enfermedades más graves esto en seres humanos y animales; el virus detectado en China en diciembre del 2019 se denomina SARS-CoV-2, el cual es un tipo de coronavirus que afecta a seres humanos y a la enfermedad respiratoria que causa se le denomina COVID-19.

Este virus se transmite a través de gotas respiratorias denominadas aerosoles y gotículas respiratorias, según el tamaño de las gotas, las cuales son generadas por las personas al respirar, estornudar o toser, por lo que se debe evitar los espacios reducidos, cerrados y las aglomeraciones de personas ya que las microgotas pueden permanecer en el ambiente e infectar a las personas, aunque no se encuentren cerca, lo que genera un contagio rápido y una incubación del virus en 7 días o menos.

2.1.2 Pandemia

Es la afectación de una población de seres humanos en una zona geográficamente extensa o con un gran número de población afectada, esto debe ser por una enfermedad infecciosa nueva o variante de alguna enfermedad existente a la cual la población no tenga defensas, por lo que genera un rápido contagio de la población.

En México se inicia una Jornada Nacional de Sana Distancia el 23 de marzo del 2020, tras declarar una situación de pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo del 2022 ante los diversos casos de neumonías de causas desconocidas





que reporto China oficialmente el 31 de diciembre del 2019, con 27 casos y que rápidamente se expandió por Europa y América.

2.1.3 E-Learning

La traducción al español del concepto E-learning es aprendizaje electrónico, lo cual indica una forma de construir aprendizaje basado en metodologías didácticas y estrategias educativas que se basan en tecnologías de la información e internet, a través de plataformas virtuales de aprendizaje que permiten la creación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje, con lo que se puede administrar recursos de aprendizaje, actividades, contenido multimedia, actividades de evaluación, así como dar seguimiento a las actividades que realiza cada participante.

En México durante el los primeros meses de la pandemia por COVID-19, se generó una gran incertidumbre ya que la jornada de sana distancia NO permitía la aglomeración de personas en espacios reducidos, por lo que se buscaron herramientas que permitieran a los alumnos de las instituciones educativas públicas y privadas continuar con sus labores de enseñanza-aprendizaje desde casa.

2.1.4 Google Workspace

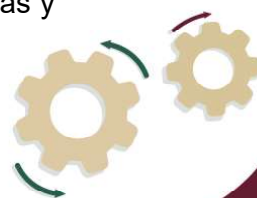
La empresa Google Líder en tecnología a nivel mundial, cuenta con una gran variedad de soluciones tecnológicas en diversas áreas, todas ellas versátiles y compatibles entre sí, Google Workspace es un conjunto de soluciones basadas en tecnologías WEB y en la nube, que buscan mejorar la forma de hacer las cosas a través del trabajo colaborativo. Google Workspace cuenta con una versión educativa que busca mejorar la enseñanza-aprendizaje para instituciones educativas o empresas que imparten clases con ayuda de Gmail, Drive, Meet, Documentos, Hojas de Cálculo, Presentaciones, Sites, Jamboard, Tareas y Classroom, siendo este último la parte fundamental para el aprendizaje E-learning.

En Instituciones de México y Latinoamérica se incorporaron muchas instituciones educativas a Google Workspace For Education para poder seguir con sus actividades de manera virtual durante la pandemia del COVID-19.

2.2 Planteamiento del problema

Durante el inicio formal del proyecto Educación Sin Límite en Eloxochitlán Puebla, el secretario de educación del estado de Puebla, indica a las Instituciones de Educación Superior más cercanas al Municipio a sumarse al proyecto que busca mejorar las condiciones educativas del municipio, pero también se busca generar acciones que impulsen el desarrollo económico del municipio en los diferentes sectores como la ganadería, del campo y de la venta de productos/artesanías que la población produce.

Durante el discurso del presidente municipal, se dio a conocer que ya se contaba con la gestión de los servicios de internet que se llevarían a las instituciones educativas del municipio en todos los niveles educativos, en cuanto a los dispositivos móviles, tabletas y



computadoras que se requerían para que los alumnos tomaran sus clases, también se contaba con donaciones y adquisiciones propias del municipio para entregar a los alumnos que más lo necesitaran.

Por lo anterior es que se consideró que se contaba con internet y dispositivos móviles, que es lo necesario para implementar E-learning como modelo de aprendizaje, sin embargo el cambio de un sistema escolarizado a un sistema educativo a distancia o E-learning no sería fácil, ya que probablemente los docentes y alumnos no contarían con la capacitación necesaria para utilizar las herramientas que esta nueva modalidad requiere, así mismo los docentes requieren de una guía para enfrentar este reto educativo que se origina con la pandemia del COVID-19.

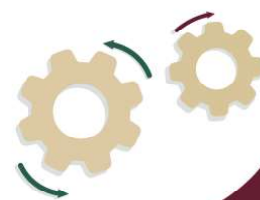
2.3 Método

Las actividades a desarrollar se enfocaron en la capacitación del personal docente que labora en el Municipio de Eloxochitlán en el uso de las aplicaciones que brinda Google Workspace for Education para la creación de un ambiente virtual de aprendizaje con el objetivo que los docentes preparen su material e impartan clases en esta modalidad E-learning. Se inicia contactando a los directivos de las instituciones de educación Secundaria y de Bachillerato, para que se incluyan en el padrón del curso y se puedan iniciar la capacitación en las herramientas digitales. La inscripción se realizó a través de un formulario con los datos generales de los docentes y sus instituciones. En la siguiente Imagen se muestra el evento de inicio del proyecto Educación Sin Límites.



Imagen 1. Inicio del proyecto Educación Sin Límite, Fuente: www.uttehuacan.edu.mx

Se contactó a los directores de cada institución educativa y se les explicó que el programa educativo de Tecnologías de la Información de la Universidad Tecnológica de Tehuacán participa en el programa de Educación Sin Límite que promueve el Honorable Ayuntamiento de Eloxochitlán con lo que se les invita a participar en el “Curso de Google Classroom” con el objetivo de desarrollar habilidades técnicas relacionadas con el uso de materiales didácticos digitales y la utilización de las herramientas contenidas en el entorno virtual de Google, para facilitar el proceso de interacción en la enseñanza y aprendizaje en línea o a distancia para los docentes de Eloxochitlán.





Después de realizar el padrón de docentes interesados, se realizó la planeación de la impartición de cursos, considerando que algunos docentes tienen actividades laborales en la mañana otros en la tarde y algunos otros solo fines de semana, es que se planea impartir cursos en 2 semanas dividido en 2 horas diarias para hacer un total de 10 horas obligatorias de curso, así como 8 horas opcionales de asesoría para aclarar dudas sobre los temas del curso. Adicionalmente se apertura un curso para los días sábados cubriendo un total de 3 horas por sesión y dividió en 3 sábados, esto para cubrir a aquellos docentes interesados en el curso, pero con poca disponibilidad de tiempo.

Las actividades del Curso de Google Classroom (ver Ilustración 5) consistieron en mostrar de manera práctica la utilización de las herramientas más esenciales que brinda la plataforma, a través de siete módulos que fueron:

Módulo 1. Conociendo el entorno de trabajo

- 1.1 Ingresar a Google Classroom
- 1.2 Conocer el entorno de trabajo de Google Classroom

Módulo 2. Crear una clase en un aula virtual

- 2.1 Crear una clase
- 2.2 Ingresar información de la clase
- 2.3 Conociendo las secciones de la clase
- 2.4 Personalizar y configurar la clase
- 2.5 Archivar y eliminar una clase

Módulo 3. Agregar estudiantes, profesores y tutores

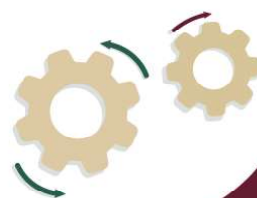
- 3.1. Autorregistro de estudiantes
- 3.2. Registro de estudiantes por parte del docente
- 3.3. Agregar profesor (colaborador) a la clase
- 3.4. Agregar tutor (padre de familia) a la clase

Módulo 4. Compartir información y materiales didácticos digitales

- 4.1 Tablón
- 4.2 Trabajo de clase
 - 4.2.1 Crear temas (secciones)
 - 4.2.2 Compartir documentos, presentaciones y videos

Módulo 5. Diseñar tareas y actividades

- 5.1 Preguntas en classroom (foro)
- 5.2 Crear tarea
- 5.3 Crear tarea de cuestionario (formulario)
- 5.4 Asignar calificaciones y retroalimentarlas
- 5.5 Visualizar y descargar calificaciones del grupo





Módulo 6. Uso de herramientas de Google

6.1 Correo

6.2 Calendario

6.3 Documentos

6.4 Hojas de cálculo

6.5 Drive

Módulo 7. Google Meet

7.1 Establecer un enlace a Google Meet en la plataforma de Classroom

7.2 Ingreso a Google Meet

7.3 Uso de herramientas de Google Meet

7.4 Grabar sesión en Google Meet

7.5 Detener grabación

7.6 Compartir la grabación

7.7 Uso de complementos en Google Meet

Los módulos fueron impartidos por los docentes involucrados en el proyecto y se les dio seguimiento a través de la misma plataforma de Google Classroom, donde cada módulo implicó la realización de actividades, las cuales se entregaron de acuerdo al desarrollo del curso, como se muestra en la siguiente imagen.

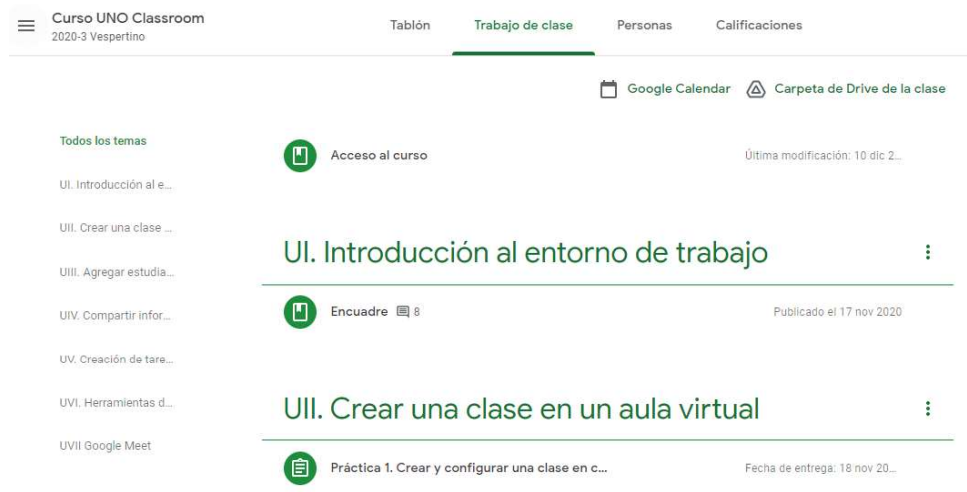
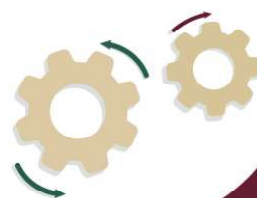


Imagen 2. Curso de Google Classroom, Elaboración propia

2.4 Resultados

La participación de la Universidad Tecnológica de Tehuacán, a través del programa educativo de tecnologías de la información en el proyecto de Educación Sin límite que promueve el Honorable ayuntamiento de Eloxochitlán Puebla, dio como resultado la realización de cuatro cursos impartidos a docentes de las secundarias, bachilleratos y en



una ocasión especial a los docentes de educación primaria que laboran en instituciones del municipio de Eloxochitlán, en total la universidad tecnológica de Tehuacán atendió a 42 instituciones de las 61 registradas en el municipio, cabe mencionar que algunas instituciones están conformadas por un solo docente que atiende a tres grupos de secundaria o tres grupos de bachillerato, en educación primaria, algunos atienden a dos grupos y en el peor de los casos, un docente atiende a todos los grupos, siendo muy pocas las instituciones que tienen una planta docente completa, es decir un docente por cada grupo, se atendieron a un total de 53 docentes, directivos y personal de apoyo de las 42 instituciones, beneficiando a poco más de 512 alumnos del municipio. En la siguiente Imagen se muestra la reunión de entrega de reconocimientos a los docentes participantes en el curso.

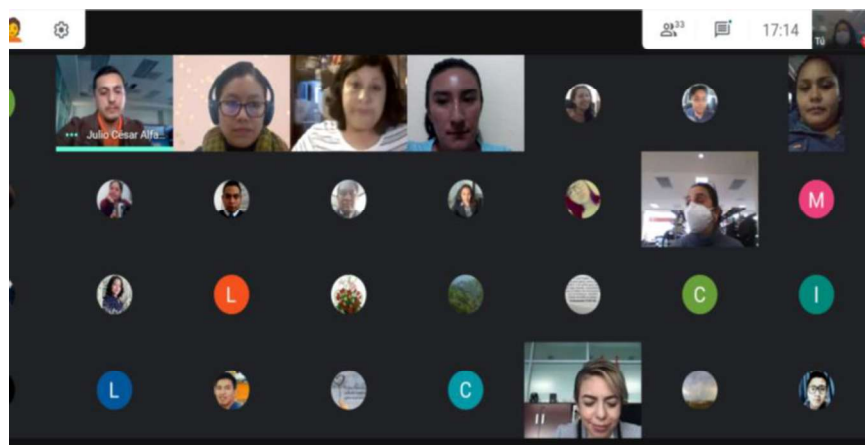
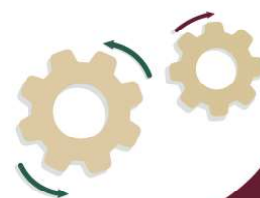


Imagen 3 Reunión Virtual de Entrega de Reconocimientos, Elaboración Propia

2.5 Discusión

Una constante durante el desarrollo del curso, fue la inquietud de los docentes sobre el servicio de internet que se requiere para trabajar con la Google Classroom y todas las herramientas que brinda Google Workspace for Education, sin embargo quedo fuera del alcance del presente proyecto ya que de ello se encargo directamente el ayuntamiento de Eloxochitlán, al igual que la entrega de tabletas y dispositivos móviles, por lo que el presente proyecto se enfoco en promover la participación y la capacitación de los docentes de educación básica y media superior en el uso de las herramientas tecnológicas a las que se tienen accesos y con ello poder atender las necesidades educativas y los retos que implicó la nueva normalidad por la pandemia del COVID-19.

A raíz de la participación de la Universidad Tecnológica de Tehuacán en este proyecto, se dio la oportunidad de atender a otras instituciones con las mismas necesidades, dentro del municipio de Tehuacán y algunos municipios pertenecientes a la zona 405 de Educación Indígena del Estado de Puebla una vez terminada la intervención en Eloxochitlán.





3. Conclusiones

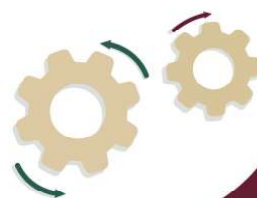
La inquietud del presidente municipal de Eloxochitlán por sacar a la población de la marginación y pobreza que se vive en el municipio se ve reforzada por las autoridades Estatales, quienes solicitan el apoyo de las Instituciones de Educación Superior para que, en pro de mejorar el municipio apunten proyectos sociales que ayuden, no solo durante la pandemia del Covid-19 que azota al mundo, sino también en proyectos a largo plazo que permitan activar la economía del municipio.

La rápida aportación de la Universidad Tecnológica de Tehuacán, permiten obtener resultados tangibles en apoyo a la educación, uniendo fuerzas en el programa Educación sin Límite, donde se aportó conocimiento y asesorías a los docentes en la implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje en la modalidad E-learning, como complemento a la conectividad de internet y la donación de tabletas y dispositivos móviles que llevo a cabo el presidente municipal.

Los cursos realizados, aportan los conocimientos base a los docentes en la plataforma de Google Classroom y otras herramientas, lo que beneficia la calidad del aprendizaje en línea utilizando herramientas digitales, esto da por terminada la aportación que se realizó al proyecto Educación Sin Límite.

Referencias

- Amayo, A. (2020, septiembre 30). Eloxochitlán tendrá internet en instituciones educativas. Grupo Milenio. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/eloxochitlan-tendra-internet-en-instituciones-educativas>
- Ayuda de Classroom. (s/f). Google.com. Recuperado el 17 de febrero de 2021, de <https://support.google.com/edu/classroom>
- Badillo, J. F. (2021, agosto 11). Qué es e-learning, definición, características y ventajas. TICAP. <https://www.ticap.mx/que-es-e-learning-definicion/>
- Centro de Formación Permanente (CFP)-Universidad de Sevilla. (s/f). e-Learning. Definición y Características. Cfp.us.es. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://cfp.us.es/e-learning-definicion-y-caracteristicas>
- COVID-19. (s/f). Gob.mx. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <https://coronavirus.gob.mx/covid-19/>
- COVID-19 ¿Qué es el Coronavirus? (s/f). Clínic Barcelona. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19>
- Descripción general de Google Workspace for Education. (s/f). Google.com. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://support.google.com/a/answer/7370133?hl=es>
- En Eloxochitlán, el municipio más pobre del estado, estudiantes reciben tableta. (s/f). Municipiospuebla.mx. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <https://municipiospuebla.mx/nota/2020-10-08/tehuac%C3%A1n/en->





eloxochitl%C3%A1n-el-municipio-m%C3%A1s-pobre-del-estado-estudiantes-
reciben

Google Workspace. (2017, mayo 8). Intelligence Partner.
<https://www.intelligencepartner.com/productos-g-suite-2/>

Guzmán, C. S. (2021, febrero 28). 'Línea de tiempo COVID-19'; a un año del primer caso
en México. Capital 21 | NOTICIAS.
<https://www.capital21.cdmx.gob.mx/noticias/?p=12574>

Hernández, H. H. (s/f). Plan de Desarrollo Municipal Eloxochitlán 2018-2021. Recuperado el
17 de febrero de 2021, de
<https://planeader.puebla.gob.mx/pdf/Municipales2020/Eloxochitlan.pdf>

Navarro, J. C. (2020, marzo 20). ¿En qué consiste la Jornada Nacional de Sana Distancia?
Diario AS.
https://mexico.as.com/mexico/2020/03/21/tikitakas/1584759594_084215.html

Vasca, N. (2021, mayo 12). Qué es Google Workspace for Education y para qué sirve.
Pronectis. <https://pronectis.com/novedades/que-es-google-workspace-for-education-y-para-que-sir>

