



Instituto de  
Posgrado

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**INSTITUTO DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**Tema:**

“Rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa El Carmelo, parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020 - 2021”

Trabajo de grado previo a la obtención del título de Magister en Tecnología e Innovación Educativa

**DIRECTOR/TUTOR:**

MSc. Cathy Pamela Guevara Vega.

**AUTOR:**

Jonathan Marlon Calderón Burgos

IBARRA – ECUADOR

2022

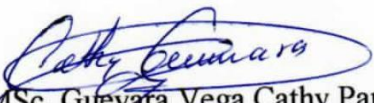
## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Guevara Vega Cathy Pamela, certifico que el estudiante Calderón Burgos Jonathan Marlon con cédula N.º 0401590799 ha elaborado bajo mi tutoría la sustentación del trabajo de grado titulado:

Rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa El Carmelo, parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020 – 2021

Este trabajo se sujeta a las normas y metodologías dispuestas en el reglamento del título a obtener, por lo tanto, autorizo la presentación a la sustentación para la calificación respectiva.

Ibarra, 25 de noviembre de 2021

  
MSc. Guevara Vega Cathy Pamela  
TUTORA  
C.I. 1002334835

**DEDICATORIA**

*Este documento que refleja mi esfuerzo, amor y perseverancia es dedicado especialmente a Dios porque me ha dado fuerza para vencer cada obstáculo que se me presentó en esta etapa y a mi familia, que me ha guiado por el camino del bien, en especial a mi querida Dayana.*

## AGRADECIMIENTO

Son muchos los sentimientos que invaden mi mente y cuerpo por haber culminado una meta más en el transcurso de mi vida, me siento verdaderamente agradecido con Dios por forjarme con sabiduría y perseverancia para poder finalizar con este documento que sirve como evidencia del trabajo realizado y de este modo obtener mi maestría en Tecnología e Innovación Educativa, extendiendo también mi agradecimiento a mi familia que siempre me apoyó y colaboró., También a la MSc Cathy Guevara tutora y guía para realizar de manera correcta cada una de las actividades y procesos establecidos, a la Unidad Educativa El Carmelo que me sirvió como muestra para investigación y a sus respectivos docentes y estudiantes que siempre estuvieron con la actitud y predisposición de colaborar con cada uno de los procesos que mi investigación requería. Finalmente, agradezco a la universidad Técnica del Norte que me abrió las puertas para dar el primer paso y con la enseñanza impartida por sus docentes alimentar mis conocimientos y al ponerlos en práctica construir nuevos ideales en el área de la educación conjuntamente con la tecnología.

¡Muchas gracias!

***Jonathan***



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**INSTITUTO DE POSGRADO**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**



Instituto de  
Posgrado

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>	
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>	0401590799
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	Calderón Burgos Jonathan Marlon
<b>DIRECCIÓN</b>	Juan de Dios Martínez y Galo Plaza
<b>EMAIL</b>	<a href="mailto:jcalderonburgos@gmail.com">jcalderonburgos@gmail.com</a> / jmcalderonb1@utn.edu.ec
<b>TELÉFONO FIJO</b>	-----
<b>TELÉFONO CELULAR</b>	0993401423

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO</b>	Rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa El Carmelo, parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020 - 2021.
<b>AUTOR</b>	Calderón Burgos Jonathan Marlon
<b>FECHA</b>	21 de enero de 2022
<b>PROGRAMA</b>	Pregrado <input type="checkbox"/> Posgrado <input checked="" type="checkbox"/>
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA</b>	Magíster en Tecnología e Innovación Educativa
<b>TUTOR/A</b>	MSc. Guevara Vega Cathy Pamela

## 2. CONSTANCIA

El autor Jonathan Marlon Calderón Burgos, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 21 de enero de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jonathan Marlon Calderón Burgos', is written over a faint, light-colored watermark of the same name.

Jonathan Marlon Calderón Burgos

C.I.: 0401590799

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	v
RESUMEN .....	xi
CAPÍTULO I .....	1
EL PROBLEMA.....	1
Antecedentes.....	2
Objetivos de Investigación .....	4
Objetivo general .....	4
Objetivos específicos.....	4
Justificación.....	4
CAPÍTULO II.....	6
MARCO REFERENCIAL .....	6
Marco Teórico .....	6
Rúbrica: su conceptualización.....	6
Características de las rúbricas.....	8
Tipos de Rúbricas .....	8
Evaluación: su conceptualización.....	9
Importancia de la Evaluación en la educación. ....	10
Competencias digitales docentes .....	11
Era Digital.....	11
Nativos e Inmigrantes digitales .....	12
Las TIC en la educación desde la perspectiva UNESCO .....	12
Marco común de competencias digitales docentes.....	13

Google y CoRubrics como aplicaciones web para diseño de E-Rubric .....	17
CoRubrics un complemento de la hoja de cálculo de Google Gmail .....	18
Ventajas del uso de CoRubrics.....	19
MARCO LEGAL .....	20
CAPÍTULO III .....	22
MARCO METODOLÓGICO .....	22
Descripción del área de estudio/Grupo de estudio .....	22
Enfoque y tipo de investigación .....	22
Procedimientos .....	23
Consideraciones bioéticas.....	24
CAPÍTULO IV .....	25
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	25
Diagnóstico de competencias digitales.....	25
Diseño del instrumento de evaluación.....	39
Rúbrica de evaluación de competencias digitales docentes. ....	41
Efectividad de la aplicación de la rúbrica.....	57
Resultados de la aplicación de la rúbrica electrónica por Área Competente.....	57
Efectividad de la Aplicación de la rúbrica electrónica .....	59
Característica: Eficacia .....	59
Subcaracterística: Tareas Completadas .....	59
Subcaracterística: Objetivos Alcanzados.....	60
Subcaracterística: Errores en una tarea.....	60
Característica: Eficiencia.....	61
Tiempo de acceso a la aplicación de la rúbrica electrónica.....	61
Subcaracterística: Eficiencia del Tiempo .....	61
Resultado final de la efectividad de la aplicación .....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	63



REFERENCIAS .....	65
ANEXOS .....	70

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de las Rúbricas .....	8
Tabla 2 Modelo de Rúbrica Holística.....	9
Tabla 3 Modelo de Rúbrica Analítica.....	9
Tabla 4 Escalas y Criterios de Calificación.....	10
Tabla 5 Características de las Rúbricas Cuantitativa y Cualitativa .....	11
Tabla 6 Competencias Digitales Docentes .....	14
Tabla 7 Género de los Docentes Encuestados .....	26
Tabla 8 Rango de Edad del Docente Encuestado .....	27
Tabla 9 Uso de Herramientas Digitales para Presentaciones. ....	28
Tabla 10 Redes Sociales Utilizadas para Comunicarse con Estudiantes.....	29
Tabla 11 Finalidad de Almacenamiento de Datos en la Nube. ....	30
Tabla 12 Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes .	31
Tabla 13 Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes .	32
Tabla 14 Aplicaciones Web para Gestionar Actividades. ....	33
Tabla 15 Material o Espacio Digital Utilizado en Clases.....	34
Tabla 16 Aplicaciones Utilizadas para Elaborar Material Multimedia .....	35
Tabla 17 Consideraciones para Trabajar con Herramientas Tecnológicas.....	36
Tabla 18 Uso de Herramientas Digitales en clases.....	37
Tabla 19 Comparativa de Aplicaciones para Elaborar Rúbricas .....	42
Tabla 20 Rúbrica de Evaluación de las Competencias Digitales Docentes .....	44
Tabla 21 Número de Indicadores Por Área Competente.....	56
Tabla 22 Escala y Puntaje de Evaluación.....	57
Tabla 23 Modelo de Efectividad .....	59
Tabla 24 Subcaracterística: Objetivos Alcanzados .....	60
Tabla 25 Resultado Final de la Efectividad de la aplicación de la Rúbrica .....	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Interfaz del Sitio Web de ERubrica .....	15
Figura 2 Interfaz del Sitio Web de RubiStar .....	16
Figura 3. Interfaz del sitio Web de Rubic Maker .....	16
Figura 4 Interfaz de la Hoja de Cálculo para Acceso .....	19
Figura 5 Ubicación de la Unidad Educativa “El Carmelo” .....	22
Figura 6 Género de Docentes Encuestados .....	26
Figura 7 Rango de Edad del Docente Encuestado.....	27
Figura 8 Uso de Herramientas Digitales para Presentaciones.....	28
Figura 9 Redes Sociales Utilizadas para Comunicarse con Estudiantes .....	29
Figura 10 Finalidad de Almacenamiento de Datos en la Nube .....	30
Figura 11 Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes	31
Figura 12 Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes	32
Figura 13 Aplicaciones Web para Gestionar Actividades.....	33
Figura 14 Material o Espacio Digital Utilizado en Clases .....	34
Figura 15 Aplicaciones Utilizadas para Elaborar Material Multimedia.....	35
Figura 16 Consideraciones para Trabajar con Herramientas Tecnológicas .....	36
Figura 17 Uso de Herramientas Digitales en clases .....	37
Figura 18 CoRubrics, Complemento de la Suite de Gmail .....	40
Figura 19 Interfaz de la Rúbrica Electrónica en CoRubrics.....	56
Figura 20 Estadística de la Aplicación de la Rúbrica.....	58



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**INSTITUTO DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA**



Instituto de  
Posgrado

Rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa El Carmelo, parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020 – 2021.

**Autor:** Jonathan Marlon Calderón Burgos.

**Tutor:** Ing. Cathy Pamela Guevara Vega MSc.

**Año:** 2021

## **RESUMEN**

El constante avance tecnológico ha llevado al ser humano a la necesidad de actualizarse de forma permanente, también, con la aparición de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) las actividades de rutina y tradicionales que se efectuaban manualmente de forma obligatoria tuvieron que automatizarse, utilizando a la internet como medio de transmisión de información e interacción para estos fines. La presente investigación, se la realizó en la Unidad Educativa “El Carmelo”, establecimiento ubicado en la parroquia El Carmelo. En la unidad educativa no existe un método automatizado efectivo para evaluar desempeños y conocer hasta donde es competente un docente con respecto a habilidades digitales. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes. El primer proceso desarrollado fue, la realización de un diagnóstico sobre el nivel de competencias digitales en los docentes del establecimiento, esto con la finalidad de conocer como llevan a cabo el uso de tecnología en la práctica académica. Posteriormente se diseñó un instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes, basado en los parámetros más básicos de valoración del Marco Común de Competencia Digital Docente, documento del mes de octubre de 2017, elaborado en el país de España. La rúbrica electrónica fue automatizada con la herramienta Corubrics. Luego se efectuó una capacitación a los docentes, referente al uso de la rúbrica con los 59 indicadores propuestos para evaluar, se aplicó el instrumento a los participantes y finalmente se analizó la efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica con base a una encuesta desarrollada para medir la eficiencia y eficacia. El resultado de la evaluación de los indicadores de la rúbrica electrónica fue del 61%; y con respecto a la efectividad de la aplicación de la misma, el valor obtenido alcanzó el 80,65% de acuerdo a las métricas de la norma ISO 25022-2016.

**Palabras Clave:** Rúbrica de evaluación, Competencias digitales docentes, CoRubrics, ISO 25022.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**INSTITUTO DE POSGRADO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA**



Instituto de  
Posgrado

Rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa El Carmelo, parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020 – 2021.

**Autor:** Jonathan Marlon Calderón Burgos.

**Tutor:** Ing. Cathy Pamela Guevara Vega MSc.

**Año:** 2021

### **ABSTRACT**

The constant technological advancement has led the human being to the need to be permanently updated, also, with the appearance of the coronavirus disease (COVID-19) the routine and traditional activities that were carried out manually on a mandatory basis had to be automated, using the internet as a means of transmitting information and interaction for these fines. This research was carried out at the "El Carmelo" Educational Unit, an establishment located in the El Carmelo parish. In the educational unit there is no effective automated method for evaluating performance and knowing to what extent a teacher is competent with respect to digital skills. The present work aims to evaluate the application of the electronic rubric as an instrument for evaluating teaching digital competencies. The first process developed was the realization of a diagnosis on the level of digital competences in the teachers of the establishment, this in order to know how they carry out the use of technology in academic practice. Subsequently, an instrument for the evaluation of digital teaching competences was designed, based on the most basic evaluation parameters of the Common Framework for Teaching Digital Competence, a document of October 2017, prepared in the country of Spain. The electronic signature was automated with the Corubrics tool. Then a training was carried out for teachers, regarding the use of the rubric with the 59 indicators proposed to evaluate, the instrument was applied to the participants and finally the effectiveness of the application of the electronic rubric was analyzed based on a survey developed to measure efficiency and effectiveness. The result of the evaluation of the indicators of the electronic rubric was 61%; Regarding the effectiveness of its application, the value obtained reached 80.65% according to the metrics of the ISO 25022-2016 standard.

**Keywords:** Evaluation rubric, Teaching digital competences, CoRubrics, ISO 25022.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### Planteamiento del problema

Actualmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) priman en nuestro medio, ya sea para obtener nuevos conocimientos, mantenernos más organizados o comunicarnos con nuestros familiares y amigos, facilitando nuestro día a día. El ámbito académico es uno de los que cuales debe evolucionar con la finalidad de mejorar los métodos académicos.

La era digital ha logrado que las competencias tecnológicas tengan inmersión en el aula de clase en los diferentes establecimientos educativos, es así que los docentes de la Unidad Educativa “El Carmelo”, deben contar con las competencias digitales adecuadas para impartir sus clases, como por ejemplo buscar contenido para una materia determinada o evaluar en línea, entre otras, teniendo que encontrarse a la par con los estudiantes puesto que estos son nativos digitales y eso es posible optando por utilizar herramientas efectivas.

El escribir en un pizarrón con marcador borrable o leer un libro de forma textual, esperando a que los estudiantes memoricen conocimientos, son por mencionar, algunos métodos tradicionales aplicados hasta el periodo 2019-2020 en la Unidad Educativa El Carmelo, técnicas que disminuyen el aprendizaje significativo de los estudiantes y las competencias actuales que deben poseer estos para construir su conocimiento, la creatividad y trabajo colaborativo, entre otras características que obligatoriamente deben obtener dentro del ámbito académico para aplicarlo en su vida, incluso fuera de las aulas.

El limitado conocimiento en tecnología lleva al docente a estancarse en las acciones propias para su enseñanza, considerando que en la actualidad se habla de un alfabetismo digital.

Finalmente, el problema de investigación del presente trabajo es el desconocimiento sobre el nivel de competencias digitales que deben poseer los docentes de la Unidad Educativa “El Carmelo” para aplicar en su proceso de enseñanza en las aulas, por lo cual requieren de una herramienta que permita conocer cuál es la percepción que poseen con respecto a competencias tecnológicas.

## **Antecedentes**

Un estudio realizado en el artículo llamado “Uso de rúbricas en educación superior y evaluación de competencias” se menciona que un instrumento de innovación docente es el uso de las rúbricas porque permite evaluar competencias (Velasco, 2018).

Investigaciones sobre la efectividad del uso de las rúbricas, se pueden evidenciar en el artículo de Valverde y Ciudad, donde los autores señalan la confianza que la rúbrica promueve para la mejora de los alcances en las metas de aprendizaje para los estudiantes, de la misma manera manifiestan que estas permiten conocer los criterios de valoración de acuerdo al nivel de las competencias adquiridas, logrando obtener un juicio autoevaluativo dependiendo de su desempeño y así mejorar correctamente (Valverde y Ciudad, 2014).

El estudio sobre evaluación, de Holz y Poblete (2018), evidenciado en su artículo “Evaluación de estudiantes en tres países OCDE: Estonia, Finlandia y Dinamarca” menciona que, en los países de Estonia y Finlandia se realiza un esquema de acuerdo al resultado de la evaluación anual para avanzar al próximo curso de educación básica. También se efectúa una valoración para obtener el certificado de egreso de este nivel de educación (Holz y Poblete, 2018).

Asimismo, la aplicación de rúbricas permite que se pueda monitorear aprendizajes, tal y como indican Gámiz, Torres y Gallego, mencionando que, tanto la coevaluación como la autoevaluación aplicadas con rúbricas, son necesarias y requieren ser aprendidas por los estudiantes, ya que, de no ser así, estos pueden tener extrañeza, dudas o incluso rechazo, además de adquirir indiferencia o deformar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es así que docentes y estudiantes tienen un reto nuevo que colabora en sus procesos, reconociendo o reflexionando criterios acerca del trabajo realizado (Gámiz, Torres, y Gallego, 2015).

En el artículo publicado en marzo de 2018, denominado “Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano”, se evidencia el trabajo realizado por Lázaro, Gisbert y Silva donde proponen una rúbrica de evaluación compuesta por 22 descriptores, agrupados en 4 dimensiones y con indicadores determinados para 4 niveles de desarrollo por cada uno de los descriptores. Los autores,

de la misma manera enfatizan en su artículo, la necesidad de evaluar la competencia digital del profesorado (Lázaro, Gisbert, y Silva, 2018).

La retroalimentación o feedback es relativamente importante a la hora de conocer los logros de enseñanza efectuados por maestros, así lo mencionan Valverde y Ciudad además de manifestar que el instrumento de la rúbrica proporciona al evaluador mayor énfasis a la hora de emitir sus criterios que serán homogéneos, considerando disponer de información mucho más precisa sobre el grado y evolución de competencias, elaborando correctamente una retroalimentación (Valverde y Ciudad, 2014).

## **Objetivos de Investigación**

### **Objetivo general**

Evaluar la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”, Parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020-2021.

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar el nivel de competencias digitales de los docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.
- Diseñar un instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes a través de CoRubrics.
- Analizar la efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación en las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.

### **Justificación**

El presente proyecto emerge de la necesidad de conocer en qué nivel de competencias digitales se encuentran los docentes de la Unidad Educativa “El Carmelo”, además de requerir de un instrumento de evaluación eficaz para este propósito. Tomando en cuenta que al pasar el tiempo la innovación tecnológica evoluciona día a día, facilitando metodologías para el proceso educativo.

El mundo tuvo un cambio esencial desde la aparición y evolución de la Web, en especial de la web 2.0 por el año 2004, puesto que, por aquel lapso se empezó a usar en internet sitios dinámicos donde el usuario podía interactuar con la página.

Marc Prensky en su artículo “El papel de la tecnología en la enseñanza y en el aula” menciona que, la orientación básica con la que los niños deben ser educados, debe estar alejada de los profesores que; entre comillas, explican o son el sabio de la palestra, sino estar orientados a la pedagogía actual donde los niños aprenden por sí mismos siendo el profesor un guía (Prensky, 2008).

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, en el análisis del Eje 1 del Plan Nacional 2017 – 2021 menciona que, los docentes deben cambiar las metodologías



de enseñanza en escuelas y colegios, además de la forma de entender su rol en el transcurso del proceso de aprendizaje, donde gracias a las enseñanzas idóneas aplicadas correctamente, el estudiante pasa a ser de un simple receptor de conocimientos a construir su propio aprendizaje, beneficiando el crecimiento individual y el desarrollo el ámbito social, porque la educación se relaciona con la salud, la recreación, la actividad física y el trabajo, entre otros (SENPLANTES, 2017).

De esta forma, es indispensable que el enfoque del docente sea el de mejorar la actividad educativa en el aula, transformando al estudiante en el constructor de su propio conocimiento y de esta manera logre alcanzar los objetivos adecuados, por lo que el monitoreo del grado de competencias digitales de los docentes es el punto de partida para dejar las enseñanzas tradicionales y encaminar al profesorado a incursionar en metodologías actuales.

Asimismo, es importante destacar que el presente proyecto busca apoyar a la línea de investigación de Gestión, producción, productividad, innovación y desarrollo socio económico.

## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### Marco Teórico

A continuación, se presentan conceptos, teorías y antecedentes que indagan el área educativa en el marco de la tecnología y la innovación, así como también el proceso de evaluación; de esta forma respaldando el presente proyecto investigativo.

Rúbrica

#### Rúbrica: su conceptualización

En su artículo “Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso?”, Cano señala que, la rúbrica es un registro de evaluación que tiene dimensiones o criterios que se evaluarán de acuerdo a niveles de calidad y que dicha evaluación se clasificará de acuerdo al desempeño; en este sentido, la rúbrica permite efectuar una valoración dependiendo de parámetros establecidos de acuerdo al tema que se desee evaluar, tomando en cuenta que estos tengan la veracidad y calidad en su estructura para poder plasmar el avance correctamente. (Cano, 2015).

Las rúbricas, de acuerdo a Gatica y Uribarren, evalúan aprendizajes y productos finales realizados, siendo tablas que muestran grados de desempeño en un aspecto determinado, emitiendo juicios concretos dependiendo del rendimiento, indicando el alcance de objetivos del currículo y perspectivas de los maestros, permitiendo que los estudiantes conozcan con claridad la importancia de los contenidos y propósitos de diferentes trabajos académicos señalados. (Gatica y Uribarren, 2013).

Esta definición está aplicada de docentes a estudiantes, donde indica que fundamentalmente, estos instrumentos permiten la valoración de acuerdo a niveles de desempeño, pero bien menciona la efectividad en cualquier actividad, en el caso del presente trabajo, para evaluar desempeño a los docentes con los mismos resultados que hacerlo con estudiantes.

Alsina manifiestan que “Una rúbrica es un instrumento cuya principal finalidad es compartir los criterios de realización de las tareas de aprendizaje y de evaluación”. (Alsina et al., 2013, p. 8). También es importante tomar en cuenta que, al referirse a tareas

de aprendizaje, en el caso del profesorado, se hace mención a lo que este ha aprendido para poder impartir en las aulas de clase y que es significativo para brindar a sus estudiantes y estos a su vez tengan la oportunidad de captar adecuadamente.

Valverde y Ciudad, mencionan que:

Las rúbricas no sólo evalúan, también enseñan. Utilizadas en una evaluación centrada en el aprendizaje, las rúbricas tienen el potencial de ayudar a los estudiantes a comprender mejor las metas del aprendizaje y los criterios de valoración sobre el grado en que las competencias han sido adquiridas. (Valverde y Ciudad, 2014, p. 56).

En este sentido las rúbricas colaboran en el proceso de aprendizaje del estudiante, en este contexto, cada persona es un estudiante con posibilidad de adquirir nuevos conocimientos, que pueden ser medidos con resultados positivos, gracias a la rúbrica.

En el artículo “Evaluación auténtica de competencias docentes: Una experiencia de construcción de sistemas de rúbricas en un entorno virtual” se manifiesta que:

Las rúbricas son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada. Las rúbricas integran un amplio rango de criterios que cualifican de modo progresivo el tránsito de un desempeño incipiente o novato al grado del experto. (Díaz, Bustos, Hernández, y Rigo, s/f, p. 5).

También es indispensable saber que el instrumento de rúbrica se lo puede aplicar antes de realizar la evaluación, con el objetivo de conocer los niveles con los cuales va a trabajar un tema específico.

De acuerdo a Etxabe, Aranguren y Losada “las rúbricas deben constituir la base para fomentar y generar la capacidad autoevaluadora del alumnado, guiar sus aprendizajes, fomentar el aprendizaje cooperativo y constituir herramientas ágiles, útiles y coherentes que impulsen el aprendizaje del alumnado” (Etxabe, Aranguren, y Losada, 2011, p. 158).

Luego de explorar varios conceptos sobre el término rúbrica, es preciso conocer las ventajas importantes de acuerdo a los diferentes autores que han mostrado

características de estas matrices de evaluación, teniendo como principal, la de ayudar a buscar niveles de desempeño a quienes se las aplica.

### **Características de las rúbricas**

De acuerdo a la UTEM Universidad Tecnológica Metropolitana (2018) en su guía para rúbricas, menciona que “Una rúbrica es una herramienta de puntuación que representa explícitamente las expectativas de rendimiento para una asignación o una pieza de trabajo”. (UTEM, 2018, p. 25). Y que además divide el trabajo en partes, proporcionando descripciones claras para un trabajo asociado a un componente, se observa su caracterización en la Tabla 1.

**Tabla 1**

#### *Características de las Rúbricas*

<b>Descriptor</b>	<b>Explicación</b>
Continua	Se presenta en diferentes momentos del proceso formativo y es permanente.
Flexible	Se adapta a las necesidades, características y al contexto educativo.
Integral	Engloba los elementos del currículo de la carrera y al progreso educativo en la misma.
Sistemática	Se desarrolla según las etapas de enseñanza y facilita el diseño de actividades de aprendizaje.
Criterial	Los logros de aprendizaje se basan en la vida profesional

### **Tipos de Rúbricas**

Según Cordero, Fuentes y Rodríguez, se conocen de forma general dos tipos de rúbricas, la Holística en la que no se juzga por separado, evaluando la totalidad del procesos o producto, la estructura se muestra en la Tabla 2. Y la Analítica que evalúa por separado las diferentes partes del producto o desempeño para luego realizar una sumatoria del puntaje de estas y finalmente obtener una calificación total. Cuya disposición puede apreciarse en la Tabla 3. (Cordero, Fuentes, y Rodríguez, 2015)

**Tabla 2***Modelo de Rúbrica Holística*

<b>Escala y Puntuación</b>	
4	Descripciones de la ejecutoria para el nivel 4
3	Descripciones de la ejecutoria para el nivel 3
2	Descripciones de la ejecutoria para el nivel 2
1	Descripciones de la ejecutoria para el nivel 1

*Nota.* Tomado de Webinar – Desarrollo de Rúbricas, Cordero et al., 2015, <https://bit.ly/3CF6dYI>

**Tabla 3***Modelo de Rúbrica Analítica*

<b>Criterios a Evaluar</b>	<b>Niveles de Ejecución</b>			
	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Criterio 1	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
Criterio 2	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
Criterio 3	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción

*Nota.* Adaptado de Webinar – Desarrollo de Rúbricas, Cordero et al., 2015, <https://bit.ly/3CF6dYI>

**Evaluación: su conceptualización**

Mora Ana, en su artículo “La evaluación educativa: concepto, períodos y modelos”, cita a Duque, mismo que menciona a la evaluación como:

Una fase de control que tiene como objeto no sólo la revisión de lo realizado sino también el análisis sobre las causas y razones para determinados resultados, ...y la elaboración de un nuevo plan en la medida que proporciona antecedentes para el diagnóstico. (Duque, 1993, citado en Mora, 2004, p. 2)

De esta manera, se detalla que en la evaluación no solo se revisa el trabajo realizado, sino que es una etapa donde se analiza el motivo de los resultados obtenidos y con estos datos poder elaborar estrategias para efectuar un nuevo diagnóstico.

También, la misma autora, señala que “La búsqueda de alternativas a la solución de problemas es el reto fundamental de la evaluación como proceso para el mejoramiento de la calidad de la educación” (Mora, 2004, p. 3), haciendo énfasis en que la evaluación

busca siempre el mejorar la educación encontrando solución a dificultades que puedan presentarse.

(Cárdenas, 2015) en su tesis doctoral, menciona que la evaluación se asume como una característica necesaria del régimen educativo actual que ha ido evolucionado empezando por los resultados y también enfocada en los procesos.

### **Importancia de la Evaluación en la educación.**

Luis Llavilla, en su artículo “La Evaluación”, con respecto a la misma evaluación define como un proceso que parte de criterios de valor dados y que tiene como propósito obtener información necesaria para poder tomar decisiones oportunas además de emitir juicios de valor (Lavilla, 2011).

El autor indica que la evaluación al ser un proceso necesario llega a tomar importancia para poder tomar decisiones con respecto a diversas actividades que se requieren dentro de la enseñanza.

### **Tipos de Evaluación**

#### **Evaluación cuantitativa**

Paredes J., del Instituto Internacional de Integración de la Organización del Convenio Andrés Bello (Bolivia) en su artículo “Progresión de aprendizajes y tipos de evaluación”, sobre la evaluación cuantitativa menciona que, si la evaluación tiene como objetivo hacer la medición de una meta (a qué punto se la hizo bien o no) en ese caso se obtienen los niveles de logro a partir de un rango graduado que puede ir de menor a mayor Ver Tabla 4. (Paredes, 2020).

**Tabla 4**

*Escalas y Criterios de Calificación*

<b>Escala de Calificación</b>	<b>Criterio de calificación</b>
10	Muy bueno
7	Bueno
4	Regular
0	Deficiente

## Evaluación Cualitativa

Este tipo de evaluación, tal y como lo menciona el autor, es muy importante e implica algunas características que la diferencian de la evaluación cuantitativa porque señalan a los estudiantes el camino a seguir para avanzar en la profundización de un tema determinado, esta evaluación se la realiza constantemente requiriendo un acompañamiento del profesor en todo momento (Paredes, 2020).

### Características de la evaluación cuantitativa y evaluación cualitativa.

Tal y como se puede apreciar en la Tabla 5, cada tipo tiene sus características y propósitos dentro del proceso de evaluación.

**Tabla 5**

*Características de las Rúbricas Cuantitativa y Cualitativa*

TIPOS DE EVALUACIÓN	
CUANTITATIVA	CUALITATIVA
Su prioridad es MEDIR	Su prioridad es FORMAR
Se ejecuta DESPUÉS del aprendizaje	Se ejecuta DURANTE el aprendizaje
Su propósito es la CALIFICACIÓN	Su propósito es la RETROALIMENTACIÓN
Es una evaluación DE los aprendizajes	Es una evaluación PARA los aprendizajes

## Competencias digitales docentes

### Era Digital

En el artículo “Reflexiones en torno a la ciudadanía digital” (Téllez, 2017) indica que, la era digital como se la ha denominado, hace referencia a la actual época que ofrece el espacio virtual conocido como Internet y que este se caracteriza por el aumento en la velocidad de comunicación transformando el entorno social en el que habitamos, incluso nuestra forma de interacción. Es gracias al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que se emplean nuevos conceptos entre ellos es el calificativo de digital.

Asimismo, Viñals y Cuenca, sobre la era digital, mencionan que, “estamos hablando de la necesidad de repensar el proceso educativo, buscando su adecuación óptima a los nuevos tiempos y contextos que se dan en los centros educativos”. Existe

una urgencia de participar en activamente en esta nueva era, con la finalidad de adecuar los métodos de enseñanza haciendo uso de las tecnologías. Asimismo, los autores mencionan que los jóvenes en la actualidad poseer grandes habilidades tecnológicas y que los docentes no deben quedarse atrás porque no basta con manejar la tecnología sino ser competentes digitalmente. (Viñals y Cuenca, 2016)

### **Nativos e Inmigrantes digitales**

Piscitelli, aclara que la migración digital tiene 2 sujetos diferentes los primeros en edades de entre los 35 y 55 años quienes no se denominan como nativos digitales además de no ser los productores ni consumidores actuales de la tecnología. Por otra parte, quienes si consumen y que serán próximos productores de casi todo lo existente y lo que existirá también son los denominados a los Nativos Digitales, que conocen a gran medida el ámbito tecnológico. (Piscitelli 2005).

Igualmente, indica que los inmigrantes, con respecto a los docentes, aprenden a enseñar diferente o que, si se quiere llegar al cometido de aprender correctamente, los nativos digitales deberán retroceder sus capacidades intelectuales y cognitivas a la que prevalecía hace 20 años atrás. Esto conlleva a involucionar con respecto muchos aspectos lo que no es positivo dentro de nuestra sociedad que se actualiza cada día. (Piscitelli 2005).

### **Las TIC en la educación desde la perspectiva UNESCO**

De acuerdo a la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en su Documento Técnico N° 2), donde dice que:

En consideración al hecho que, en todo el mundo, el uso de las TIC en y para la educación ha sido reconocido como una necesidad y una oportunidad, este campo se ha llegado a considerar un tema prioritario y transversal en todas las áreas de competencia de la UNESCO. El enfoque utilizado por la UNESCO en sus intervenciones en el campo de las TIC en educación está basado en la plataforma intersectorial de la Organización “fomentando el aprendizaje reforzado por TIC”. (UNESCO, 2009).

Asimismo, en el Objetivo 4 del desarrollo sostenible: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda



la vida para todos, en el literal 4c menciona: “Para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de maestros calificados, entre otras cosas mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo”. (UNESCO, 2015)

El objetivo 4, mismo que tiene la finalidad de mejorar la educación, garantizando calidad, inclusión y equidad para todos manifiesta que en menos de diez años pretende el aumento de docentes idóneos para la formación.

### **Marco común de competencias digitales docentes**

El sitio web “UNIR” menciona una pregunta referente a este tema, “¿cómo determinar la formación necesaria de los docentes para el manejo e introducción de las TICs en el aula?”, detallando que en la educación actual se debe introducir las tecnologías en el aula para poder compaginar con la presente era. El Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD) hace referencia a la evaluación de las diferentes competencias, conocimientos y destrezas digitales que los maestros deben tener, como ya se mencionó, para la actual época. (UNIR, 2020).

El Marco Común de Competencia Digital Docente, octubre de 2017 es una publicación actualización del documento con el mismo nombre, pero de la versión de enero del mismo año y realizada por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF), entidad que pertenece al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) del Gobierno de España. El objetivo de este documento es el de adicionar mejoras por parte de expertos participantes en su proceso de validación. En el mismo documento se menciona que es un marco referencial que permite diagnosticar para mejorar las competencias digitales de los profesores, teniendo que ser desarrolladas por los docentes en el siglo actual (siglo XXI), también se destaca que El Marco Común de Competencia Digital Docente se compone de 5 áreas competenciales y 21 competencias estructuradas en 6 niveles competenciales. Por cada una de las competencias se distingue una descripción en detalle, así como también descriptores que se basan en términos de conocimientos, capacidades y actitudes. (INTEF, 2017).

La tabla a continuación detallada es una adaptación de la encontrada en el documento del Marco Común de Competencia Digital Docente.

**Tabla 6***Competencias Digitales Docentes*

<b>ÁREAS COMPETENTES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>NIVELES COMPETENTES</b>
1. Información y alfabetización informativa	1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales.	6 niveles de competencia por cada una de las competencias (21 competencias).
	1.2. Evaluación de información, datos y contenidos digitales.	
	1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales.	
2. Comunicación y colaboración	2.1. Interacción mediante las tecnologías digitales.	
	2.2. Compartir información y contenidos digitales Competencia.	
	2.3. Participación ciudadana en línea.	
	2.4. Colaboración mediante canales digitales	
	2.5. Netiqueta.	
3. Creación de contenidos digitales	2.6. Gestión de la identidad digital	
	3.1. Desarrollo de contenidos digitales.	
	3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales.	
	3.3. Derechos de autor y licencias.	
4. Seguridad	3.4. Programación.	
	4.1. Protección de dispositivos Competencia	
	4.2. Protección de datos personales e identidad digital.	
	4.3. Protección de la salud Competencia.	
5. Resolución de problemas	4.4. Protección del entorno.	
	5.1. Resolución de problemas técnicos.	
	5.2. Identificación de necesidades y respuestas	
	5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa Competencia	
	5.4. Identificación de lagunas en la competencia digital.	

Nota. Adaptada de: (INTEF, 2017)

La rúbrica diseñada como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes que se encuentra en el presente trabajo de investigación es una adaptación, como

bien se indicó, del mismo marco elaborado en España y que tiene como finalidad conocer el nivel de competencias digitales de los docentes.

### Aplicaciones digitales para creación de rúbricas electrónicas

En el Internet se pueden encontrar diversos sitios con recomendaciones de aplicaciones o programas en la red, sobre la creación de rúbricas para evaluación. En este trabajo se mencionan tres:

- **ERubrica:** Es un sitio web que describe a su herramienta de creación de rúbricas como de fácil uso (Ver su interfaz en Figura 1) además de realizar muchas acciones aparte de crear una rúbrica, como tener listas de grupos y estudiantes, hacer evaluaciones, descargar la rúbrica en distintos formatos, entre otras cosas interesantes relacionadas al tema, para diseñar la rúbrica es necesario registrarse con un usuario y una contraseña. (erubrica, 2021) <https://www.erubrica.com/>

**Figura 1**

*Interfaz del Sitio Web de ERubrica*



- **RubiStar:** En el sitio web de esta aplicación, se destaca esta herramienta, con fines de creación de rúbricas de calidad, teniendo la oportunidad de seleccionar diferentes temáticas con plantillas acordes a cada una de estas (Ver interfaz en Figura 2). (RubiStar, 2021)

<http://rubistar.4teachers.org/index.php?skin=es&lang=es>

**Figura 2**

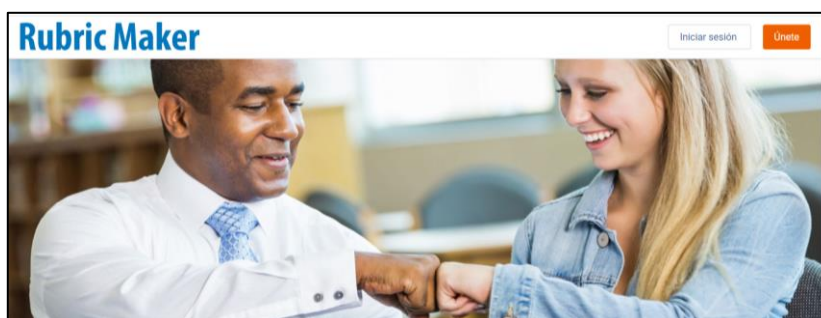
*Interfaz del Sitio Web de RubiStar*

The screenshot shows the RubiStar website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Buscar rúbrica', 'Crear rúbrica', 'Ingresar', 'Registrarse', and 'Manual'. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a 'Bienvenido' section and a 'Proyectos destacados' section featuring a video player. Below this is a 'Crear una rúbrica' section with a grid of buttons for different subjects: Proyectos, Multimedia, Matemáticas, Escritura, Productos, Lectura, Arte, Destrezas, Ciencias, and Música. On the right side, there is an 'Ingresar' login form with fields for 'Primera inicial', 'Apellido', 'Modificador', 'Código postal', and 'Su contraseña', along with an 'Ingresar' button. Below the login form is a 'Búsqueda de una Rúbrica' section with a search bar and buttons for 'Ver', 'Editar', and 'Analizar'. There are also radio buttons for 'Buscar rúbrica Títulos', 'Buscar autor Nombre', and 'Buscar autor Correo electrónico', and a 'Palabras claves' input field.

- **Rubic Maker:** Este sitio menciona que las rúbricas colaboran en la articulación de expectativas determinando que es lo que se va a evaluar y como se lo va a hacer, para crear una rúbrica en RubicMaker es necesario registrarse. (Ver interfaz en Figura 3)(tech4learning, 2021) <https://www.tech4learning.com/>

**Figura 3.**

*Interfaz del sitio Web de Rubic Maker*



## **Google y CoRubrics como aplicaciones web para diseño de E-Rubric**

Cruz J. en su trabajo de grado titulado “Beneficio de tecnologías Google para el desarrollo de laboratorios virtuales”, menciona que:

Google ha llegado a imponer un monopolio tecnológico, el cual se puede entender muy bien en las diferentes áreas en las que ha incurrido, como la educativa, en la cual millones de estudiantes se han acostumbrado a la utilización de su motor de búsqueda para realizar las tareas, investigaciones y trabajos de cualquier índole. (Cruz, 2017, p. 5).

De esta forma se puede evidenciar que el buscador web Google (que lleva el mismo nombre que la empresa), tiene mucha acogida en el ámbito académico ya que permite que los estudiantes efectúen sus búsquedas para los diferentes trabajos.

En el artículo web llamado “Google sigue siendo el rey de los buscadores” se señala que Google es el buscador más usado alrededor del mundo, en cifras, detalla que su utilización es del 92% en el mercado, comparándose Bing y Yahoo que solo alcanzan el 2% y 3% de cuota en el mercado. Siendo realmente incuestionable la gran diferencia de manejo de este buscador. (itReseller tech & consulting, 2018)

En este sentido y para la presente investigación se utilizó el complemento de la Suite de Google y más específicamente la Hoja de Cálculo, llamado CoRubrics, debido a que Google al poseer proyectos y organizaciones que tienen el objetivo de expandir el acceso al aprendizaje (Google For Education, 2021), mejoran el acceso a herramientas de estudio, tanto para jóvenes como para adultos.

La tecnología avanza a pasos agigantados, es una de las verdades de la cual tenemos evidencia día a día con las diversas innovaciones presentadas, atrás quedaron los días en los cuales era suficiente el pizarrón de marcador, el papel y el lápiz, para complementar una tarea académica, tanto para el profesor como para el estudiante. (Salinas, 2004) manifiesta que, “Las modalidades de formación apoyadas en las TIC llevan a nuevas concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje que acentúan la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje” (p. 3). Dando una clara evidencia de que los procesos de enseñanza tienen resultados óptimos con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Actualmente existen herramientas que permiten ejecutar una tarea en menor tiempo y por consecuencia lograr beneficios para los usuarios, además de que con el tiempo mejoran sus procesos adaptándose al usuario según los requerimientos. (Romero, Roca, y Sáez, 2007) en su documento web mencionan que “A lo largo de los últimos años el entramado de las nuevas tecnologías ha crecido exponencialmente tanto en número como en complejidad” (p. 12). Y lo podemos constatar con la creación de la internet.

En su artículo “Evolución en el diseño y funcionalidad de las rúbricas: desde las rúbricas cuadradas a las erúbricas federadas” (Cebrián y Monedero, 2014) señalan que:

Existen en el mercado rúbricas digitales –erúbricas- que recogen el diseño de las rúbricas de papel tradicionales. Sin duda han permitido mayor interactividad y comunicación entre los usuarios, pero han partido desde la misma concepción pedagógica que las rúbricas tradicionales o “cuadradas” (por estar ubicadas en tablas o rejillas) (p. 84).

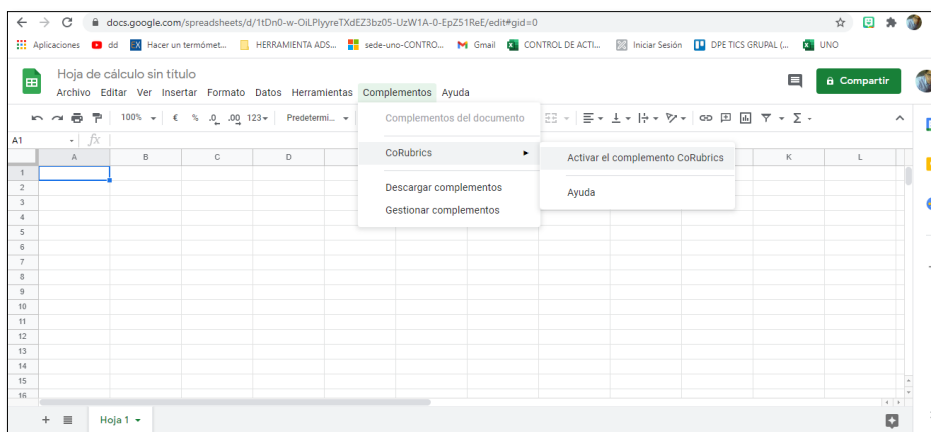
Gracias a la tecnología, la automatización de las rúbricas brinda mayor apoyo a los procesos tradicionales de las rúbricas, mostrando de forma inmediata resultados.

### **CoRubrics un complemento de la hoja de cálculo de Google Gmail**

(Romero y Torrabadella, 2018 citan a Blázquez (2017) sobre CoRubrics, mencionando que “es una aplicación de e-rúbrica dentro de la plataforma de Google Drive, que lo que hace es facilitar el trabajo al profesorado. Este programa permite elaborar e-rúbricas, ofreciendo una plantilla ya determinada” (p. 86). La plantilla ya determinada de la hoja de cálculo de Google ofrece facilidad desarrollar una rúbrica automática. El acceso a la misma se muestra en la Figura 4.

**Figura 4**

*Interfaz de la Hoja de Cálculo para Acceso a CoRubrics*



*Nota. Interfaz de Hoja de Cálculo de Google para Acceso a CoRubrics. Tomado de Pagina Web del Complemento CoRubrics [captura].*

### **Ventajas del uso de CoRubrics.**

Según el docente Esteban Menéndez autor del artículo “Corubrics complemento de evaluación mediante rúbrica”, destaca que.

Actualmente en la red se encuentran una gran variedad de herramientas para la creación de rúbricas a partir de plantillas y repositorios donde poder realizar búsquedas por temáticas, sin embargo, la mayoría de ellas carecen de la posibilidad de trasladar la nota cuantitativa a cualitativa o poder realizar la devolución de comentarios al alumnado. (Menendez, 2019, p. 3)

Ventaja que apoya a los procesos porque es importante que se conozcan comentarios que quiera hacer el estudiante o el docente que hacen uso de la rúbrica.

### **Métricas de calidad de Software**

Según la autora del examen complejo en 2019, “Desarrollo de un método de valoración de calidad en uso para software web”, indica que la calidad de uso hace referencia a una serie de características que se relacionan a la aceptación por parte del usuario, con base a la eficiencia, eficacia, ausencia de riesgos, cobertura del contexto y satisfacción. Es indispensable dar a conocer que en diferentes ámbitos se utilizan los términos usabilidad y calidad de uso con el mismo fin, pero poseen distintos significados,

en primer lugar, porque el concepto de calidad en uso es más amplio y que abarca a la usabilidad. (Contento, 2019)

## **MARCO LEGAL**

Sobre el manejo de las tecnologías e innovación en el aula, el Enfoque de la Agenda Educativa Digital (MinEduc, 2017) del Ministerio de Educación, menciona que:

En este sentido, es trascendental mencionar que, la calidad del proceso de aprendizaje en el contexto de la sociedad de la información debe asociar tanto la innovación educativa, como la tecnológica, debiéndose considerar a las TIC como una oportunidad para la mejora integral de los procesos educativos. El enfoque de la Agenda Educativa Digital es una estrategia del Ministerio de Educación que establece los lineamientos para la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación, para producir cambios que apunten a la transformación mediante el paso de las TIC a las TAC como un proceso de innovación pedagógica (p. 9).

Indicando que las Tecnologías de Información y Comunicación son esenciales para encontrarse en las aulas y producir cambios beneficiosos dentro de la innovación.

Se establece asimismo en este documento, que:

Actualmente, existen espacios definidos en el sistema educativo que permiten potenciar el uso de la tecnología orientada al proceso de enseñanza-aprendizaje; sin embargo, es necesario potenciarlos de tal manera que la tecnología se convierta en un medio para la implementación de metodologías activas que inviten a los estudiantes a convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje, instaurando espacios donde se ponga en práctica su creatividad a fin de implementar aquellos conocimientos adquiridos en el aula en acciones concretas al servicio de la comunidad educativa y comunidad ampliada. De esta manera se valoran las experiencias que poseen de primera mano y se fomenta el aprender haciendo de una manera flexible, lúdica, con múltiples oportunidades, tareas y estrategias que promuevan diferentes estilos de aprendizaje para que tengan mayores probabilidades de realización personal. (MinEduc, 2017).

La Constitución de la República del Ecuador en el Artículo 347, numeral 8, señala que Será responsabilidad del estado “Incorporar las tecnologías de la información y



comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales” (Asamblea Constituyente, 2018, p. 161).

## CAPÍTULO III

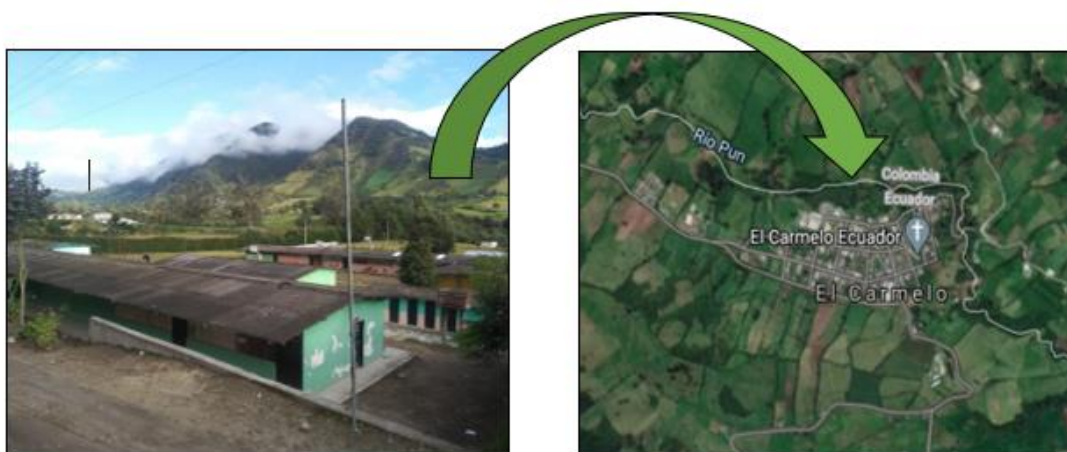
### MARCO METODOLÓGICO

#### Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

El área de estudio para la investigación es la Unidad Educativa “El Carmelo”, ubicada en la parroquia El Carmelo (sector rural), cantón Tulcán, provincia del Carchi, cuenta con 291 estudiantes, distribuidos en cinco niveles de educación: Inicial II con 7 estudiantes, preparatoria con 20, básica elemental con 69, básica media 70, básica superior 67 y bachillerato general unificado 56, además la institución se conforma de 20 docentes, 11 en la sede administrativa (Básica Superior y Bachillerato) y 9 profesores en la sede uno (inicial y Básica Media), el grupo de estudio fueron los docentes mencionados, quienes se encuentran entre 25 y 63 años de edad.

#### Figura 5

*Ubicación de la Unidad Educativa “El Carmelo”*



#### Enfoque y tipo de investigación

El enfoque de esta investigación es mixto, integrando métodos cualitativos, efectuando investigación descriptiva que implicó la recolección de información a un grupo preciso de personas de la Unidad Educativa “El Carmelo” y cuantitativos porque se obtuvo resultados puntuales en porcentajes; además el tipo de investigación es documental y de campo, documental porque la información que se recopiló fue a través de diferentes fuentes bibliográficas como libros, tesis de grado y artículos, entre otros y

de campo porque se tomó datos en el establecimiento mencionado haciendo uso de una encuesta.

## **Procedimientos**

### **Fase 1. Nivel de competencias digitales de los docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.**

En esta fase se efectuó una encuesta de diagnóstico en línea por medio de Google Forms, que fue validada a nivel de experto y a nivel de usuario, aplicada a 19 docentes de la Unidad Educativa “El Carmelo”. Esta encuesta tuvo el objetivo de conocer cuáles son las competencias digitales docentes que posee cada participante, se estructuró con preguntas relacionadas a las competencias que debe tener un maestro para impartir clases a la vez que hace uso adecuado de la tecnología.

### **Fase 2. Diseño del proceso de evaluación de las competencias digitales docentes a través de CoRubrics, en la Unidad Educativa “El Carmelo”, Parroquia El Carmelo.**

Esta fase se basó en los resultados recabados de acuerdo a la encuesta realizada en la anterior fase, para de esta forma diseñar correctamente el proceso de evaluación por medio de la rúbrica electrónica elaborada en la herramienta CoRubrics. La rúbrica de evaluación se construyó de acuerdo a diferentes parámetros en relación a competencias digitales actuales y que se detallan en el Marco Común de Competencias Digitales Docentes. INTEF (2017).

### **Fase 3. Efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación en las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.**

Para conocer la efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica realizada en CoRubrics, se inició con una capacitación dirigida a 19 maestros de la Unidad Educativa “El Carmelo” acerca de la aplicación del instrumento de evaluación, posteriormente se aplicó el instrumento mencionado a los participantes, a continuación, una segunda valoración para conocer la efectividad de la aplicación del instrumento y luego se analizó eficiencia y eficacia de acuerdo a parámetros establecidos en la norma ISO 25022-2016.

### **Consideraciones bioéticas**

El trabajo de investigación se lo realizó considerando los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. La presente investigación se desarrolla con la autorización explícita de la autoridad máxima del establecimiento educativo (rectora), del estudiantado y profesorado de la Unidad Educativa “El Carmelo”, ubicada en la provincia del Carchi, cantón Tulcán, parroquia “El Carmelo”.

A las personas participantes de esta investigación se les puso en conocimiento de forma oral, sobre los principales aspectos de la investigación, refiriéndose a objetivos, procedimientos y la propuesta. De la misma manera, se establecieron todos los permisos correspondientes para el acceso a la comunidad educativa, respetando siempre el anonimato de los involucrados.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **Diagnóstico del Nivel de competencias digitales de los docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.**

##### **Diagnóstico de competencias digitales**

Para obtener los resultados del diagnóstico del nivel de competencias digitales en los docentes, se desarrolló una encuesta conformada por 10 preguntas y elaborada en la aplicación web Microsoft Forms, donde cada uno de los 19 maestros seleccionó una respuesta dependiendo a su criterio sobre el uso de diferentes herramientas digitales y que son pertinentes para aplicarlas en el aula de clases.

Las preguntas fueron establecidas con base al Marco Común de Competencia Digital Docente (2017) y que especifica a 5 áreas de competencia. Las interrogantes del instrumento de recolección de datos se basaron en la utilización de herramientas web que en la actualidad deben manejarse con la finalidad de aplicar en el aula de clases.

A continuación, se presentan las tabulaciones correspondientes a la encuesta efectuada a los docentes.

### a. Género del docente

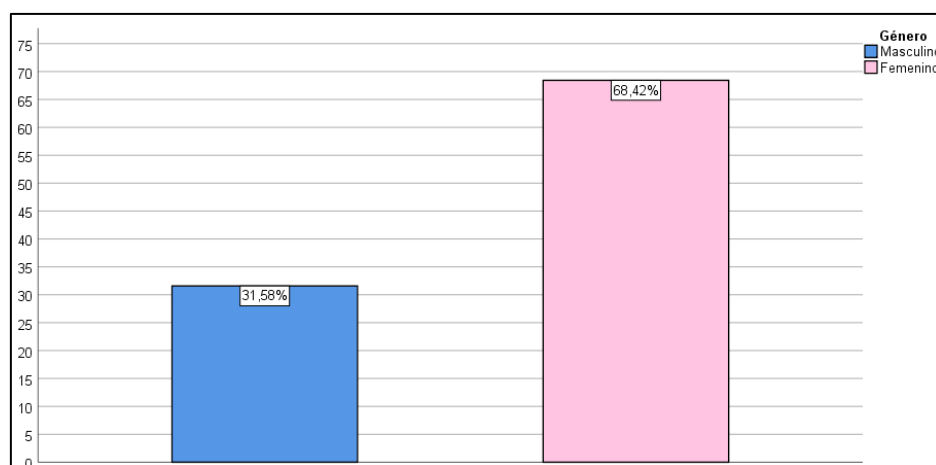
**Tabla 7**

*Género de los Docentes Encuestados*

Género	Cantidad	Porcentaje
Masculino	6	31,58%
Femenino	13	68,42%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Figura 6**

*Género de Docentes Encuestados*



### Análisis e interpretación

En la primera pregunta (Ver Figura 6), los encuestados seleccionaron el género al que pertenecen y de acuerdo a las respuestas obtenidas del total, quienes son 19 profesores; 6 de ellos son hombres representando un 31,58% de los encuestados, mientras que el 68,42% (13 docentes) registraron su género como femenino.

Es así que se puede evidenciar la participación tanto de hombres como de mujeres dentro de la encuesta efectuada en la unidad educativa.

## b. Rango de edad al que pertenece.

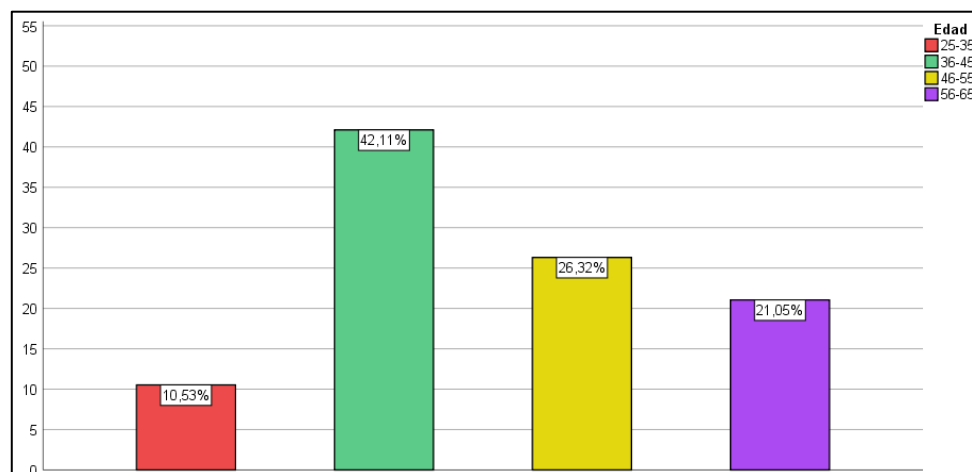
**Tabla 8**

*Rango de Edad del Docente Encuestado*

Rango de edad	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
25 a 35	2	10,53%
36 a 45	8	42,11%
46 a 55	5	26,32%
56 a 65	4	21,05%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100,00%</b>

**Figura 7**

*Rango de Edad del Docente Encuestado*



## Análisis e interpretación

Esta pregunta se trató de registrar el rango de edad al cual pertenece cada uno de los profesores encuestados, mismos que seleccionaron entre 4 opciones, de acuerdo al caso, 2 docentes quienes están en el 10,53% tienen edades entre los 25 y 45 años; 8 profesores se encuentran en el rango de 36 a 45 años de edad y son el 42% del total, destacando el mayor número de docentes; el 26,32% (5 docentes) oscilan entre las edades de 46 y 55; finalmente, profesores de edades entre 56 y 65, quienes son 4, representan el 21,05% del total de 19 maestros (Ver Figura 7).

## 1. ¿Qué herramientas digitales ha utilizado para diseñar presentaciones con diapositivas para sus clases?

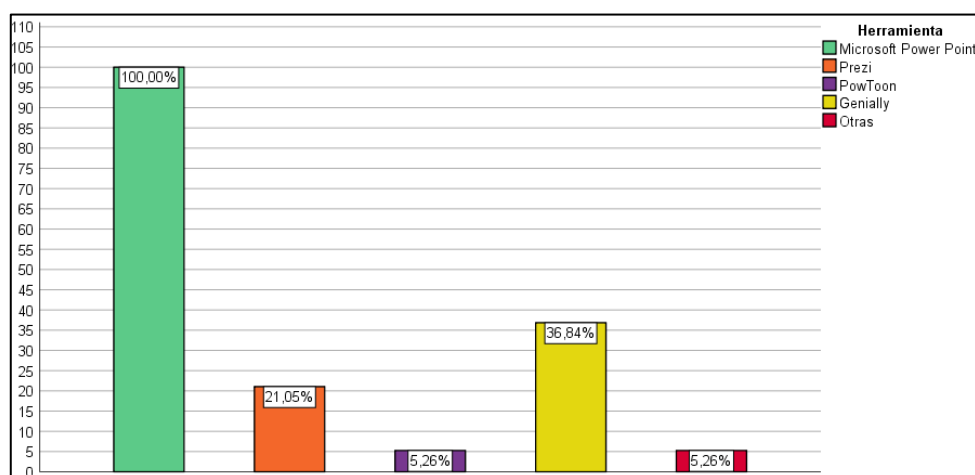
**Tabla 9**

*Uso de Herramientas Digitales para Presentaciones.*

Herramientas	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Microsoft Power Point	19	100,00%
Prezi	4	21,05%
PowToon	1	5,26%
Genially	7	36,84%
Otras	1	5,26%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>168,41%</b>

**Figura 8**

*Uso de Herramientas Digitales para Presentaciones*



### Análisis e interpretación

Esta pregunta se basó en el uso de herramientas digitales para crear presentación de dispositivas para impartir clases, entre las opciones que tenían la oportunidad de seleccionar, la más destacada fue la de Microsoft Power Point con un 100% de uso, además de la aplicación Genially con un porcentaje de utilización del 36,84% representando a 7 docentes, evidenciando que no se trabaja en su mayoría con herramientas web porque en este caso la aplicación con mayor selección en la encuesta es una offline o sin internet (Ver Figura 8).



## 2. ¿Qué red o redes sociales utiliza para comunicarse o interactuar en clases con sus estudiantes?

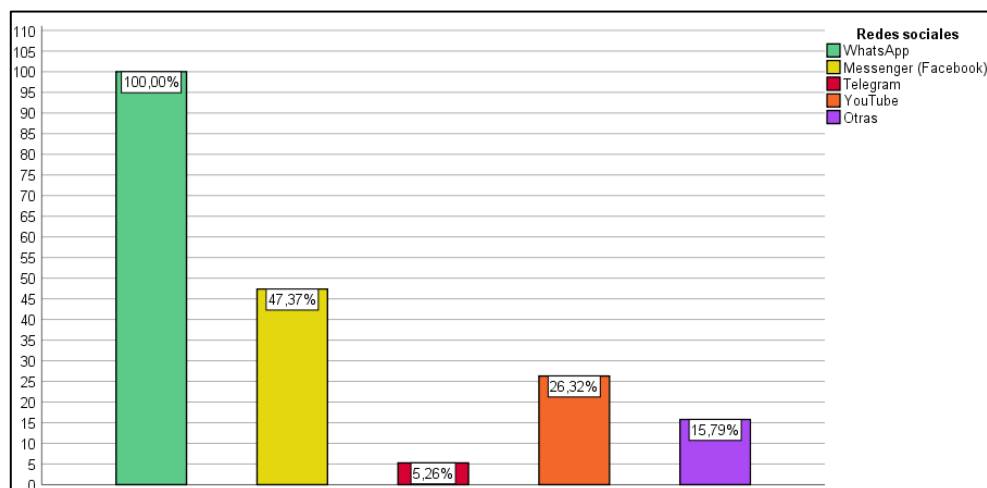
**Tabla 10**

*Redes Sociales Utilizadas para Comunicarse con Estudiantes*

Red Social	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
WhatsApp	19	100,00%
Messenger (Facebook)	9	47,37%
Telegram	1	5,26%
YouTube	5	26,32%
Otras	3	15,79%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>194,74%</b>

**Figura 9**

*Redes Sociales Utilizadas para Comunicarse con Estudiantes*



### Análisis e interpretación

Tal y como se muestra en la Tabla 5. Todos los docentes de la unidad educativa utilizan WhatsApp, un 47,37% de ellos, maneja Messenger de Facebook para este cometido, llegando a concluir que, con respecto a la actividad de comunicación con los estudiantes, las aplicaciones más usadas son las dos mencionadas anteriormente (Ver Figura 9).

### 3. ¿Con que finalidad almacena sus archivos en la nube?

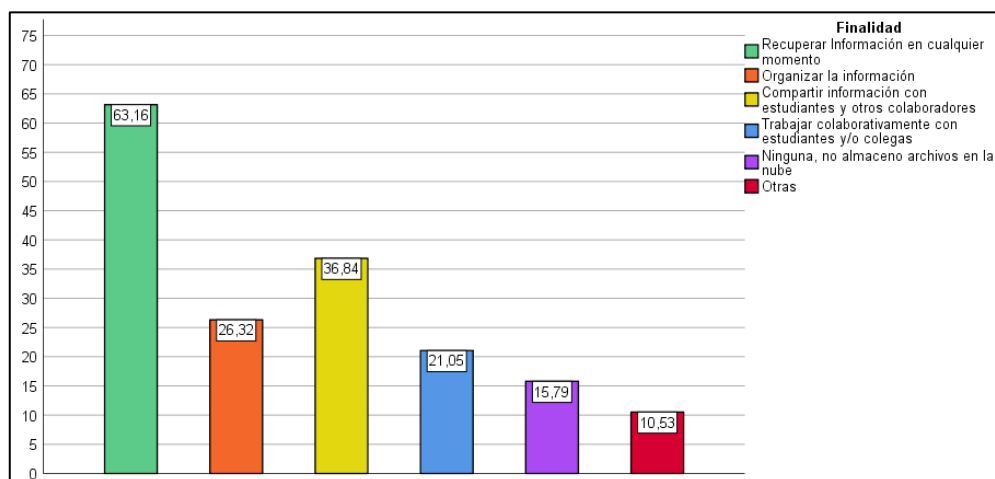
Tabla 11

*Finalidad de Almacenamiento de Datos en la Nube.*

Herramientas	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Recuperar Información en cualquier momento	12	63,16%
Organizar la información	5	26,32%
Compartir información con estudiantes y otros colaboradores	7	36,84%
Trabajar colaborativamente con estudiantes y/o colegas	4	21,05%
Ninguna, no almaceno archivos en la nube	3	15,79%
Otras	2	10,53%
Total	33	173,69

Figura 10

*Finalidad de Almacenamiento de Datos en la Nube*



#### Análisis e interpretación

El propósito de esta pregunta es conocer de los docentes, la finalidad de almacenar sus archivos en la nube, determinando que un 63,16% (12 docentes) de ellos lo hace para recuperar información en cualquier momento, siendo la mayoría; mientras que, 5 docentes, representando el 36,84% del total, tienen como finalidad compartir información con docentes y otros colaboradores, lo dicho anteriormente detalla que si existe propósito para almacenar archivos en la nube por parte de la mayoría de docentes, aunque hay que

tomar en cuenta que 2 de ellos (10,53%) no almacenan sus archivos en la nube (Ver Figura 10).

#### 4. ¿Qué sistema de almacenamiento utiliza en la nube?

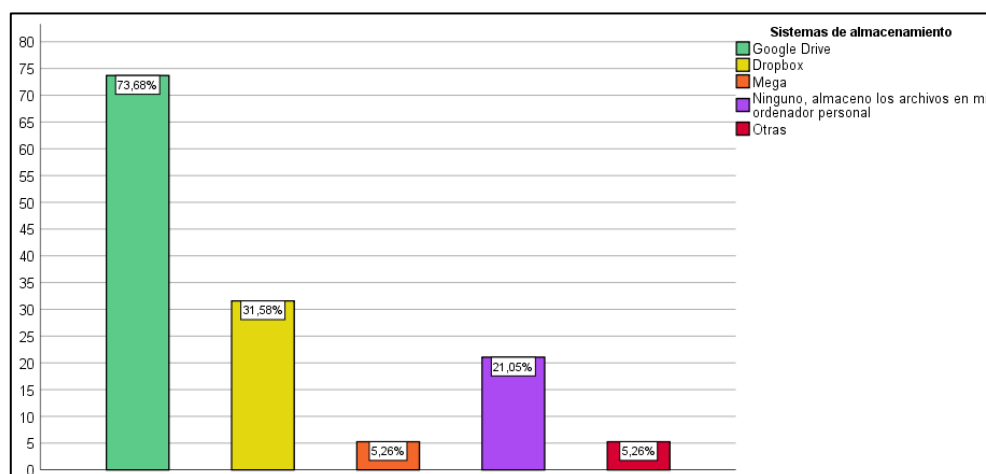
**Tabla 12**

*Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes*

Sistema de almacenamiento	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Google Drive	14	73,68%
DropBox	6	31,58%
Mega	1	5,26%
Ninguno, almaceno los archivos en mi ordenador personal	4	21,05%
Otras	1	5,26%
Total	26	136,83%

**Figura 11**

*Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes*



#### Análisis e interpretación

Esta pregunta permitió determinar el sistema de almacenamiento en la nube que los docentes utilizan, conociendo que, Google Drive y Dropbox son los más usados por ellos, con un 73,68% y 31,58% (14 y 6 profesores respectivamente) (Ver Figura 11).

## 5. ¿En qué proceso o procesos utiliza las aplicaciones web para gestión de actividades?

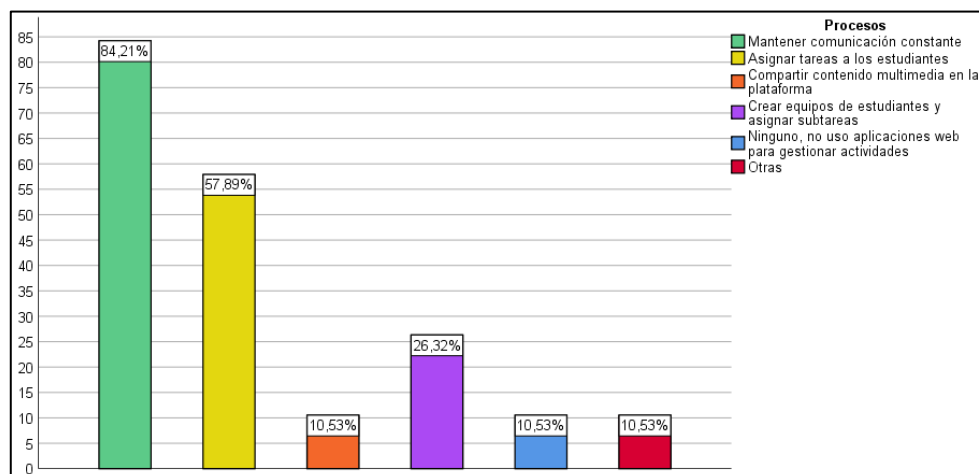
Tabla 13

*Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes*

Sistema de almacenamiento	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Mantener comunicación constante	16	84,21%
Asignar tareas a estudiantes	11	57,89%
Compartir contenido multimedia en la plataforma	2	10,53%
Crear equipos de estudiantes y asignar subtareas	5	26,32%
Ninguno no uso aplicaciones web para gestionar las actividades	2	10,53%
Otras	2	10,53%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>200.01%</b>

Figura 12

*Sistema de Almacenamiento en la Nube Utilizado por los Docentes*



### Análisis e interpretación

Esta interrogante indica que los procesos más frecuentes al utilizar aplicaciones para gestionar actividades son mantener comunicación constante y asignar Tareas a los estudiantes. Dos actividades que representan el 84,21% (16 docentes) y el 57,89% (11 docentes) respectivamente (Ver Figura 12).

## 6. ¿Qué aplicaciones web utiliza para gestionar sus actividades de clase?

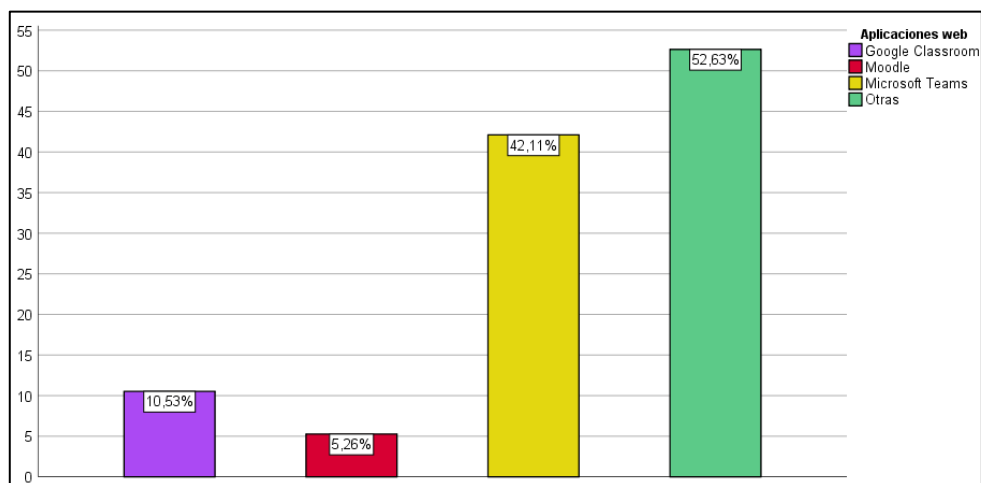
**Tabla 14**

*Aplicaciones Web para Gestionar Actividades.*

Aplicación web	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Google Classroom	2	10,53%
Moodle	1	5,26%
Microsoft Teams	8	42,11%
Otras	10	52,63%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>110,53%</b>

**Figura 13**

*Aplicaciones Web para Gestionar Actividades*



### Análisis e interpretación

Esta pregunta detalla que, para gestionar actividades en clase, el 52,63% (10 docentes) utilizan herramientas diferentes a las listadas en las opciones, mencionando a Zoom, mientras que un 42,11% del total utiliza Microsoft Teams para el propósito indicado (Ver Figura13).

## 7. ¿Qué material multimedia o espacio digital utiliza en sus clases?

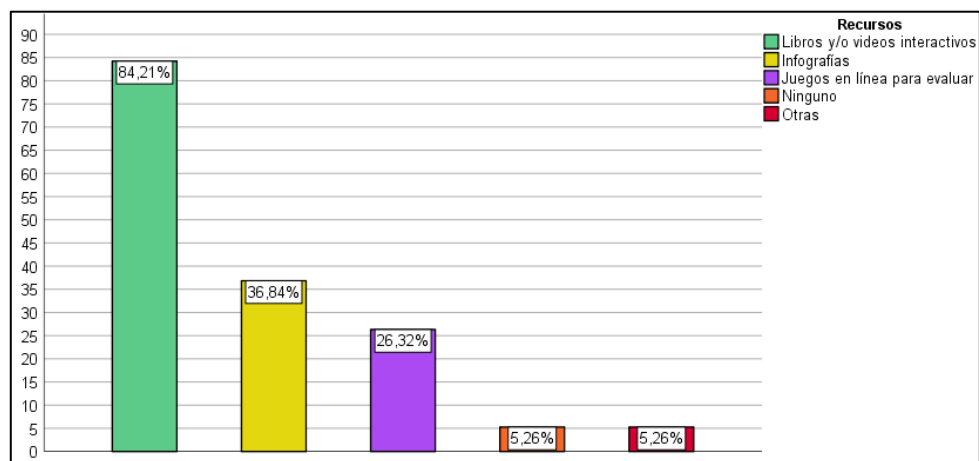
**Tabla 15**

*Material o Espacio Digital Utilizado en Clases*

Aplicación web	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Libros y/o videos interactivos	16	84,21%
Infografías	7	36,84%
Juegos en línea para evaluar	5	26,32%
Ninguno	1	5,26%
Otras	1	5,26%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>157,89%</b>

**Figura 14**

*Material o Espacio Digital Utilizado en Clases*



### Análisis e interpretación

Esta pregunta indica que el material multimedia o espacio digital utilizado por los docentes son, en su mayoría, libros y/o videos interactivos representando un porcentaje del 84,21% además de las infografías con un 36,84% (16 y 7 docentes respectivamente) (Ver Figura 14).

## 8. ¿Qué aplicaciones utiliza para elaborar material o contenido multimedia para sus clases?

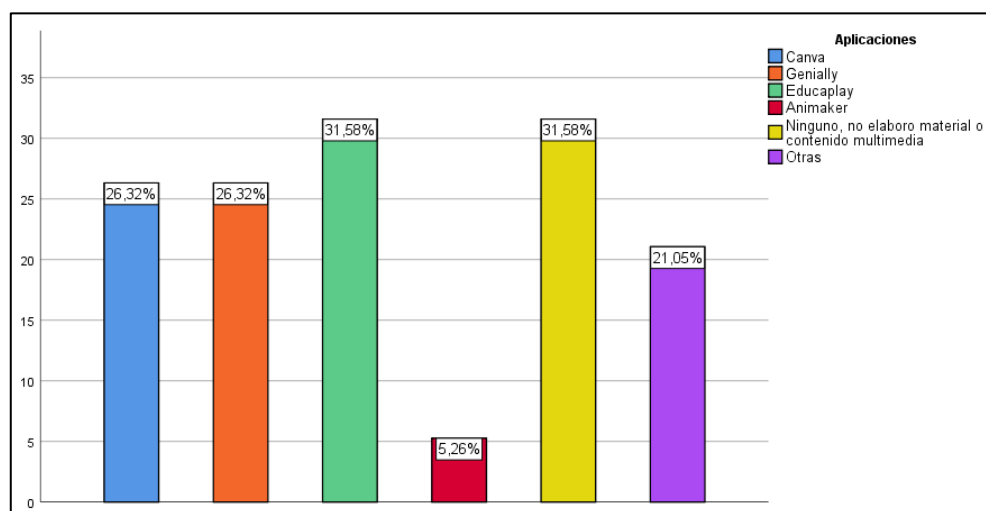
Tabla 16

*Aplicaciones Utilizadas para Elaborar Material Multimedia*

Aplicación web	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Canva	5	26,32%
Genially	5	26,32%
Educaplay	6	31,58%
Animaker	1	5,26%
Ninguno, no elaboro material o contenido multimedia	6	31,58%
Otras	4	21,05%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>142,11</b>

Figura 15

*Aplicaciones Utilizadas para Elaborar Material Multimedia*



### Análisis e interpretación

Esta pregunta detalla que, el 31,58% de los docentes trabaja con Educaplay para elaborar material o contenido multimedia, mientras que el mismo porcentaje, que cabe indicar son 6 docentes, mencionaron que no elaboran contenido multimedia (Ver Figura 15).

## 9. ¿Qué consideraciones toma en cuenta a la hora de trabajar con herramientas tecnológicas?

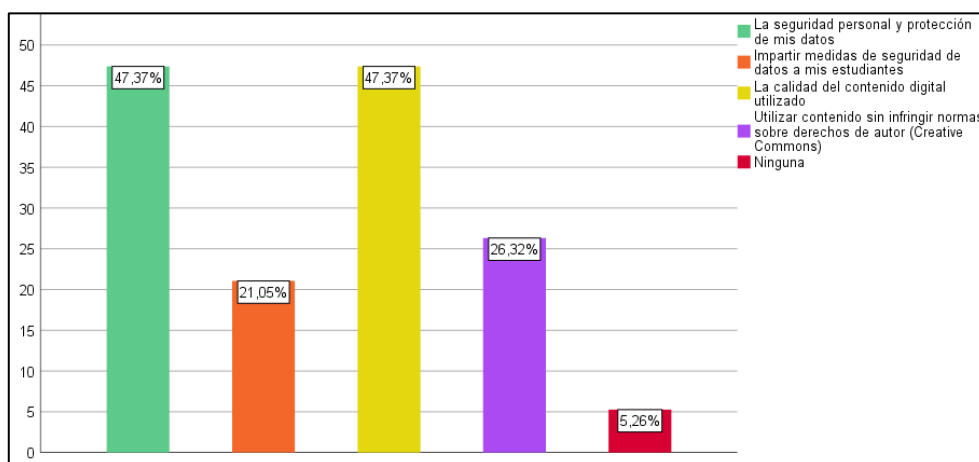
Tabla 17

*Consideraciones para Trabajar con Herramientas Tecnológicas*

Aplicación web	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
La seguridad personal y protección de mis datos	9	47,37%
Impartir medidas de seguridad de datos a mis estudiantes	4	21,05%
La calidad del contenido digital utilizado	9	47,37%
Utilizar contenido sin infringir normas sobre derechos de autor (Creative Commons)	5	26,32%
Ninguna	1	5,26%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>147,37%</b>

Figura 16

*Consideraciones para Trabajar con Herramientas Tecnológicas*



### Análisis e interpretación

Con respecto a las consideraciones a la hora de trabajar con herramientas tecnológicas, los docentes indicaron, con un 47,37%, (9 docentes), que toman en cuenta la seguridad personal y la protección de sus datos, además de la calidad del contenido digital utilizado (Ver Figura 16).



## 10. ¿Logra utilizar herramientas digitales con facilidad en sus clases?

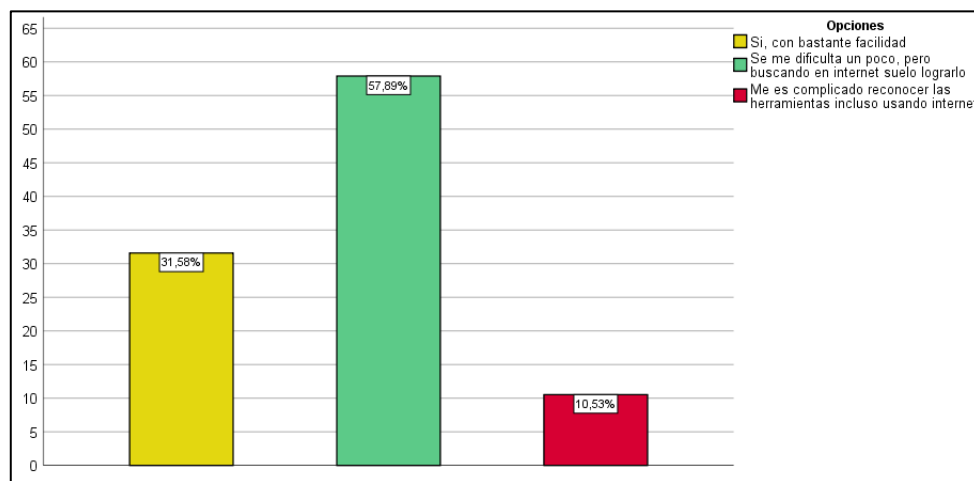
Tabla 18

*Uso de Herramientas Digitales en clases*

Consideración	Número de Respuestas	Porcentaje de casos
Sí, con bastante facilidad	6	31,58%
Se me dificulta un poco, pero buscando en internet suelo lograrlo	11	57,89%
Me es complicado reconocer las herramientas, incluso usando internet	2	10,53%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100,00%</b>

Figura 17

*Uso de Herramientas Digitales en clases*



### Análisis e interpretación

Esta interrogante permitió conocer si los docentes logran utilizar herramientas digitales con facilidad, el resultado obtenido detalla que el 57,89% (11 encuestados) Se les dificulta un poco, pero con ayuda de internet logran usar recursos digitales, el 31,58% utilizan con bastante facilidad recursos educativos, mientras que el 10,53% se les complica el uso de herramientas incluso si buscan en internet (Ver Figura 17).

La evaluación diagnóstica sobre competencias digitales permitió comprender cómo se encuentran los docentes en relación a actividades haciendo uso de tecnología y determinando si conocen algunas aplicaciones o desarrollan diferentes acciones a la hora de la inmersión de tecnología en el aula.

Con ese contexto, se determinó que existen docentes que no manejan tecnología en línea para crear presentaciones y posteriormente aplicarlos a sus clases, asimismo, que maestros de la unidad educativa usan en su mayoría a Whatsapp para comunicarse con estudiantes o que la mayoría de ellos si almacena sus archivos en la nube para poder recuperarlos el momento que los necesiten.

También se evidenció que conocen mucho más a Google Drive, Google Classroom y Educaplay como aplicaciones para almacenar archivos, gestionar sus clases o elaborar material multimedia. De la misma forma, manejan libros o videos interactivos, en su mayoría, para usarlo en el aula, además de mantener comunicación constante con el estudiante; pero un porcentaje considerable, no utiliza herramientas tecnológicas como es debido.

Poco menos de la mitad de maestros, considera que la seguridad personal de los datos y protección de los mismos es relevante, además de la calidad del contenido digital usado, también casi al mismo porcentaje de docentes se le dificulta manejar tecnología, aunque con ayuda de internet logran hacerlo.

Tomando en cuenta a las estadísticas emitidas gracias a la encuesta diagnóstica, se puede determinar que en su mayoría hacen uso de la tecnología, pero con desfases considerables.

## **Diseño del instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes a través de CoRubrics, en la Unidad Educativa “El Carmelo”, Parroquia El Carmelo.**

### **Diseño del instrumento de evaluación**

El diseño de la rúbrica se lo hizo con base al Marco Común de Competencia Digital Docente publicado en el año 2017 en el mes de octubre en el país de España. Cabe indicar que la rúbrica propuesta se adapta al contexto del establecimiento y de la zona, además recalcar que, se la efectuó en un primer nivel de manejo, que tal y como lo especifica el Marco Común mencionado anteriormente, es el A1. También está validada por expertos y consta de 5 áreas competentes, las 21 competencias dentro de las cuales se encuentran 59 actividades, además de estar divididas en 2 parámetros para cumplimiento o no cumplimiento.

A continuación, se presentan las 5 áreas de competencia con las cuales se construyó la rúbrica:

#### **Área de competencia 1. Información y alfabetización informacional.**

Tal y como se especifica en el documento mencionado, esta primera área de competencia consta en la rúbrica porque es importante buscar, identificar, analizar, almacenar u organizar información determinando la relevancia de la misma.

#### **Área de competencia 2. Comunicación y colaboración.**

Esta segunda área competente menciona la importancia de la comunicación, la colaboración de recursos e información y el manejo de entornos virtuales, además de la consciencia al manejar tecnología.

#### **Área de competencia 3. Creación de contenidos digitales**

Esta área hace mención de creación y edición de contenidos digitales de nueva elaboración, creación de producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, además de manejar derechos de autor o licencias de uso.

#### **Área de competencia 4. Seguridad**

Esta área de competencia se refiere a seguridad en los datos personales, en la información que se tenga almacenada en los sitios web que se frecuenta o redes sociales, medidas de seguridad y uso responsable de la tecnología.

## Área de competencia 5. Resolución de problemas

Finalmente, la última área competente hace referencia a resolución de problemas técnicos, conocer como capacitarse en línea y saber escoger herramientas digitales apropiadas.

### Elaboración de la rúbrica electrónica en CoRubrics

Para la elaboración de la rúbrica electrónica se tomó en cuenta un nivel básico, pero a la vez general, diseñando una rúbrica holística y de todas las competencias digitales, es decir, se tomaron las 5 áreas competentes detallando actividades que deben efectuar los docentes. Además, se utilizó CoRubrics (Ver Figura 15), que como se menciona en esta investigación, es un complemento de la hoja de cálculo de la Suite de Gmail y posibilita la creación de un formulario de que fácilmente puede ser enviado mediante un enlace por medio de cualquier sistema de mensajería instantánea o a través de un mensaje al correo electrónico registrado así como detalla el manual que se puede encontrar en el anexo 5, ellos contestan la rúbrica y automáticamente los resultados quedan almacenados en una matriz en la hoja de cálculo de Google.

**Figura 18**

*CoRubrics, Complemento de la Suite de Gmail*



De la misma forma, existen muchas otras funcionalidades con respecto a esta herramienta web porque permite también enviar informes de calificación de la rúbrica a los correos de los registrados de participantes

En el documento se detalla la elaboración de la matriz de evaluación, desde el inicio, refiriéndose a la creación de un correo en Gmail, la importante aplicación web de Google que integra herramientas muy novedosas y fáciles de usar en diferentes propósitos.

### **Rúbrica de evaluación de competencias digitales docentes.**

La matriz de evaluación tiene el propósito de recabar información general sobre las competencias digitales docentes, es decir, por cada una de las competencias, existen criterios y estos se evalúan de forma holística, gracias a 4 escalas de evaluación.

### **Comparativa de aplicaciones para crear rúbricas electrónicas**

Se seleccionaron 4 herramientas, efectuando una comparativa, con la finalidad de utilizar, una que más se acople a las actividades de los docentes refiriéndose a facilidad de uso y acceso seguro para la resolución de la rúbrica electrónica.

Entre las seleccionadas están: ERubrica, RubiStar, Rubric Maker y CoRubrics, aplicaciones que tienen diferentes interfaces y distintas formas de acceso.

Se pueden apreciar (Ver Tabla 19) las características más relevantes de cada una de las herramientas mencionadas, clasificadas en criterios.

**Tabla 19.***Comparativa de Aplicaciones para Elaborar Rúbricas*

Característica	Aplicaciones para crear rúbricas electrónicas			
	ERubrica	RubiStar	Rubric Maker	CoRubrics
Acceso a la plataforma para elaborar una rúbrica electrónica	Para esta aplicación es obligatorio el registro de datos para el acceso o también el ingreso se lo puede hacer a través de una cuenta de google. (Erubrica, 2016)	Para acceder a crear una rúbrica en esta aplicación no es necesario su registro, pero si es obligatorio cuando se desea almacenar el trabajo realizado y poderlo recuperar cuando se lo desee. (elearningmasters, 2007)	Si es necesario su registro, obteniendo funciones básicas, aunque si se requiere de más opciones, es necesario hacer un pago. (Rubic Maker, 2021)	Se puede acceder autenticándose con el correo de Gmail e ingresándose a la aplicación de la hoja de cálculo de esta. (Google Workspace, 2021)
Interfaz de la aplicación	La interfaz de esta aplicación web para crear rúbricas, es bastante intuitiva, aunque para lograr elaborar una rúbrica lleva más tiempo de lo normal. (erubrica, 2019)	Su interfaz es llamativa, de fácil uso, no hay hacer muchos clics para elaborar la rúbrica y tiene plantillas predeterminadas con varios temas. (DOCPLAYER, 2021)	Aunque no es una desventaja, pero para personas que no hablan el idioma inglés se les complicará el uso, ya que esta aplicación solo viene en este idioma. (Corporación Penser, 2020)	La interfaz es la misma que la hoja de cálculo de Google, conformada por filas y columnas. (AoniaLearning, 2020)
Elaboración de la rúbrica	Para agregar criterios en la rúbrica es necesario accederlos de a uno, utilizando el botón “Agregar Criterio” de su interfaz. (Erubrica, 2016)	Hay que navegar por las diferentes filas para crear agregar criterios, seleccionando el tema al que se quiera relacionar dicho indicador. (RubiStar, 2008)	El ingreso de cada criterio (fila) es por separado; como se menciona en el anterior criterio de esta tabla, el idioma puede ser un obstáculo para algunas personas. (Corporación Penser, 2020)	El ingreso de los criterios y las escalas de evaluación se lo hace utilizando una matriz de flas y columnas tal cual se lo hace en una hoja de cálculo. (Som Projecte - Cooperación educativa, 2019)

Característica	Aplicaciones para crear rúbricas electrónicas			
	ERubrica	RubiStar	Rubric Maker	CoRubrics
Grupos/Cursos y Estudiantes	Ingreso individual y masivo, de estudiantes. (Erubrica, 2016)	No es posible subir grupos o listas de estudiantes. (Martín García Valle, 2016)	No es posible la creación de grupos ni estudiantes. (Estefany Guadarrama, 2021)	Es posible exportar la lista de estudiantes de Google Classroom. (Feliu, 2020)
Envío y aplicación de la rúbrica	Es posible evaluar mediante la selección, utilizando botones de opción de acuerdo a cada criterio y escala de evaluación, además de poder ver en línea o descargar la rúbrica en formatos, Texto, PDF u hoja de cálculo. (Ana Organero, 2018)	Es posible ver en línea, imprimir la rúbrica, descargarla en Excel o guardarla en el mismo sistema. (Martín García Valle, 2016)	La rúbrica se puede ver en línea o descargar en formato PDF. (Milagros Huamán Castro, 2020)	Se puede descargar en formato de hoja de cálculo, aunque es su ventaja es que, al terminar la rúbrica, se crea un formulario de Google Forms el cual es posible enviarlo mediante enlace para realizar coevaluación y autoevaluación además de la evaluación del docente. (Feliu, 2020)

La comparativa mostrada anteriormente se encuentra realizada con base a varios sitios y características de las aplicaciones digitales para elaboración de rubricas de la misma manera en el anexo 6 se puede visualizar un manual, efectuado explorando los diferentes parámetros a verificar, mostrados en la tabla anterior.

Tabla 20

*Rúbrica de Evaluación de las Competencias Digitales Docentes*

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
1. Información y alfabetización informacional	1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales.	Busca en internet recursos educativos Investiga en diferentes buscadores y páginas web Utiliza palabras claves sobre diferentes recursos educativos				
	1.2 Evaluación de información, datos y contenidos digitales.	Busca información en diferentes fuentes Compara información buscando orígenes y autoría				



AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
1. Información y alfabetización informativa	1.2 Evaluación de información, datos y contenidos digitales.	Recopila información y clasifica priorizando la más importante				
	1.3 Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales.	Conoce diferentes sistemas de almacenamiento de información offline y online Recupera información de diversos sistemas de almacenamiento Restaura archivos eliminados desde la papelera de reciclaje				
2. Comunicación y colaboración	2.1. Interacción mediante las tecnologías digitales.	Conoce aplicaciones para comunicarse en línea				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
2. Comunicación y colaboración.	2.1. Interacción mediante las tecnologías digitales.  2.2. Compartir información y contenidos digitales.	Usa adecuadamente los recursos del correo electrónico  Utiliza las redes sociales de forma amplia conjuntamente con mensajería instantánea  Usa internet para compartir recursos con otros docentes  Establece comunicación efectiva sobre educación en espacios virtuales  Usa internet para trabajar colaborativamente con otros docentes.				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
2. Comunicación y colaboración	2.3. Participación ciudadana en línea	<p>Conoce espacios o sitios web donde puede trabajar con recursos educativos</p> <p>Realiza trámites administrativos educativos en sitios web</p>				
		Accede en línea a sus datos como docente				
	2.4. Colaboración mediante canales digitales	<p>Conoce el proceso de trabajar en línea colaborativamente con otros docentes.</p> <p>Logra acceder a diferentes enlaces con recursos educativos</p>				
		Envía y recibe archivos y carpetas adjuntos				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
2. Comunicación y colaboración	2.5. Netiqueta	<p>Usa normativas de comunicación en línea</p> <p>Escribe mensajes de forma respetuosa sin ofensas</p> <p>Está consciente de la existencia de discriminación, acoso o uso inadecuado de la tecnología</p> <p>Tiene cuentas seguras en diferentes plataformas para su práctica docente</p>				
	2.6. Gestión de la identidad digital.	<p>Ha configurado las opciones de privacidad en sus cuentas de redes sociales</p>				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
	2.6. Gestión de la identidad digital	Conoce y aplica estrategias para preservar su seguridad personal				
3. Creación de contenidos digitales		Busca y encuentra en la red tutoriales para la realización de contenidos digitales				
	3.1. Desarrollo de contenidos digitales.	Usa programas para la edición de textos y realización de presentaciones				
		Almacena correctamente archivos relacionados a la docencia				
	3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales.	Reconoce con facilidad plataformas o portales con contenido educativo				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
3. Creación de contenidos digitales	3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales.	Conoce como adaptar contenido educativo y trabajar con los estudiantes				
		Logra organizar adecuadamente recursos en carpetas para acceso de los estudiantes				
		Organiza adecuadamente recursos respetando derechos de autor				
	3.3. Derechos de autor y licencias	Identifica contenido público para poder usarlo en el aula				
		Comparte contenido multimedia con los derechos de autor correspondiente				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
		Sabe que existen diferentes lenguajes de programación				
	3.4. Programación	Busca información sobre cómo adaptar la programación informática en los recursos digitales a usar en el aula				
4. Seguridad	4.1. Protección de dispositivos	Conoce sobre los riesgos que puede tener al momento de usar dispositivos Tiene instalado software antivirus y conoce como usarlo				
	4.2. Protección de datos personales e identidad digital	Conoce sobre los riesgos al compartir información en la red				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
4. Seguridad	4.2. Protección de datos personales e identidad digital	Almacena sus contraseñas con seguridad sin utilizar espacios de la red				
	4.3. Protección de la salud.	Conoce los riesgos en su salud que pueden ser provocados por el uso de la tecnología.  Conoce la existencia de patrones de actuación para salvaguardar la salud de un uso inadecuado de la tecnología				
	4.4. Protección del entorno.	Conoce sobre buenos hábitos al usar tecnología				



AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
		Evita el consumo excesivo de energía eléctrica usando estrategias de ahorro				
	4.4. Protección del entorno.	Conoce sobre cómo ahorrar recursos (papel, tinta) al usar diferentes dispositivos tecnológicos				
5. Resolución de problemas.		Conoce características técnicas básicas de los dispositivos usados				
	5.1. Resolución de problemas técnicos	Acude al responsable de equipos tic para cualquier problema presentado sobre dispositivos				
		Identifica problemas en dispositivos o espacios usados				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
5. Resolución de problemas	5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	Conoce algunas tareas para mejorar recursos tecnológicos encontrados en internet y Se ha inscrito en algunos cursos de formación en línea				
	5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	Selecciona diferentes herramientas de acuerdo a la necesidad docente Conoce algunas formas de expresión digital Identifica espacios de formación en la red Conoce sobre proyectos de innovación digital				

AREA DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD DESARROLLADA	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR
5. Resolución de problemas	5.4. Identificación de lagunas en la competencia digital	Identifica como mejora su competencia digital  Se mantiene informado sobre avances tecnológicos  Aplica la tecnología para mejorar sus clases				

Nota. Adaptación de (INTEF, 2017)

Es importante destacar que, dentro de la hoja de cálculo, el complemento CoRubrics diseña la rúbrica de acuerdo a la información ingresada y toma en cuenta la primera columna como los parámetros a calificar (Ver Figura 15).

**Figura 19**

*Interfaz de la Rúbrica Electrónica en CoRubrics*

A	B	C	D	E	F
	CUMPLE TOTALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR	CUMPLE PARCIALMENTE CON EL INDICADOR, PERO PRESENTA DEFICIENCIAS SUSTANCIALES	NO CUMPLE CON EL INDICADOR	PESO
	10	7	4	0	
Busca en internet recursos educativos					1
Investiga en diferentes buscadores y páginas web					1
Utiliza palabras claves sobre diferentes recursos educativos					1
Busca información en diferentes fuentes					1
Compara información buscando orígenes y autoría					1
Recopila información y clasifica					1

Es así que, al momento de enviar el enlace a los participantes, ellos visualizan un formulario con las 59 actividades (criterios a evaluar) que son objeto de calificación, cada área tiene su número de criterios correspondiente (Ver Tabla 20).

**Tabla 21**

*Número de Indicadores Por Área Competente*

Área competente	Número de criterios a evaluar
Información y alfabetización informacional.	9
Comunicación y colaboración.	18
Creación de contenidos digitales	11
Seguridad	9
Resolución de problemas	12
<b>TOTAL DE INDICADORES</b>	<b>59</b>

También la rúbrica posee cuatro escalas de evaluación (Ver Tabla 21).

**Tabla 22**

*Escala y Puntaje de Evaluación*

No.	Escala de evaluación	Puntaje
1	Cumple totalmente con el indicador	10
2	Cumple parcialmente con el indicador	7
3	Cumple parcialmente con el indicador, pero presenta deficiencias sustanciales	4
4	No cumple con el indicador	0

**Efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación en las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.**

#### **Efectividad de la aplicación de la rúbrica**

La tercera y última fase consistió en analizar la efectividad de la rúbrica electrónica realizada en CoRubrics, a continuación, se presentan las estadísticas con los resultados de la rúbrica aplicada a los maestros.

#### **Resultados de la aplicación de la rúbrica.**

Se efectuó un promedio por cada una de las áreas, este promedio se lo obtuvo de la sumatoria de las notas obtenidas (solo de esa área), dividido para el número de indicadores existentes de la misma.

Información y Alfabetización Informacional:

Sumatoria de las notas = 48

Indicadores de esa área = 9

$48 / 9 = 5,33$

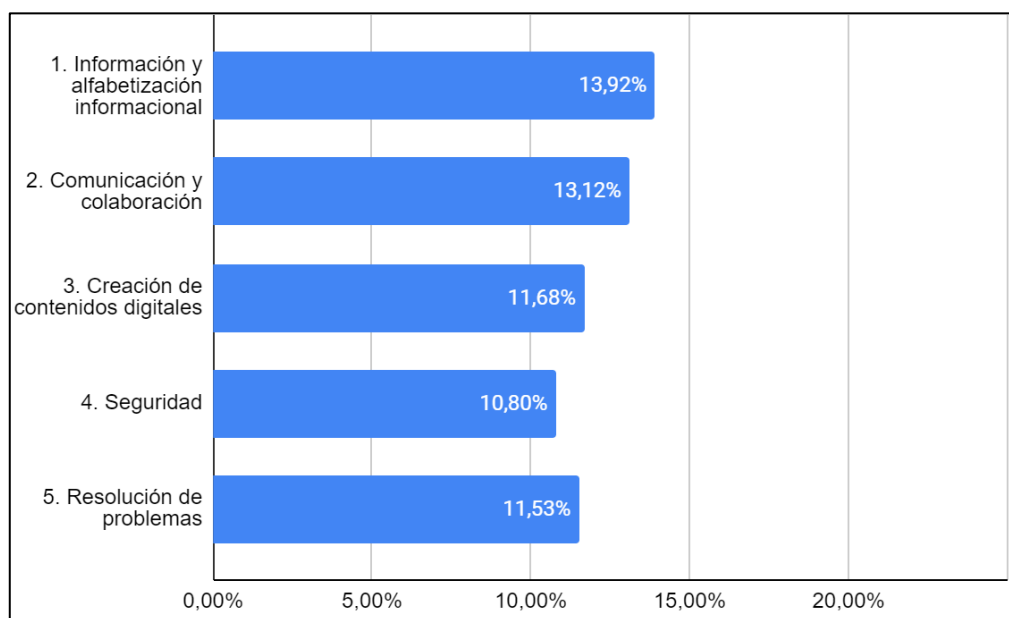
#### **Resultados de la aplicación de la rúbrica electrónica por Área Competente**

Cada una de las áreas competentes equivale al 20 % de la nota total y para obtener el valor final, a este valor se lo multiplicó por 5 (el número de áreas)

En este sentido, los docentes de la unidad educativa tienen un porcentaje más alto en Información y Alfabetización Informacional, con un 13,92%, en relación al más bajo que se encuentra en el área de Seguridad con 10,80%. Ver Figura 17.

**Figura 20**

*Estadística de la Aplicación de la Rúbrica.*



Finalmente, la sumatoria de todos los porcentajes obtenidos por Área competente es de 61,05, equivalente a 61% resultante. La tabla de resultados por área se puede apreciar en el Anexo 7.

## Efectividad de la Aplicación de la rúbrica electrónica

Tabla 23

*Modelo de Efectividad*

<b>MODELO EFECTIVIDAD</b>			
<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>	<b>Peso</b>	<b>Peso</b>
		<b>Característica</b>	<b>Subcaracterística</b>
<b>Eficacia</b>	Tareas completas	60%	25%
	Objetivos logrados		25%
	Errores en una tarea		5%
<b>Eficiencia</b>	Tiempo de tareas	40%	20%
	Eficiencia del trabajo		25%
<b>Total</b>		100%	100 %

En esta sección se demuestran las cuantificaciones relacionadas a eficiencia y eficacia, tal y como se observa en la Tabla 22, resultados necesarios para medir la efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica, parámetros basados en la Norma ISO/IEC 25022:2016. Los datos presentados a continuación pertenecen a la tabulación obtenida de la aplicación del instrumento de evaluación.

### **Característica: Eficacia**

#### **Subcaracterística: Tareas Completadas**

Formula = A/B

Donde A es el número de tareas únicas completadas = 114 (la suma de todas las tareas completadas por los 19 docentes: 6\*19) y B es el número de tareas únicas intentadas = 114 (la suma de todas las tareas intentadas por los 19 docentes: 6\*19)

Al hacer el reemplazo de la formula con los datos obtenidos, el resultado es:

$$X = 114/114$$

$$X = 1,0$$

Lo que equivale al 100%, llegando a concluir que se completaron todas las tareas designadas para la aplicación de la rúbrica.

### **Subcaracterística: Objetivos Alcanzados**

**Tabla 24**

*Subcaracterística: Objetivos Alcanzados*

N°	Objetivos	Tareas
1	Ingresar al correo electrónico Gmail	Acceder a un navegador web
		Acceder con usuario y contraseña a Gmail
2	Acceder al formulario de la rúbrica	Buscar correo con enlace
		Abrir enlace del formulario con la rúbrica electrónica.
3	Contestar Rúbrica Electrónica	Lectura de parámetros
		Respuesta a parámetros

El resultado de la medición de esta subcaracterística, se lo obtiene con base a los 3 objetivos que los docentes deben completar y a su vez las tareas que se encuentran en cada uno de estos (Ver Tabla 23):

Objetivos totales alcanzados = 57

Objetivos esperados = 57

Teniendo como resultado el 100% de objetivos alcanzados.

### **Subcaracterística: Errores en una tarea**

Con respecto a los errores en una tarea, como se visualiza en la tabla anterior, el total de las tareas es 6 y por cada una de ellas se tenía la oportunidad de mencionar un fallo, en el caso de que existiera, para esto se emplea la fórmula:  $X = 1 - A / B$ .

$$A = 11$$

$$B = 114$$

Donde A es el número de errores de una tarea completada (la suma en todos los errores en las tareas completadas) y B es el número de tareas únicas intentadas (la suma de todas las tareas intentadas por los 19 docentes – 6\*19).

$$X = 1 - A / B$$

$$X = 0,90\%$$



El 90% de las tareas fueron completados con errores.

### **Característica: Eficiencia**

#### **Tiempo de acceso a la aplicación de la rúbrica electrónica**

##### **Subcaracterística: Tiempo en tareas**

Para este literal fue necesario conocer el tiempo que le tomó a cada uno de los participantes para acceder a la aplicación de la rúbrica, de esta forma, los 19 docentes tuvieron 4 opciones de respuesta con diferentes porcentajes por cada escala:

- Menos de un minuto = 100%
- Entre 1 y 2 minutos = 50%
- Entre 3 y 4 minutos = 10%
- Más de 4 minutos = 0%

Formula =  $X = A/B$

A = porcentaje empleado por el usuario experto en relación a su tiempo para acceder a la rúbrica (Menos de un minuto = 100%).

B = porcentaje empleado por el usuario normal en relación a su tiempo para acceder a la rúbrica.

$$X = 56\% / 100\%$$

El promedio de los porcentajes de los 19 docentes fue de 0,56, lo que quiere decir que, en comparación al acceso a la aplicación de la rúbrica electrónica del experto, se obtiene un 56% de efectividad en los docentes.

#### **a. Tiempo en completar la aplicación de la rúbrica electrónica.**

##### **Subcaracterística: Eficiencia del Tiempo**

En esta sección se tomó en cuenta el tiempo que se tomaron para completar la rúbrica, con 4 escalas de valoración, asimismo, dando porcentajes a cada escala:

- Menos de 8 minutos = 100%
- Entre 8 y 10 minutos = 50%
- Entre 11 y 20 minutos = 10
- Más de 20 minutos = 0%

Formula =  $X = A/B$

A = porcentaje empleado por el usuario experto en relación a su tiempo para completar la aplicación de la rúbrica electrónica (Menos de 8 minutos = 100%).

B = porcentaje empleado por el usuario normal en relación a su tiempo para acceder a la rúbrica para completar la aplicación de la rúbrica electrónica

$$X = 53\% / 100\%$$

El promedio de los porcentajes de los 19 docentes fue de 0,53, lo que quiere decir que, en comparación al proceso de completar la aplicación de la rúbrica electrónica, del experto; se obtiene un 53% de efectividad en los docentes.

### Resultado final de la efectividad de la aplicación

**Tabla 25**

*Resultado Final de la Efectividad de la aplicación de la Rúbrica*

Característica	Subcaracterística	Peso de característica	Peso de característica	Medición	Resultado	Resultado de Característica
<b>Eficacia</b>	Tareas Completas	60%	25%	1,00	25,00	<b>59,00%</b>
	Objetivos Logrados		25%	1,00	25,00	
	Errores en una tarea		5%	0,90	9,00	
<b>Eficiencia</b>	Tiempo de Tareas	40%	20%	0,56	8,40	<b>21,65%</b>
	Eficiencia del Tiempo		25%	0,53	13,25	
<b>Total</b>		100%	100%			<b>80,65%</b>

El porcentaje obtenido referente a eficiencia y eficacia de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes es de 80,65%.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Se realizó una encuesta diagnóstica a los docentes de la Unidad Educativa, donde se pudo constatar el nivel de uso de tecnología que poseían estos, logrando conocer las herramientas, actividades y aplicaciones que hacían uso en su labor docente en las aulas; consiguiendo determinar casos existentes en los que no tenían experiencia trabajando con herramientas digitales y que únicamente se limitaban a desarrollar o interactuar con un material fuera de la red.
- Para diseñar el instrumento de la rúbrica se optó por considerar indicadores básicos y holísticos, con la finalidad de que el docente logre entender el contexto de cada uno de estos, sin embargo, no existió total comprensión por parte del profesorado, concluyendo que hace falta conocer en mayor medida lo relacionado con competencias digitales docentes, en el establecimiento.
- Los resultados de la evaluación de las competencias digitales docentes, alcanzaron el promedio de 6,1, equivalente al 61%, entre las 5 áreas competentes de la rúbrica electrónica.
- El uso de CoRubrics para la elaboración de la rúbrica electrónica permitió obtener una aplicación adecuada con respecto a la evaluación para los docentes, no obstante, esta herramienta web tiene sus limitaciones o se debe considerar el adaptar los resultados de acuerdo al contexto y la información que se desea recabar.
- Las Características y subcaracterísticas de la norma ISO/IEC 25022-2016 permitieron conocer la efectividad y eficacia de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes al establecimiento educativo.
- Se obtuvo 59% de la eficacia de la aplicación de la rúbrica y 21,65% de la eficiencia de la misma, lo que indica que, la aplicación de la rúbrica logró cumplir adecuadamente su función en un 80,65% en los docentes de la unidad educativa.
- Con respecto al porcentaje de la eficacia (Tareas completadas, objetivos logrados y errores en una tarea) estuvo cerca de alcanzar su totalidad (60%) llegando al 59%, la diferencia fue de errores en tareas, aunque éstas si lograron culminarse.

- La característica eficiencia tuvo el menor de los porcentajes, al reflejar 21,65% debido a no alcanzar el tiempo en tareas y la eficiencia del tiempo, adecuados.

### **Recomendaciones**

- Implementar un régimen de capacitaciones periódicas con respecto a habilidades tecnológicas y uso de diferentes herramientas web para fortalecer procesos educativos propios o para estudiantes.
- Explorar la herramienta CoRubrics para aprovechar al máximo los procesos y funcionalidades de esta aplicación, con el fin de mejorar instrumentos de evaluación futuros.
- Combinar CoRubrics con otra aplicación para la elaboración de rubricas, con el fin de unificar funcionalidades de las dos herramientas y mejorar los procesos de evaluación con matrices de valoración.
- Trabajar paulatinamente con las áreas competentes del Marco de Competencia Digital Docente y sus diferentes criterios, para lograr adaptar su contenido en el aula de clases.
- Desarrollar un estudio más profundo, diseñando una rúbrica analítica con base a la presente investigación, utilizando indicadores de desempeño más específicos por cada criterio, con la finalidad de que se obtenga resultados de mayor precisión.

## REFERENCIAS

- Alsina, J. (2013). RÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS. *Cuadernos de docencia universitaria*, 5-68. Obtenido de <https://bit.ly/3CBC10i>
- Ana Organero. (19 de Julio de 2018). Tutorial sobre ERúbrica. Youtube. Obtenido de <https://bit.ly/3cTWBPi>
- AoniaLearning. (14 de Abril de 2020). *Evaluar mediante rúbricas en Google Classroom*. Obtenido de AoniaLearning: <https://bit.ly/3rcQXQH>
- Asamblea Constituyente. (2018). *wIpo.int*. Obtenido de CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA: <https://bit.ly/3xZ9CQU>
- Cano, E. (2015). LAS RÚBRICAS COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR: ¿USO O ABUSO? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(2), 265-280. Obtenido de <https://bit.ly/30H9DNe>
- Cárdenas, N. (2015). ANÁLISIS CRÍTICO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL DOCENTE CHILENO: UN ESTUDIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE OSORNO CHILE. (*Tesis Doctor*). Universidad Autónoma de Barcelona, Osorno. Obtenido de <https://bit.ly/30LCLmf>
- Cebrián, M., & Monedero, J. (2014). Evolución en el diseño y funcionalidad de las rúbricas: desde las rúbricas "cuadradas" las erúbricas federadas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 81-98. Obtenido de <https://bit.ly/3FuKfJC>
- Contento, M. (2019). DESARROLLO DE UN MÉTODO DE VALORACIÓN DE CALIDAD EN USO PARA SOFTWARE WEB. (*Examan complejo*). Universidad Técnica de Machala, Machala. Obtenido de <https://bit.ly/3FAOfYY>
- Cordero, N., Fuentes, C., & Rodríguez, J. (2015). Desarrollo de rúbricas. *Oficina de Evaluación del Aprendizaje Estudiantil Decanato de Asuntos Académicos*, 1-31. Obtenido de <https://bit.ly/3CF6dYI>
- Corporación Penser. (30 de 01 de 2020). Cómo utilizar RUBRIC MAKER en procesos evaluativos - Corporación Penser [Video]. Youtube. Obtenido de <https://bit.ly/3xrHtlo>

- Cruz, J. (2017). BENEFICIO DE TECNOLOGÍAS GOOGLE PARA EL DESARROLLO DE LABORATORIOS VIRTUALES. (*Trabajo de graduación*). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Obtenido de <https://bit.ly/3r4CE0r>
- Díaz, F., Bustos, A., Hernández, G., & Rigo, M. (s/f). Evaluación auténtica de competencias docentes: Una experiencia de construcción de sistemas de rúbricas en un entorno virtual. *s/n*, 1-12. Obtenido de <https://bit.ly/3qSjBLF>
- DOCPLAYER. (2021). *Cómo crear Rúbricas con Rubistar*. Obtenido de DOCPLAYER: <https://bit.ly/3oX95v2>
- elearningmasters. (8 de Marzo de 2007). *RUBISTAR: Herramienta web para elaborar Rúbricas*. Obtenido de elearningmasters: <https://bit.ly/3rdW6li>
- Erubrica. (26 de Abril de 2016). *Crear una rubrica primeros pasos*. Obtenido de erubrica: <https://bit.ly/3oWTP1e>
- erubrica. (27 de Mayo de 2019). *Ventajas e inconvenientes de las rubricas*. Obtenido de erubrica: <https://bit.ly/3rfc050>
- erubrica. (2021). *ERUBRICA CREACIÓN Y EVALUACIÓN CON RUBRICAS*. Obtenido de Rubricas de Evaluación: <https://bit.ly/3DQwrJ0>
- Estefany Guadarrama. (5 de Agosto de 2021). Rubric maker. Youtube. Obtenido de <https://bit.ly/3rcNocZ>
- Etxabe, J., Aranguren, K., & Losada, D. (2011). Diseño de rúbricas en la formación inicial de maestros/as. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4(3), 156-169. Obtenido de <https://bit.ly/327OWuo>
- Feliu, J. (17 de Febrero de 2020). *CoRubrics y las rúbricas de Google Classroom*. Obtenido de TECNOCENTRES: <https://bit.ly/3DWZhYI>
- Gámiz, V., Torres, N., & Gallego, M. (2015). Construcción colaborativa de una e-rúbrica para la autoevaluación formativa en estudios universitarios de pedagogía. *Revista de docencia Universitaria*, 13(1), 319-337. doi:<https://doi.org/10.4995/redu.2015.6438>

- Gatica, F., & Uribarren, T. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 61-65. Obtenido de <https://bit.ly/3kRHLwU>
- Google For Education. (2021). *Ayudamos a difundir el aprendizaje para todos*. Obtenido de Google For Education: <https://bit.ly/3p16joD>
- Google Workspace. (2016 de noviembre de 2021). *CoRubrics*. Obtenido de CoRubrics: <https://bit.ly/30WIWVj>
- Holz, M., & Poblete, M. (2018). Evaluación de estudiantes en tres países OCDE: Estonia, Finlandia y Dinamarca. *BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE*, 1-12. Obtenido de <https://bit.ly/3o7YPzm>
- INTEF. (10 de 2017). *INTEF*. Obtenido de MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE, Octubre de 2017: <https://bit.ly/3cxL0Fb>
- itReseller tech & consulting. (26 de Julio de 2018). *Google sigue siendo el rey de los buscadores*. Obtenido de itReseller tech & consulting: <https://bit.ly/2ZnfgzO>
- Lavilla, L. (2011). LA EVALUACIÓN. *PEDAGOGÍA MAGNA*, 303-310. Obtenido de <https://bit.ly/30rYnEB>
- Lázaro, J., Gisbert, M., & Silva, J. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*(63), 1-14. doi:<https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>
- Martín García Valle. (17 de octubre de 2016). Realizar rúbricas con Rubistar tutorial español. Youtube. Obtenido de <https://bit.ly/3FQLKlz>
- Menendez, E. (2019). Corubrics Complemento a la evaluación mediante rúbricas. *INTEF*, 1-10.
- Milagros Huamán Castro. (29 de Mayo de 2020). Crear Rúbricas con Rubric Maker - Dra. Milagros Huamán. Youtube. Obtenido de <https://bit.ly/312NciW>
- MinEduc. (2017). *Agencia Educativa Digital (2017-2021)*. Obtenido de Ministerio de Educación del Ecuador: <https://bit.ly/3f1N2OR>

- Mora, A. (2004). LA EVALUACIÓN EDUCATIVA: CONCEPTO, PERÍODOS Y MODELOS. *Actualidades Investigativas en Educación*, 4(2), 1-29. Obtenido de <https://bit.ly/3oqKcaJ>
- Paredes, J. (2020). Progresión de aprendizajes y tipos de evaluación. *Publicaciones. Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 50(4), 87-98. doi:<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i4.17783>
- Prensky, M. (2008). El papel de la tecnología en la enseñanza y en el aula. *Educational Technology*, 1-5. Obtenido de <https://bit.ly/3crU1zT>
- Romero, A., Roca, G., & Sáez, F. (2007). *Biblioteca Ajusco - Fundación Orange*. Obtenido de Web 2.0: <https://bit.ly/3tx79JK>
- Romero, S., & Torradella, J. (2018). CoRubrics de Google Drive: Una evaluación. *Revista Prácticum*, 3(2), 77-94. Obtenido de <https://bit.ly/3cvPhch>
- Rubic Maker. (2021). *Elija una membresía que se adapte a sus necesidades*. Obtenido de Rubic Maker: <https://bit.ly/3DXr2zU>
- RubiStar. (2008). *Manual instructivo para RubiStar*. Obtenido de Rubistar: <https://bit.ly/3rlhniW>
- RubiStar. (2021). *rubistar4teachers.org*. Obtenido de Rubistar Home: <https://bit.ly/3r6CMwd>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-6. Obtenido de <https://bit.ly/3HGpI6y>
- SENPLANTES. (2017). PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2017-2021, TODA UNA VIDA. 1-184. Obtenido de <https://bit.ly/3wJUgiO>
- Som Projecte - Cooperación educativa. (1 de Mayo de 2019). CoRubrics - La nueva forma de evaluación automatizada. Youtube. Obtenido de <https://bit.ly/3rhnWmK>
- tech4learning. (2021). *Cree evaluaciones personalizadas para el trabajo de los estudiantes*. Obtenido de Rubic Maker : <https://bit.ly/3oUzUA5>
- Téllez, E. (2017). REFLEXIONES EN TORNO A LA “CIUDADANÍA DIGITAL”. *Doxa*, 7(13), 47-65. Obtenido de <https://bit.ly/3kBTX4H>



- UNESCO. (2009). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la Cultura*. Obtenido de unesco.org: <https://bit.ly/3oM81Ks>
- UNESCO. (2015). *es.unesco.org*. Obtenido de ¿Qué plantea el nuevo objetivo de educación?: <https://bit.ly/30G9Foi>
- UNIR. (11 de 07 de 2020). *UNIR La Universidad en Internet*. Obtenido de ¿Qué es el Marco Común de Competencias Digitales Docentes?: <https://bit.ly/30JEvg5>
- UTEM. (2018). *USO DE RÚBRICAS UNA GUIA PARA EL PROFESOR*. Obtenido de UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA: <https://bit.ly/3uwdc2L>
- Valverde, J., & Ciudad, A. (2014). El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 49-79. Obtenido de <https://bit.ly/30tIVrx>
- Velasco, L. C. (2018). USO DE RÚBRICAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS. *Profesorado*, 22(3), 183-208. Obtenido de <https://bit.ly/3qCQh6W>
- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114. Obtenido de <https://bit.ly/33tK3cK>

## ANEXOS

## A1. Aceptación de la Unidad Educativa para realizar el trabajo de investigación



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UNIDAD EDUCATIVA "EL  
CARMELO"  
EL CARMELO-CARCHI-ECUADOR TELEFAX: 2202019  
e-mail: rarelcarmelo@hotmail.com



Ofc. No. P1920-0021 U. E. - El Carmelo - R

El Carmelo, 8 de octubre de 2020.

Dra. Lucía Yépez V. MSc.  
**Directora**  
**Instituto de Postgrado**

Me permito informar a usted que el Ing. Jonathan Marlon Calderón Burgos, con número de cédula 0401590799 estudiante del Programa de Maestría en: Innovación Educativa, ha sido aceptado en esta institución para realizar su trabajo de grado. La Institución brindará las facilidades e información necesarias, así como garantizar la implementación de los resultados.

Agradezco su atención.

Atentamente,

  
.....  
Lic. Silvia Violeta Patiño Castro  
**RECTORA**



**A2. Preguntas de encuesta diagnóstica a docentes de la Unidad Educativa****UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
INSTITUTO DE POSGRADO

**CUESTIONARIO PARA DOCENTES**

Lineamientos Generales: El presente cuestionario forma parte del trabajo de titulación “RÚBRICA ELECTRÓNICA COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES”, el mismo permite evaluar el nivel de competencias digitales que poseen actualmente (periodo 2020-2021) los docentes de la Unidad Educativa “El Carmelo”

La información que proporcione en el cuestionario, será manejada con total criterio de responsabilidad y confiabilidad. El cuestionario está formado por 10 preguntas que pretenden recoger información fidedigna del objeto de estudios, será aplicado a través de Google Forms.

Estimado validador a continuación se presenta el sistema de objetivos de la investigación con la finalidad de proporcionar información para la evaluación de la pertinencia y coherencia del presente instrumento.

**Objetivo General**

- Evaluar la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”, Parroquia El Carmelo, Cantón Tulcán, año lectivo 2020-2021.

**Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar el nivel de competencias digitales de los docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.
2. Diseñar un instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes a través de Corubrics.
3. Analizar la efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación en las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.

## CUESTIONARIO PARA DOCENTES

Estimado docente de la Unidad Educativa El Carmelo, el presente instrumento se realiza con el objetivo de conocer el nivel de competencias digitales que poseen actualmente, (periodo 2020-2021). La encuesta consta de 10 preguntas con una duración aproximada de 5 minutos.

- a. **Seleccione su género**
    - Masculino
    - Femenino
  - b. **Rango de edad al que pertenece**
    - 25-35 años
    - 36-45 años
    - 46-55 años
    - 56-65 años
    - Más de 65 años
1. **¿Qué herramientas digitales ha utilizado para diseñar presentaciones con diapositivas para sus clases?**
    - a. Microsoft Power Point
    - b. Prezi
    - c. PowToon
    - d. Genially
    - e. Otras, Indique: .....
    - f. Ninguna
  2. **¿Qué red o redes sociales utiliza para comunicarse o interactuar en clases con sus estudiantes?**
    - a. WhatsApp
    - b. Messenger (Facebook)
    - c. Hangouts (Google)
    - d. YouTube
    - e. Otras, Indique: .....
    - f. Ninguna
  3. **¿Con qué finalidad almacena sus archivos en la nube?**
    - a. Recuperarlos en casos necesarios
    - b. Mantenerlos organizados
    - c. Compartirlos con estudiantes
    - d. Trabajar colaborativamente con estudiantes o colegas
    - e. Otras, Indique: .....
    - f. Ninguna, no realizo almacenamiento de archivos en la nube
  4. **¿Qué sistema de almacenamiento en la nube utiliza?**
    - a. Google Drive (Gmail)
    - b. Dropbox
    - c. Mega
    - d. Mediafire
    - e. Otros, Indique: .....
    - f. Ninguno, almaceno mis archivos en mi ordenador personal

- 5. ¿En qué proceso o procesos utiliza las aplicaciones web para gestión de actividades?**
- Mantener comunicación constante
  - Asignar tareas a los estudiantes
  - Compartir contenido multimedia en la plataforma
  - Crear equipos de estudiantes y asignar subtareas
  - Otras, Indique: .....
  - Ninguno, no uso aplicaciones web para gestionar actividades
- 6. ¿Qué aplicaciones web utiliza para gestionar sus actividades de clase?**
- Google Classroom
  - Moodle
  - Edmodo
  - Microsoft Teams
  - Otras, Indique: .....
  - Ninguna
- 7. ¿Qué material multimedia o espacio digital utiliza en sus clases?**
- Libros y/o videos interactivos
  - Infografías
  - Juegos en línea para evaluar
  - Sitios de discusión
  - Otras, Indique: .....
  - Ninguno
- 8. ¿Qué aplicaciones utiliza para elaborar material o contenido multimedia para sus clases?**
- Canva
  - Genially
  - Educaplay
  - Animaker
  - Otras, Indique: .....
  - Ninguno, no elaboro material o contenido multimedia
- 9. ¿Que toma en cuenta a la hora de trabajar con herramientas tecnológicas?**
- La seguridad personal y protección de mis datos
  - Impartir medidas de seguridad de datos a mis estudiantes
  - La calidad del contenido digital utilizado.
  - Utilizar contenido sin infringir normas sobre derechos de autor (Creative Commons)
  - Otras, Indique: .....
  - Ninguna
- 10. ¿Logra utilizar herramientas digitales con facilidad en sus clases?**
- Si, con bastante facilidad
  - Se me dificulta un poco, pero buscando en internet suelo lograrlo
  - Me es complicado reconocer las herramientas incluso usando internet.

### A3. Validación por expertos: Evaluación diagnóstica a docentes.



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

INSTITUTO DE POSGRADO

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	M	
2	E	E	M	
3	B	E	M	
4	B	E	M	
5	B	E	M	
6	E	E	M	
7	E	E	M	
8	E	E	M	

#### Observaciones generales

El cuestionario es un instrumento que permite obtener información necesaria y concisa acerca del objetivo de la investigación, en ese sentido me permito indicar que las preguntas revisadas han cumplido con el objetivo que se desea alcanzar. Se recomendó revisar la redacción de las preguntas y mejora la taxonomía de las opciones.

Datos del Validador  
MSc. Cathy Guevara

Firma

Magister en Ingeniería del Software



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

INSTITUTO DE POSGRADO

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	M	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	

#### Observaciones generales

Las observaciones se colocaron directamente en el texto de la pregunta

Datos del Validador

Nombre y Apellido

Jesús Aranguren

Firma

Título de formación de Posgrado

Dr. en Educación



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
INSTITUTO DE POSGRADO

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Item Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	B	M	E	Se puede considerar la opción otro/ LGBTI/ no me identifico con ninguno. (cualquier opción)
2	B	B	M	La opción OTRAS se debe colocar al final de las opciones.
3	B	M	M	Debería preguntar si utiliza un sistema de almacenamiento de datos en la nube. Luego la pregunta 4, en caso de que sea positiva
4	B	M	M	La opción OTRAS se debe colocar al final de las opciones.
5	B	M	M	La opción OTRAS se debe colocar al final de las opciones.
6	B	M	M	La opción OTRAS se debe colocar al final de las opciones.
7	B	M	M	La opción OTRAS se debe colocar al final de las opciones.
8	B	M	M	La opción OTRAS se debe colocar al final de las opciones.
9	B	M	M	La opción OTRAS se debe colocar al final de las opciones.
10	M	M	M	A mi criterio faltaría una opción de respuesta que respondería al no uso de herramientas digitales.

#### Observaciones generales

Considero que hace falta mejorar o incorporar las instrucciones para la contestación del cuestionario. Revise la pertinencia de las preguntas y palabras utilizadas. Recuerde que la opción otras debe ir al final de cada listado de opciones, más sin embargo hay que tener cuidado el momento de tabular los datos, por la magnitud de información que puede llegar a obtener.

Datos del Validador  
MSc. Jairo Ricardo Chávez Rosero  
Docente titular de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi



Firmado electrónicamente por:  
JAIRO RICARDO  
CHAVEZ ROSERO -  
0400916482

Firma

Magíster en Planeación – Evaluación de la Educación Superior





## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
INSTITUTO DE POSGRADO

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	M	Considerar la opción Telegram más usada actualmente
3	E	E	M	Colocar acciones en la misma terminación verbal
4	E	E	M	Opción a: Quitar Gmail Opción f: reemplazar "mis" por "los"
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	M	Agregar el término "consideraciones"
10	E	E	M	Tildar la afirmación

#### Observaciones generales

---



---



---



---

Datos del Validador

Nancy Cervantes

Firma

---

Magíster en Tecnologías para la gestión y práctica docente

#### A4: Validación por expertos: Rúbrica como instrumento de evaluación



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

INSTITUTO DE POSGRADO



Instituto de  
Posgrado

#### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Item Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	M	3.4 La pregunta no es clara.
4	E	E	M	4.1 a Reemplazar el por al 4.2 a Corregir la omisión 4.2 b Almacena sus contraseñas con seguridad sin utilizar espacios de la red 4.3 a Conoce los riesgos en su salud que pueden ser provocados por el uso de la tecnología.
5	E	E	M	5.1.c Identifica problemas en dispositivos o espacios usados 5.2 a No se comprende 5.2 b Se ha inscrito en algunos cursos de formación en línea 5.2 c Selecciona diferentes herramientas de acuerdo a la necesidad docente

#### Observaciones generales

Datos del Validador

Nancy Nohemy Cervantes Rodríguez

---

Magister en Tecnologías para la gestión y práctica docente



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

INSTITUTO DE POSGRADO



Instituto de  
Posgrado

**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	B	2.4. Mejorar Redacción
3	E	B	B	3.1. Revisar si podemos dejar una sola actividad escoger entre busca o encuentra
4	E	E	B	4.1. Plural de la aplicación
5	E		B	5.4. Revisar la redacción

**Observaciones generales:**

Incrementar escalas de evaluación para poder conocer más sobre cada indicador

Datos del Validador  
Ana Sofía Velasco Escobar

Firma

Magister en Tecnología e Innovación Educativa


**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

INSTITUTO DE POSGRADO


 Instituto de  
Posgrado

**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Item Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	-
2	E	E	E	-
3	E	B	E	En ocasiones no se repara sobre la importancia en lo que tiene que ver a los derechos de autor.
4	E	E	B	Pequeño error de digitación en el primer aspecto del punto (4.2)
5	E	B	E	Se considera que a veces que al conocer algo de tecnología ya no se necesita capacitación.

**Observaciones generales**

El instrumento permite obtener al investigador valiosa información sobre la práctica docente en cuanto al uso pedagógico de la tecnología y también en su mejoramiento como profesional. Considero que este instrumento debería ser aplicado a una importante cantidad de validadores para que los datos sean más confiables y el investigador pueda formular conclusiones más acertadas.

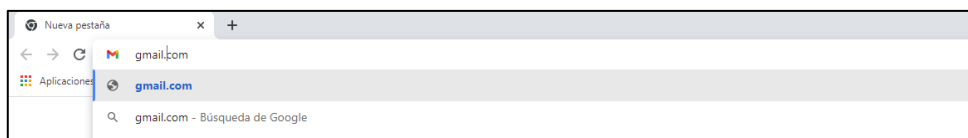
 Datos del Validador  
César Augusto Báez Sánchez

Firma

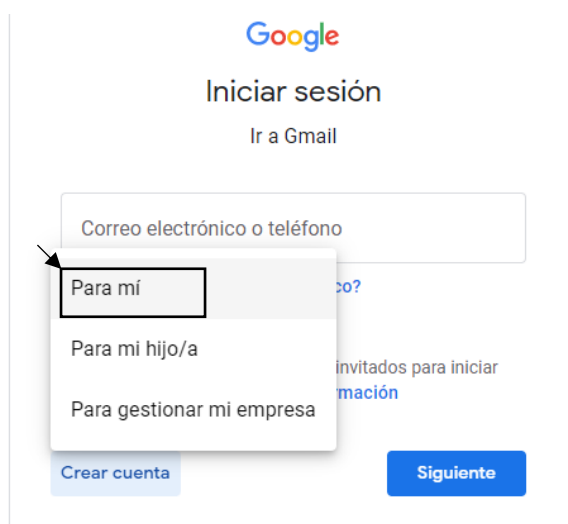
Magister en Tecnología e Innovación Educativa

## A5. Manual para la elaboración de la rúbrica electrónica en CoRubrics.

1. Digitar en la barra de dirección de su navegador de preferencia: “**gmail.com**” (sin comillas), luego presionar la tecla **Enter**



2. Hacer clic en crear cuenta y luego escoger la opción de acuerdo al destino de la cuenta, en este caso la primera opción.



3. Rellenar el formulario emergente con la información solicitada (Nombres, apellidos, nombre de usuario, contraseña y confirmación de contraseña), recordando que se tiene la posibilidad de observar la contraseña ingresada; luego hacer clic en siguiente.



4. Continuar ingresando número de celular, dirección de correo de recuperación, fecha de nacimiento y sexo de la persona que crea el correo. Luego clic en **Siguiente**.

Te damos la bienvenida a Google

jonathan.calderondocente@gmail.com

🇪🇸 Teléfono (opcional)

Google solo usará este número para mantener la seguridad de la cuenta. No lo mostrará a otros usuarios. Más tarde podrás elegir si quieres que se use con otros fines.

Dirección de correo electrónico de recuperación (o...)

La usaremos para mantener tu cuenta protegida

Día: 24 Mes: Diciembre Año: 1987

Tu fecha de nacimiento

Sexo: Hombre

[Por qué pedimos esta información](#)

[Atrás](#) **Siguiente**

Tu información personal es privada y está protegida

5. Leer detenidamente los **Términos de Privacidad (Privacidad y Términos)** y luego clic en **Aceptar**

Google

Privacidad y Términos

Para crear una cuenta de Google, debes aceptar las [Condiciones del Servicio](#) más abajo.

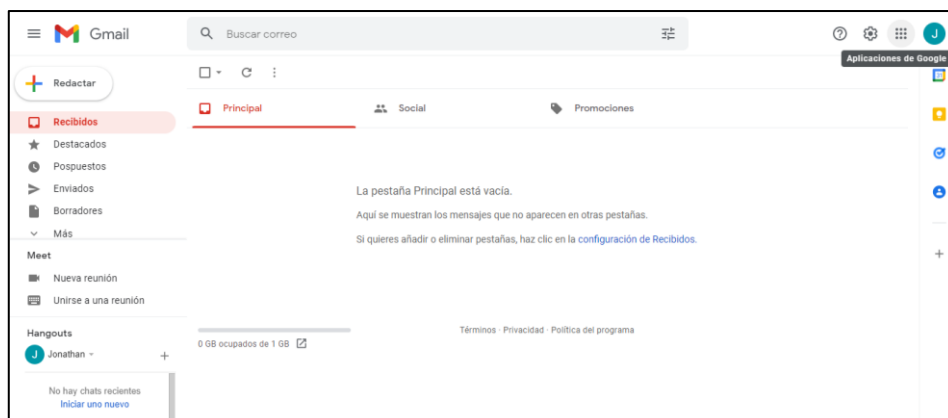
Además, cuando creas una cuenta, tratamos tus datos

Mi Cuenta (myaccount.google.com).

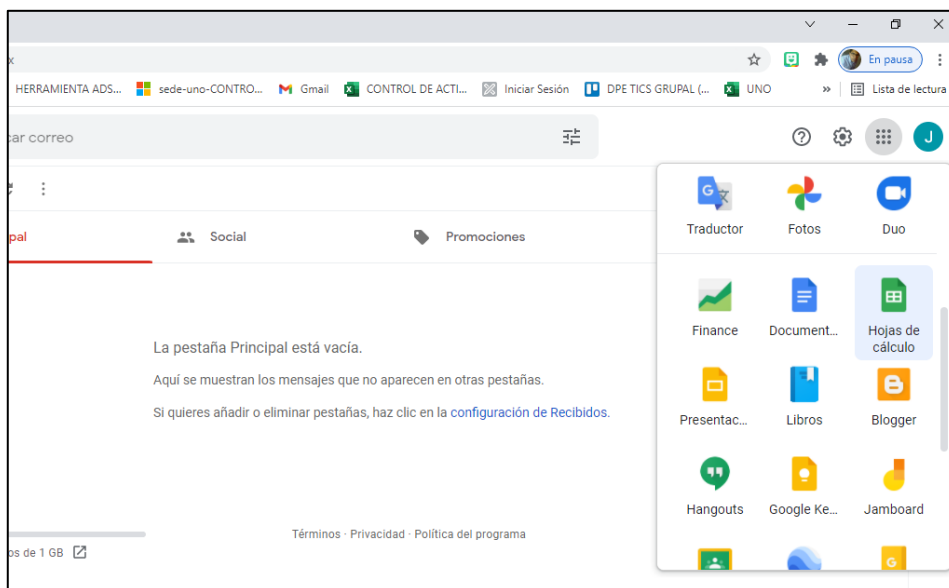
[Más opciones](#)

[Cancelar](#) **Acepto**

6. Una vez dentro del correo ya creado, hacer clic en los 9 puntos que se visualizan en la parte superior derecha de la interfaz de la aplicación.



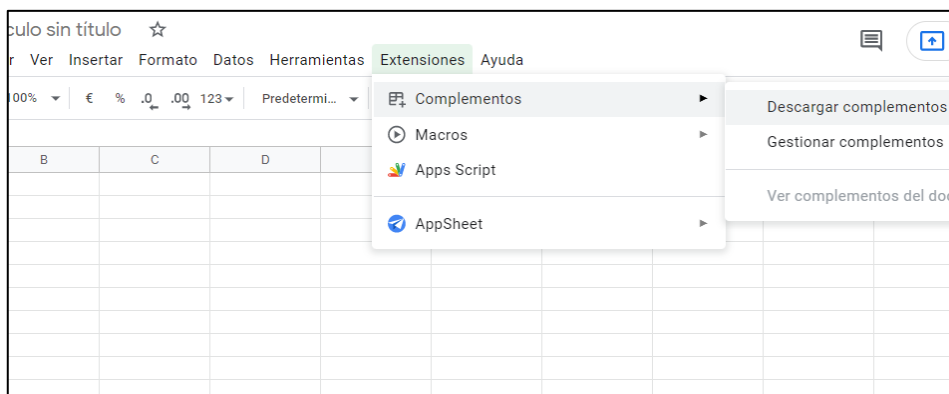
7. Posteriormente visualizaremos algunas de las herramientas que nos brinda la suite de Gmail, nos desplazamos hacia la Hoja de cálculo y hacemos clic.



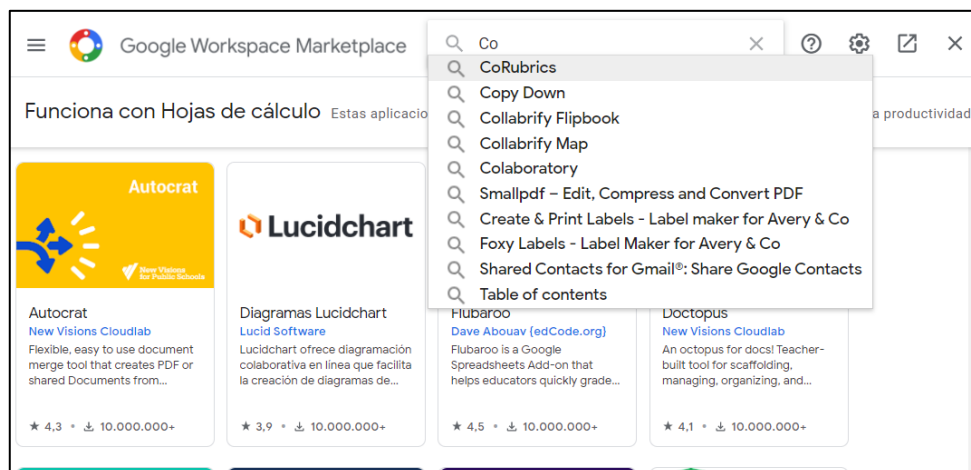
8. Dentro de la interfaz propia de la hoja de cálculo, hacer clic en la sección “En blanco”.



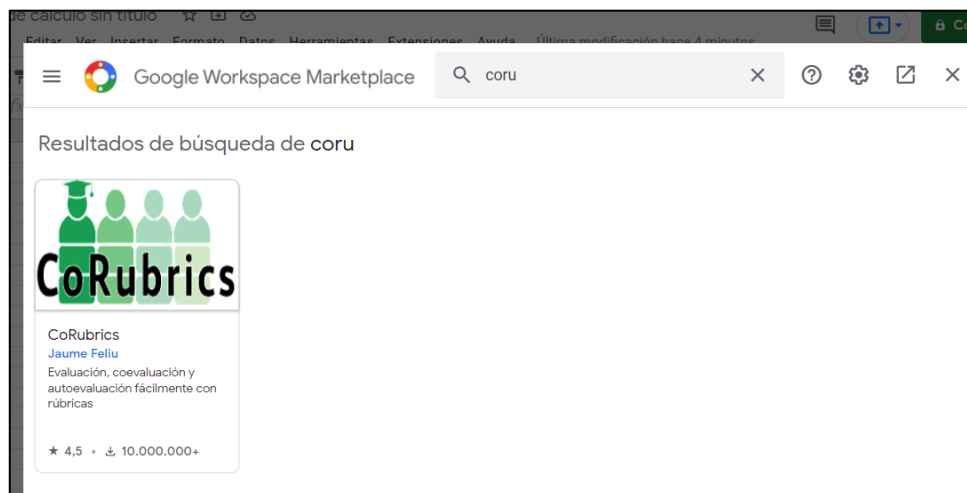
9. Una vez visualizada la hoja de cálculo, ir a Extensiones - Complementos – Descargar complementos y hacer clic.



10. En la siguiente ventana emergente en la barra de búsqueda digitar “corubrics” (o las letras iniciales) seleccionar y presionar enter o hacer clic.

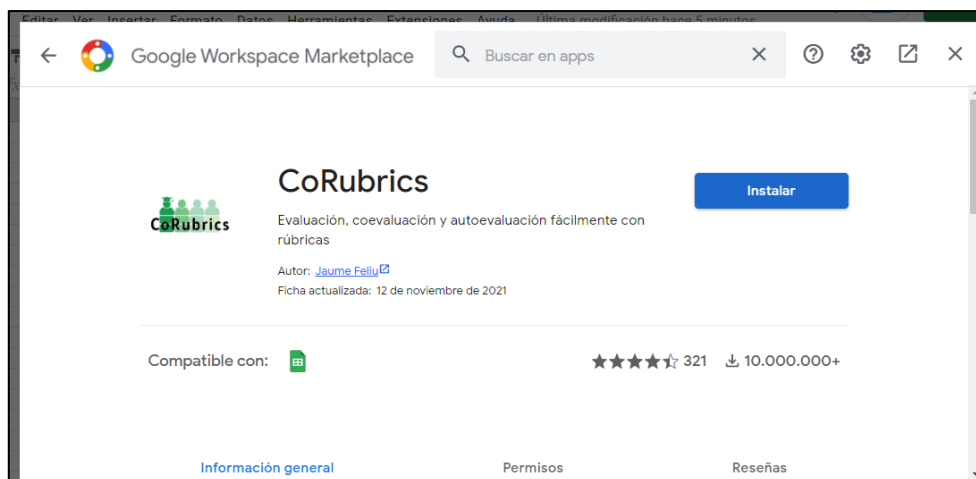


11. Hacer clic en el logo de CoRubrics

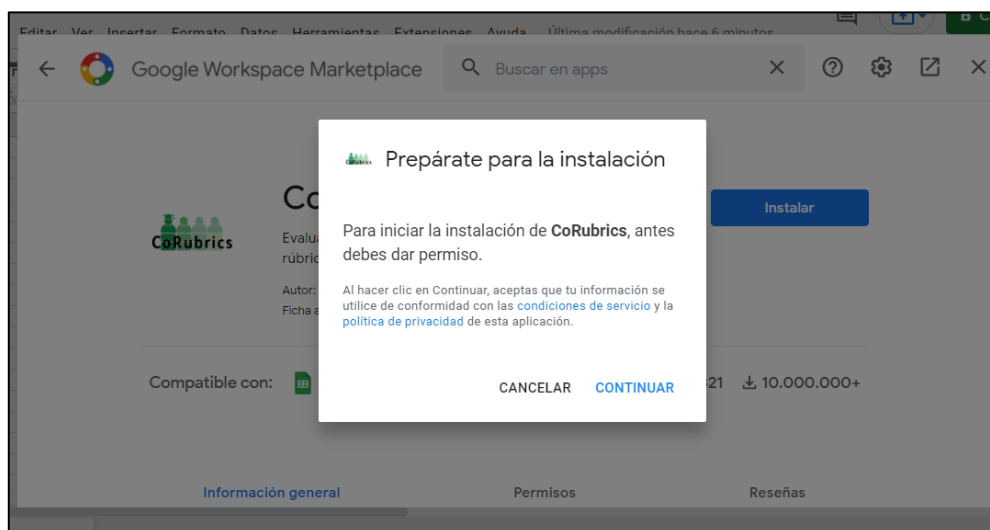


12. Hacer clic en el botón Instalar

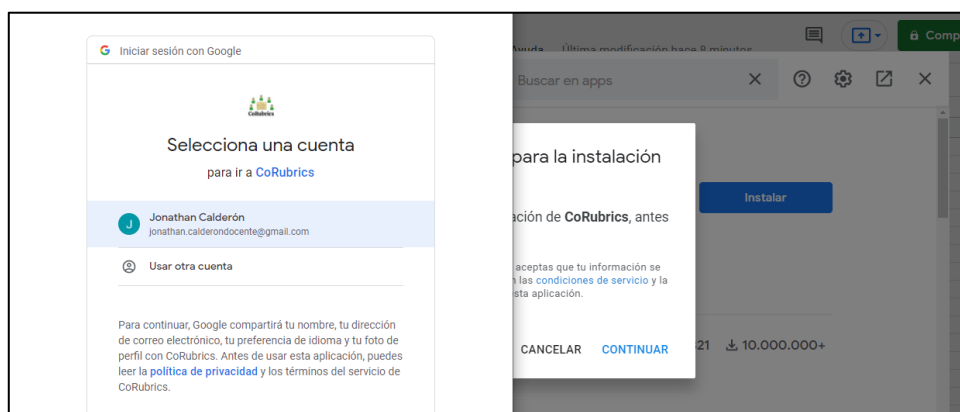




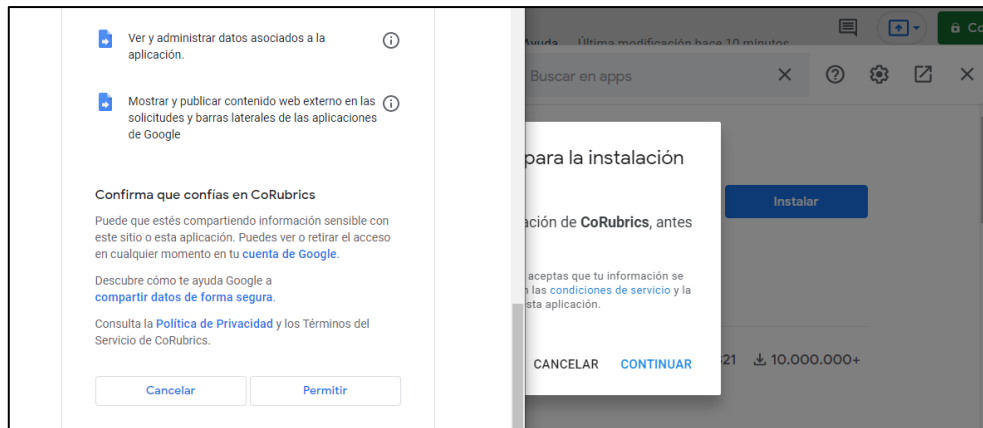
13. Clic en CONTINUAR para dar el permiso correspondiente al complemento.



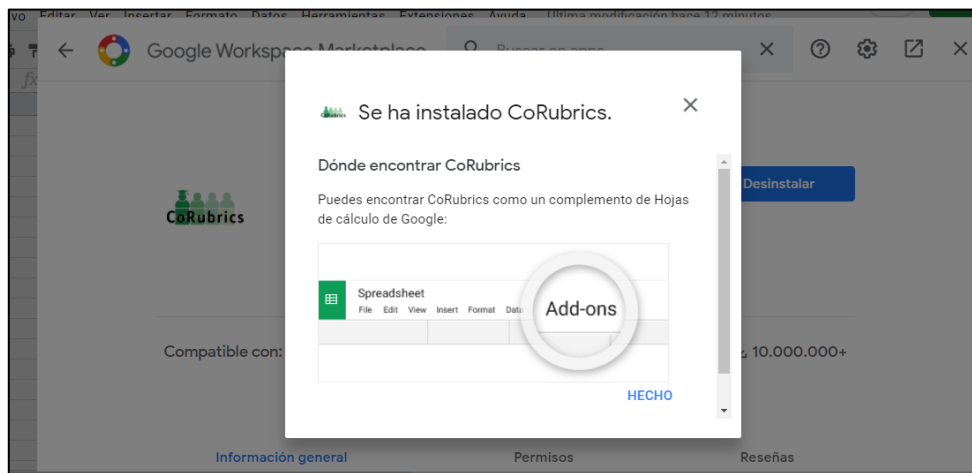
14. Verificar la cuenta o seleccionar la correcta.



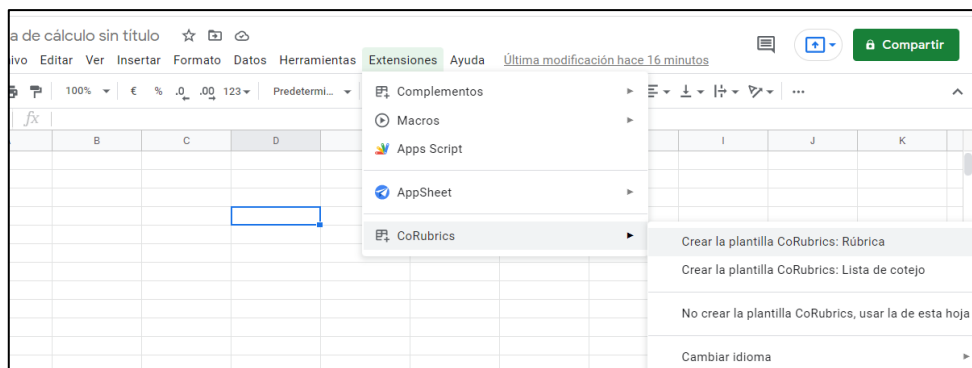
15. Permitir a CoRubrics a realizar algunas acciones (se especifican en la ventana emergente).



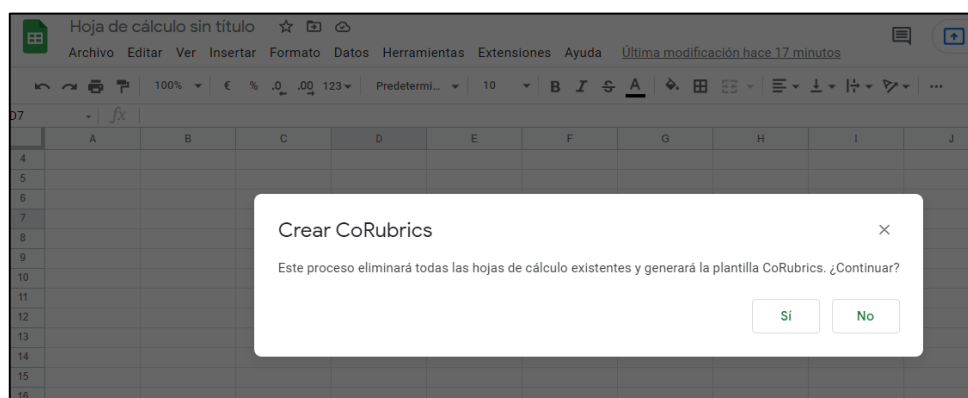
16. Clic en “Hecho” en el cuadro emergente que indica donde encontrar el complemento instalado.



17. Una vez de regreso a la interfaz de la hoja de cálculo ir a Extensiones – CoRubrics – Crear Plantilla CoRubrics: Rúbrica



18. Clic en “Si” en el mensaje emergente.

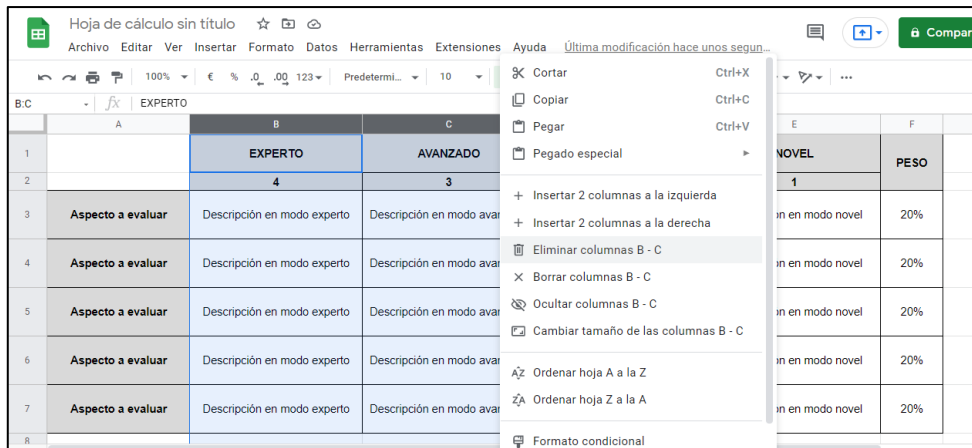


19. Se visualiza la plantilla de la rúbrica la cual es modificable de acuerdo a como se la quiera realizar.

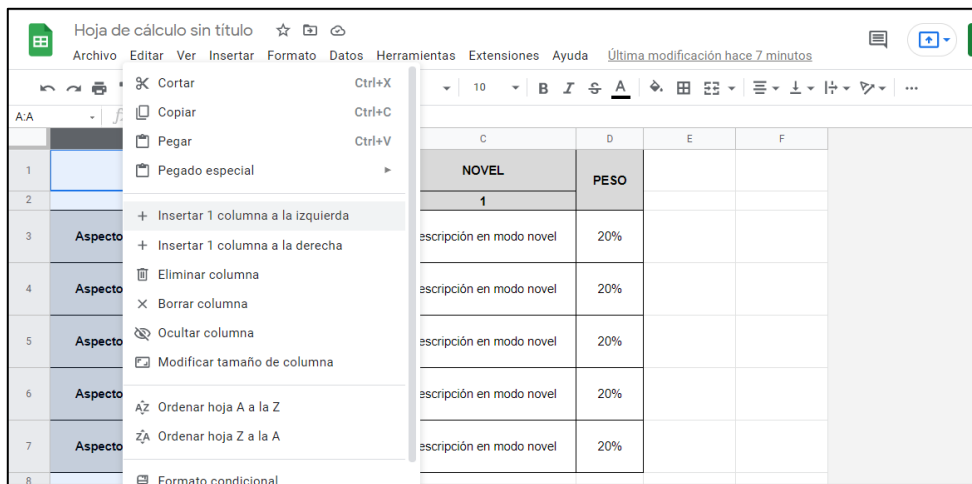
	A	B	C	D	E	F
1		<b>EXPERTO</b>	<b>AVANZADO</b>	<b>APRENDIZ</b>	<b>NOVEL</b>	<b>PESO</b>
2		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
3	<b>Aspecto a evaluar</b>	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%
4	<b>Aspecto a evaluar</b>	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%
5	<b>Aspecto a evaluar</b>	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%
6	<b>Aspecto a evaluar</b>	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%
7	<b>Aspecto a evaluar</b>	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%

En este caso, como la rúbrica consta únicamente de dos parámetros (Cumple y No Cumple) se eliminó las dos primeras columnas para iniciar a la modificación de la matriz de evaluación.

20. Eliminar las dos primeras columnas (B y C).



21. Ubicar el cursor en la columna A y haciendo clic con el botón izquierdo del ratón seleccionar la opción insertar una columna a la izquierda (repetir otra vez para ingresar una segunda columna)



22. Se ingresan las actividades referentes a las competencias.

NO CUMPLE					
	B	C	D	E	F
			CUMPLE	NO CUMPLE	PESO
			2	1	
		Busca en internet recursos educativos	CUMPLE	NO CUMPLE	20%
		Investiga en diferentes buscadores y páginas web	CUMPLE	NO CUMPLE	20%
		Utiliza palabras claves sobre diferentes recursos educa	CUMPLE	NO CUMPLE	20%
		Busca información en diferentes fuentes	CUMPLE	NO CUMPLE	20%
		Compara información buscando orígenes y autoría	CUMPLE	NO CUMPLE	20%

23. Una vez ingresados todos los datos necesarios, es importante alinear el texto con la finalidad de que quede estéticamente entendible.

	A	B	C	D	E
1		CONSIDERACIÓN 1	CONSIDERACIÓN 2	PESO	
2		2	1		
3	Busca en internet recursos educativos	CUMPLE	NO CUMPLE	1	
4	Investiga en diferentes buscadores y páginas web	CUMPLE	NO CUMPLE	1	
5	Utiliza palabras claves sobre diferentes recursos educativos	CUMPLE	NO CUMPLE	1	
6	Busca información en diferentes fuentes	CUMPLE	NO CUMPLE	1	
7	Compara información buscando orígenes y autoría	CUMPLE	NO CUMPLE	1	

24. En la siguiente sección se debe colocar en la primera columna los nombres de los docentes a quienes se va a aplicar la rúbrica (en este caso son 21) y en la siguiente columna los correos electrónicos de cada uno de ellos.

	A	B	C	D	E
1	Nombre alumno / grupo	Direcciones de los alumnos			
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

25. Asimismo, en la tercera hoja del libro de la hoja de cálculo se debe colocar los nombres de los profesores, que en este caso para la calificación coloqué mis datos.

	A	B
1	Nombre profesor	Dirección
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

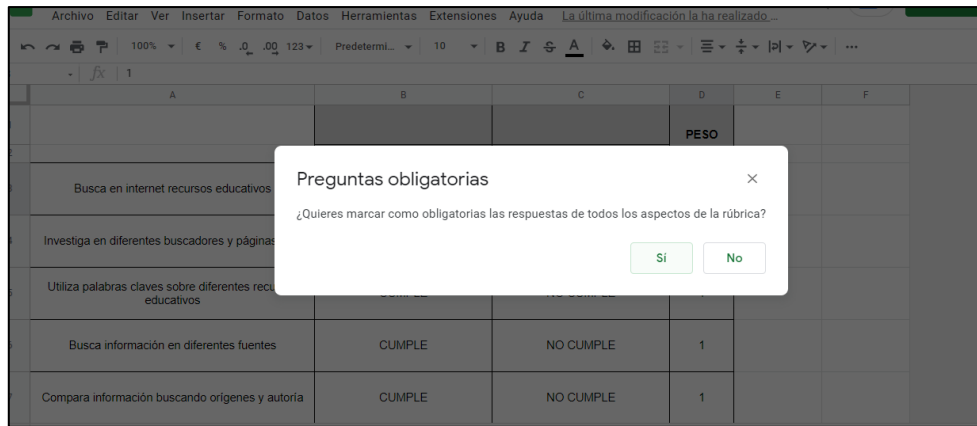
26. Una vez ingresados los datos detallados anteriormente regresar a la hoja “Rúbrica” y hacer clic en Extensiones – CoRubrics – Crear el formulario.

	A	B	C	D	E	F
1						
2			1			
3						
4			NO CUMPLE	1		
5			NO CUMPLE	1		
6			NO CUMPLE	1		
7	Compara información buscando orígenes y autoría	CUMPLE	NO CUMPLE	1		

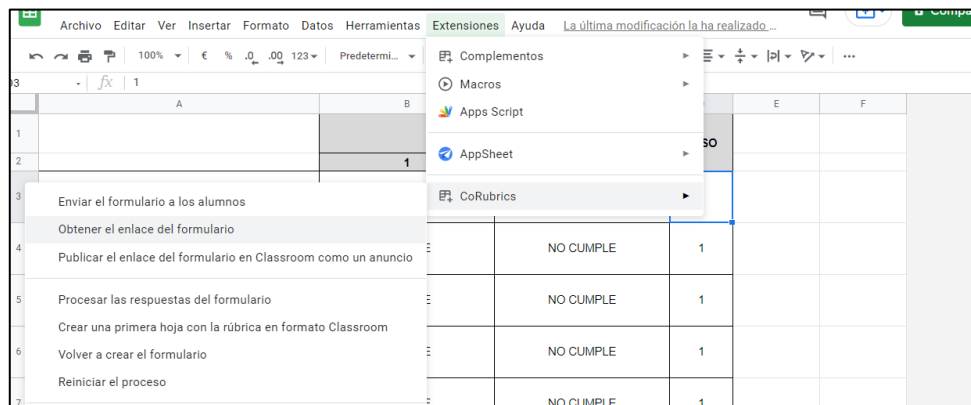
27. Se agrega el nombre del formulario

	A	B	C	D	E	F
1				PESO		
2				1		
3	Busca en internet recursos educativos			1		
4	Investiga en diferentes buscadores y páginas web			1		
5	Utiliza palabras claves sobre diferentes recursos educativos			1		
6	Busca información en diferentes fuentes	CUMPLE	NO CUMPLE	1		

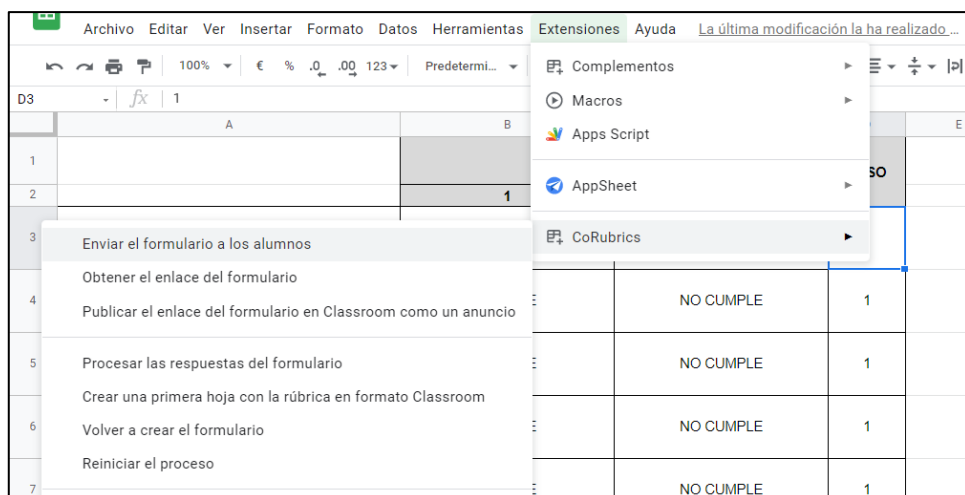
28. Marcar como obligatorias las preguntas



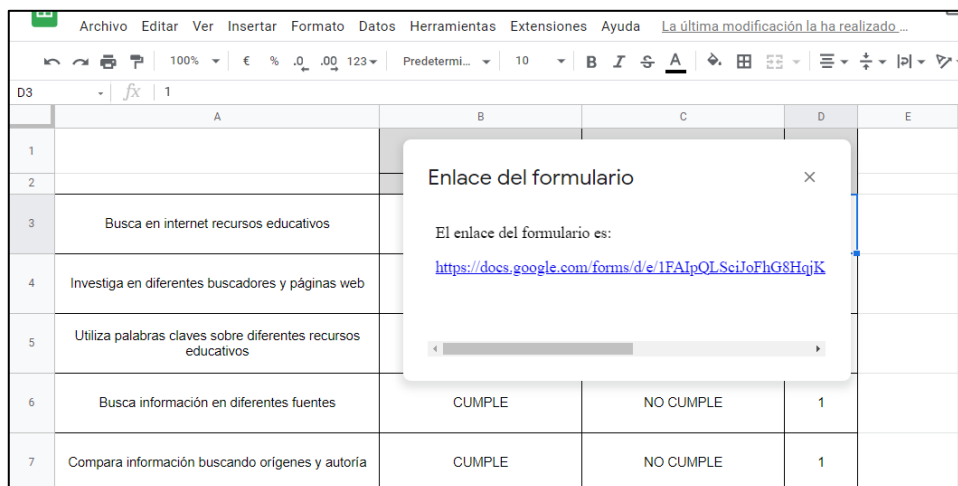
29. Luego de cargar, se vuelve a hacer clic en Extensiones – CoRubrics – Obtener el enlace del formulario.



30. De la misma forma, se tiene la oportunidad de Enviar el formulario a los alumnos, ya que anteriormente se los había almacenado.



31. Aparece una ventana emergente con el enlace al formulario, que tanto el experto como los estudiantes, que en este caso son los docentes, pueden acceder



The image shows a screenshot of a spreadsheet application with a modal dialog box titled "Enlace del formulario" (Form Link) overlaid on the spreadsheet. The dialog box contains the text "El enlace del formulario es:" followed by a blue hyperlink: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSciJoFhG8HqjK>. Below the dialog box, a portion of the spreadsheet is visible, showing a table with 7 rows and 5 columns (A-E). The table contains the following data:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Busca en internet recursos educativos				
4	Investiga en diferentes buscadores y páginas web				
5	Utiliza palabras claves sobre diferentes recursos educativos				
6	Busca información en diferentes fuentes	CUMPLE	NO CUMPLE	1	
7	Compara información buscando orígenes y autoría	CUMPLE	NO CUMPLE	1	



## A6: Manual de comparativa de aplicaciones para crear rúbricas electrónicas

### ERubrica

#### Acceso a la plataforma para elaborar una rúbrica electrónica

#### Interfaz de la aplicación

#### Elaboración de la rúbrica

Search Pregunta	Search Excelente	Search Bueno	Search Regular	Search Deficiente	Search No lo hizo
Pregunta	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	No lo hizo

## Grupos/Cursos y Estudiantes

## Envío y aplicación de la rúbrica



## RubiStar

### Acceso a la plataforma para elaborar una rúbrica

### Interfaz de la aplicación

## Elaboración de la Rúbrica

**Editar la rúbrica**  
Here are some quick steps to help you create your rubric. [hide/show](#)

Categoría:	4	3	2	1
- Por favor escoja - Mantenerse en el Personaje Manipulación de Titeres <b>Educación</b> Precisión del Cuento Construcción de Titeres Dramaturgia Decorado Proyección de Voz - Por favor escoja - <small>casillas que aparecen a la derecha.</small>	Reiniciar	Reiniciar	Reiniciar	Reiniciar
- Por favor escoja - <small>Si no le gusta el nombre de la categoría que aparece en la casilla anterior, use la que se proporciona a continuación para escribir una categoría que mejor se ajuste a sus necesidades.</small>				

## Grupos/Cursos y Estudiantes

No existe sección para grupo o estudiantes, el proceso es guardar la rúbrica y enviar el documento.

## Envío y aplicación de la rúbrica

**¿Ha terminado con su rúbrica?**

**Imprimir o descargar**

Escoja esta opción si Ud. simplemente desea imprimir varias veces su rúbrica o si Ud. desea guardar su rúbrica en su computadora. La rúbrica guardada estará en un formato que podrá verse fuera de línea.

Su información no será guardada en nuestra base de datos. La misma se perderá una vez Ud. haya imprimido su rúbrica o la haya guardado en su disco.

**Poner la rúbrica en línea**

Si Ud. escoge esta opción, guardaremos su rúbrica en nuestra base de datos en línea. Las rúbricas guardadas en línea pueden ser modificadas posteriormente y vistas en línea. Ud. también puede utilizar RubiStar para analizar los resultados de su rúbrica para ayudarse en la evaluación.

Su rúbrica será guardada en nuestra base de datos y estará disponible en línea. Los usuarios que desean usar esta opción deben tener una cuenta o crear una.

teachers QuizStar | TrackStar | NoteStar | Profiler Pro | Más herramienta RubiStar English | Contáctenos | Privacidad  
Derechos de autor: © 2000-2008, ALTEC en la Universidad de Kansas

**Imprimir o descargar su rúbrica.**  
Por favor escoja cómo desea proseguir en los enlaces siguientes:

**Imprimir su rúbrica:**  
Una vez que haga clic en este enlace, Ud. podrá ver su rúbrica en una versión fácil de imprimir.  
Para imprimir el documento, escoja **Archivo :: Imprimir** en la barra de herramientas de su navegador.

**Crear un documento disponible fuera de línea:**  
Si Ud. hace clic en este enlace, su rúbrica aparecerá en su navegador de Internet. Si así lo desea, Ud. puede guardar el documento en su computadora para verlo después. Por favor, considere que esto no es lo mismo que marcar un sitio en la sección de favoritos o señaladores. Lo que Ud. hace es simplemente guardar la rúbrica en su computadora, y ésta puede ser vista sin que la computadora esté conectada a la Internet.  
Para guardar el documento, escoja **Archivo :: Guardar** como de la barra de herramientas de su navegador. Asegúrese de recordar dónde lo guarda.

**Descargar una hoja de cálculo de Excel:**  
Use este enlace para descargar su rúbrica en formato <sup>TM</sup> de Microsoft Excel. Cuando Ud. hace clic en este enlace, su navegador de Internet le indicará que está a punto de descargar un archivo. Asegúrese de escoger [Guardar] y de recordar dónde guarda su rúbrica.

Esta versión ha sido probada con los siguientes navegadores para Internet:  
 - Microsoft Internet Explorer 5.5 and 6 x (PC)  
 - Microsoft Internet Explorer 5.2 (Mac OS X)  
 - Opera Version 7 x (PC)

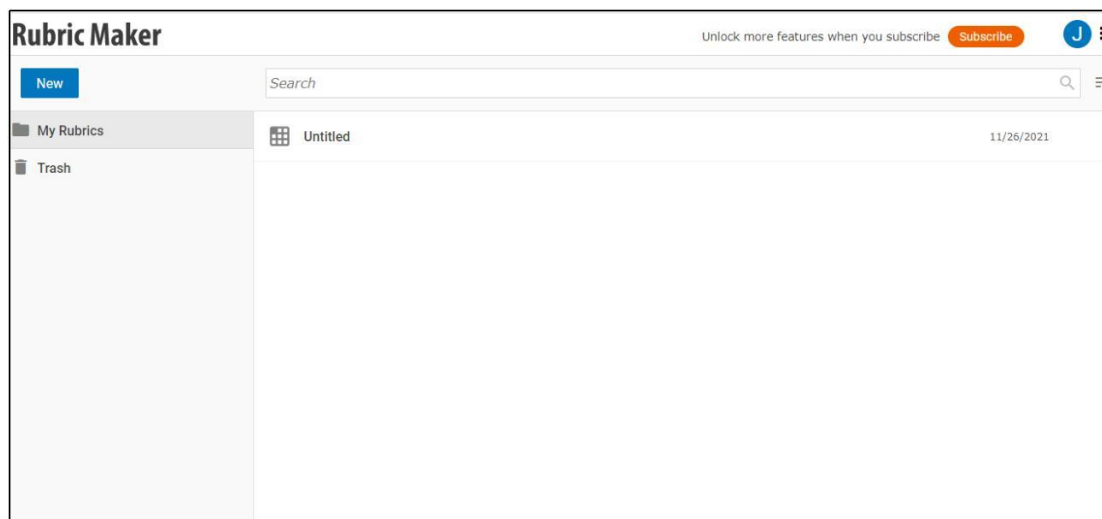
Esta versión ha sido probada con las siguientes versiones de Microsoft Excel <sup>TM</sup>:  
 - Excel 2000 (from MS Office 2000) (PC)  
 - Excel XP (from Microsoft Office XP) (PC)  
 - Excel XP (from MS Office XP) (PC)

## Rubric Maker

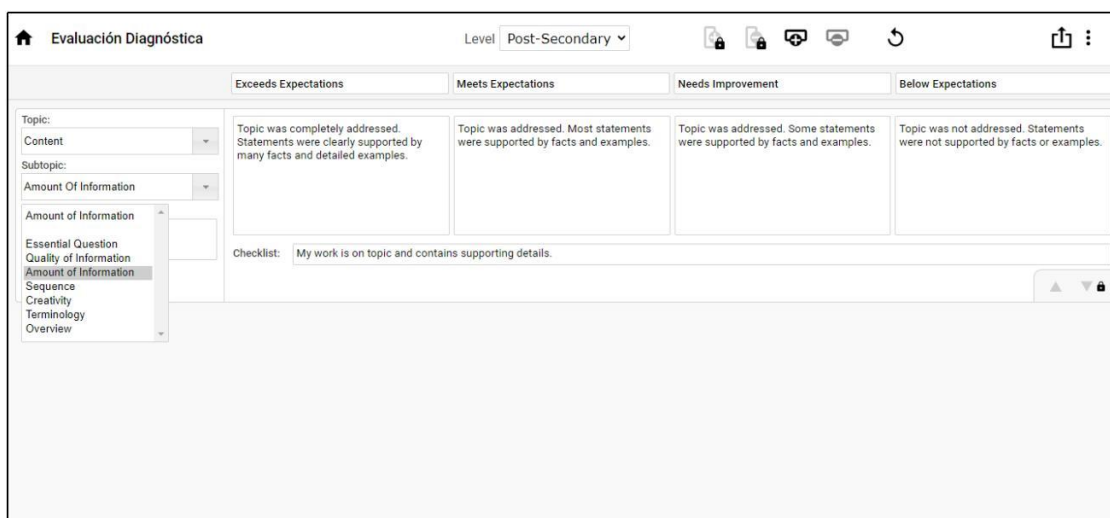
### Acceso a la plataforma para elaborar una rúbrica electrónica



### Interfaz de la aplicación



### Elaboración de la rúbrica



## Grupos/Cursos y Estudiantes

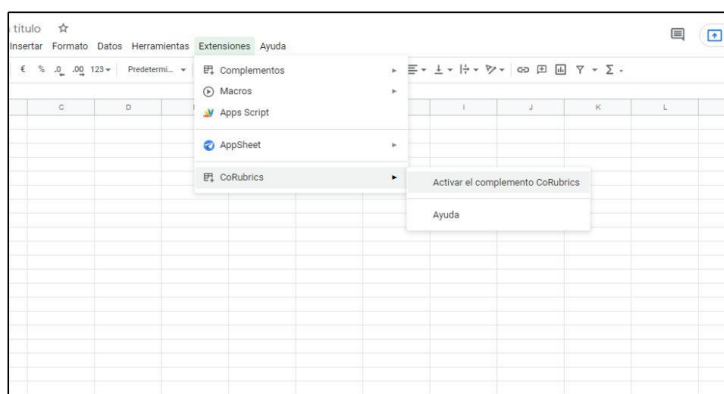
No existe sección para grupo o estudiantes, el proceso es guardar la rúbrica y enviar el documento.

## Envío y aplicación de la rúbrica

Evaluación Diagnóstica				
	Exceeds Expectations	Meets Expectations	Needs Improvement	Below Expectations
Content Amount of Information Topic and length 4 points	Topic was completely addressed. Statements were clearly supported by many facts and detailed examples.	Topic was addressed. Most statements were supported by facts and examples.	Topic was addressed. Some statements were supported by facts and examples.	Topic was not addressed. Statements were not supported by facts or examples.

## CoRubrics

### Acceso a la plataforma para elaborar una rúbrica electrónica



### Interfaz de la aplicación

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL	PESO
	4	3	2	1	
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	20%

## Elaboración de la rúbrica

	A	B	C	D	E	F
1		EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL	PESO
2		4	3	2	1	
3	Ortografía					25%
4	Gramática					25%
5	Exposición					25%
6	Conclusiones					25%
7						

## Grupos/Cursos y Estudiantes

Extensión: CoRubrics

- Procesar las respuestas del formulario
- Enviar el formulario a los alumnos
- Obtener el enlace del formulario
- Publicar el enlace del formulario en Classroom como un anuncio
- Crear una primera hoja con la rúbrica en formato Classroom
- Cambiar el formulario enlazado
- Volver a crear el formulario
- Reiniciar el proceso
- Ayuda

## Envío y aplicación de la rúbrica

Correo \*

Tu dirección de correo electrónico

Alumno/a que se evalúa \*

Elige

Esta pregunta es obligatoria

Ortografía \*

EXPERTO: AVANZADO: APRENDIZ: NOVEL:

Extensión: CoRubrics

- Procesar las respuestas del formulario
- Enviar el formulario a los alumnos
- Obtener el enlace del formulario
- Publicar el enlace del formulario en Classroom como un anuncio
- Crear una primera hoja con la rúbrica en formato Classroom
- Cambiar el formulario enlazado
- Volver a crear el formulario
- Reiniciar el proceso
- Ayuda

**A7: Preguntas de la encuesta a docentes para determinar la efectividad de la aplicación de la rúbrica.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
INSTITUTO DE POSGRADO



Instituto de  
Posgrado

**CUESTIONARIO PARA DOCENTES**

**Lineamientos Generales:** El presente cuestionario forma parte del trabajo de titulación “**Rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa El Carmelo, parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020 - 2021**”, el mismo permite analizar la efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación en las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”

El cuestionario expuesto a continuación será aplicado a los docentes para conocer la efectividad de la aplicación de una rúbrica electrónica, que permite conocer el nivel de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “El Carmelo”.

Estimado validador a continuación se presenta el sistema de objetivos de la investigación con la finalidad de proporcionar información para la evaluación de la pertinencia y coherencia del presente instrumento.

**Objetivo general**

Evaluar la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”, Parroquia El Carmelo, cantón Tulcán, año lectivo 2020-2021.

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar el nivel de competencias digitales de los docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.
- Diseñar un instrumento de evaluación de las competencias digitales docentes a través de Corubrics.
- Analizar la efectividad de la aplicación de la rúbrica electrónica como instrumento de evaluación en las competencias digitales docentes en la Unidad Educativa “El Carmelo”.



- Género del encuestado
    - a. Masculino
    - b. Femenino
  - Edad del encuestado
    - a. 25 a 35
    - b. 36 a 45
    - c. 46 a 55
    - d. 56 a 65
1. Considera importante el uso de la rúbrica electrónica para evaluar competencias digitales.
    - a. Muy importante
    - b. Medianamente importante
    - c. Poco importante
    - d. No lo considero importante
  2. De la siguiente lista seleccione como completadas o no completadas, las tareas en el proceso de aplicación de la rúbrica electrónica.

N°	Objetivos	Tareas	Completado	No completado
1	Ingresar al correo electrónico Gmail	Acceder a un navegador web		
		Acceder con usuario y contraseña a Gmail		
2	Acceder al formulario de la rúbrica	Buscar correo con enlace		
		Abrir enlace del formulario con la rúbrica electrónica		
3	Contestar Rúbrica Electrónica	Lectura de parámetros		
		Respuesta a parámetros		

3. En caso de haber tenido inconvenientes en la realización de las tareas detalle cuales fueron.

Tareas	Inconveniente presentado
Acceder a un navegador web	
Acceder con usuario y contraseña a Gmail	
Abrir enlace de rúbrica	
Contestar parámetros de la rúbrica	
Lectura de parámetros	
Respuesta a parámetros	

4. Cuál fue el tiempo empleado en acceder a la aplicación a la rúbrica electrónica
  - a. Menos de un minuto
  - b. Entre 1 y 2 minutos
  - c. Entre 3 y 4 minutos
  - d. Más de 4 minutos
5. Cuantos pasos realizó para acceder a la aplicación de la rúbrica electrónica
  - a. Menos de 5 pasos
  - b. De 5 a 7 pasos
  - c. De 7 a 10 pasos
  - d. Más de 10 pasos
6. Qué tiempo empleó en completar la rúbrica electrónica.
  - a. Menos de 8 minutos
  - b. Entre 8 y 10 minutos
  - c. Entre 11 y 20 minutos
  - d. Más 20 minutos
7. ¿Los parámetros de la rúbrica electrónica se entendieron correctamente
  - a. Muy desacuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Parcialmente de acuerdo
  - d. En desacuerdo
8. El tiempo en completar la rúbrica electrónica es menor en relación a una rúbrica escrita a mano
  - a. Muy desacuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Parcialmente de acuerdo
  - d. En desacuerdo
9. Considera que el número de ítems o parámetros de la rúbrica es adecuado.
  - a. Muy desacuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Parcialmente de acuerdo
  - d. En desacuerdo
10. Está de acuerdo con que la rúbrica electrónica le permitirá conocer el nivel de habilidades digitales.
  - a. Muy desacuerdo
  - b. De acuerdo
  - c. Parcialmente de acuerdo
  - d. En desacuerdo

**Gracias por su colaboración**

**A8: Validación por expertos: Encuesta sobre la efectividad del uso de la rúbrica electrónica.**

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
INSTITUTO DE POSGRADO

**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	M	E	M	Mejorar las instrucciones, sobre lo relacionado a parámetros
3	M	E	M	Mejorar las instrucciones, sobre lo relacionado a parámetros
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	B	E	B	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	

**Observaciones generales**

Datos del Validador  
Pablo Andrés Landeta López

---

Magister en Gerencia de Sistemas


**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

 Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
 INSTITUTO DE POSGRADO

 Instituto de  
 Posgrado

**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
Dato Informativo	E	E	B	Quizá quien responda la encuesta no sea siempre un docente.
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	B	Al ser considerados los mismos parámetros de respuesta, podrían colocarse todas estas preguntas en una sola tabla.
8	E	E		
9	E	E		
10	E	E		

**Observaciones generales**

El instrumento es coherente con los objetivos que planea cumplir el investigador, la información que obtenga mediante este instrumento le permitirá emitir conclusiones que vayan acorde a su investigación e implementar las estrategias necesarias para el uso de Corubrics en la Unidad Educativa objeto de estudio.

 Datos del Validador  
 César Augusto Báez Sánchez

Magister en Tecnología e Innovación Educativa



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
INSTITUTO DE POSGRADO



Instituto de  
Posgrado

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo a los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	M	Tildar la palabra Cuántos
6	E	E	M	Signos de interrogación
7	E	E	M	Convertir en afirmación
8	E	E	M	Punto final en las oraciones
9	E	E	M	Convertir en afirmación
10	E	E	M	Signos de interrogación

#### Observaciones generales

Las oraciones expresadas como preguntas deben incluir los signos de interrogación.

Datos del Validador  
Cervantes Rodríguez Nancy Nohemy

Magister en Tecnologías para la gestión y práctica docente

**A9: Cálculo de valores de la aplicación de la rúbrica electrónica.**

No.	1. Información y alfabetización informacional	2. Comunicación y colaboración	3. Creación de contenidos digitales	4. Seguridad	5. Resolución de problemas	PROMEDIO TOTAL	PROMEDIO EN PORCENTAJE
1	5,33	7,00	7,00	6,22	7,00	<b>6,51</b>	65,10%
2	4,00	2,83	1,36	4,89	3,08	<b>3,23</b>	32,32%
3	7,56	7,83	6,45	4,56	5,50	<b>6,38</b>	63,80%
4	7,33	5,39	5,45	6,56	6,17	<b>6,18</b>	61,80%
5	7,00	6,33	5,18	5,33	6,00	<b>5,97</b>	59,68%
6	6,22	8,33	5,36	5,67	5,00	<b>6,12</b>	61,16%
7	8,00	7,67	6,91	5,67	7,00	<b>7,05</b>	70,50%
8	7,33	6,11	5,82	3,56	3,25	<b>5,21</b>	52,14%
9	6,22	5,28	4,64	5,00	5,50	<b>5,33</b>	53,28%
10	9,00	8,33	6,91	7,00	8,25	<b>7,90</b>	78,98%
11	8,67	8,17	6,91	7,00	8,25	<b>7,80</b>	78,00%
12	8,33	5,83	4,82	0,89	5,75	<b>5,12</b>	51,24%
13	7,00	6,11	5,18	5,00	6,25	<b>5,91</b>	59,08%
14	7,33	9,33	10,00	10,00	8,25	<b>8,98</b>	89,82%
15	7,33	6,17	6,09	4,56	3,25	<b>5,48</b>	54,80%
16	5,11	4,39	3,64	3,33	3,17	<b>3,93</b>	39,28%
17	4,33	3,67	3,64	3,67	3,67	<b>3,80</b>	37,96%
18	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	<b>10,00</b>	100,00%
19	6,11	5,83	5,64	3,67	4,17	<b>5,08</b>	50,84%
<b>TOTAL</b>	6,96	6,56	5,84	5,40	5,76	<b>6,10</b>	61,04%
<b>T. 20%</b>	1,39	1,31	1,17	1,08	1,15	<b>6,10</b>	61,00%

Promedio en Porcentaje: 61,00%

**A8: Porcentaje de tiempo de acceso a la rúbrica**

<b>No.</b>	<b>Escala</b>	<b>Porcentaje de tiempo de acceso a la rúbrica con respecto a experto</b>
1	Entre 1 y 2 minutos	50%
2	Entre 3 y 4 minutos	10%
3	Entre 3 y 4 minutos	10%
4	Entre 1 y 2 minutos	50%
5	Entre 1 y 2 minutos	50%
6	Entre 1 y 2 minutos	50%
7	Menos de un minuto	100%
8	Entre 1 y 2 minutos	50%
9	Entre 1 y 2 minutos	100%
10	Menos de un minuto	100%
11	Menos de un minuto	100%
12	Más de 4 minutos	0%
13	Entre 1 y 2 minutos	50%
14	Entre 1 y 2 minutos	50%
15	Entre 1 y 2 minutos	50%
16	Entre 1 y 2 minutos	50%
17	Entre 1 y 2 minutos	50%
18	Menos de un minuto	100%
19	Entre 1 y 2 minutos	50%
<b>TOTAL</b>		<b>56%</b>

**A9: Porcentaje de tiempo para completar la rúbrica.**

<b>No.</b>	<b>Escala</b>	<b>Porcentaje de tiempo AL al completar la rúbrica con respecto a experto</b>
1	Entre 8 y 10 minutos	50%
2	Más 20 minutos	0%
3	Entre 8 y 10 minutos	50%
4	Entre 8 y 10 minutos	50%
5	Entre 8 y 10 minutos	50%
6	Entre 8 y 10 minutos	50%
7	Menos de 8 minutos	100%
8	Más 20 minutos	0%
9	Entre 8 y 10 minutos	50%
10	Menos de 8 minutos	100%
11	Menos de 8 minutos	100%
12	Entre 11 y 20 minutos	10%
13	Entre 8 y 10 minutos	50%
14	Entre 8 y 10 minutos	50%
15	Entre 8 y 10 minutos	50%
16	Entre 8 y 10 minutos	50%
17	Entre 8 y 10 minutos	50%
18	Menos de 8 minutos	100%
19	Entre 8 y 10 minutos	50%
<b>TOTAL</b>		<b>53%</b>