

## **RESULTADOS DE EXPERIENCIAS EN MEJORA ACADÉMICA CON EL USO DE GOOGLE APPS EN EL CUCSUR**

### ***RESULTS FROM EXPERIENCES IN ACADEMIC IMPROVEMENT WITH THE USE OF GOOGLE APPS IN THE CUCSUR***

**Autores:** Cruz Saucedo Navarro

María Piedad Pelayo Landázuri

Griselda Aréchiga Guzmán

**Institución:** Universidad de Guadalajara, México

**Correo electrónico:** [csaucedo@cucsur.udg.mx](mailto:csaucedo@cucsur.udg.mx)

## **RESUMEN**

Las experiencias obtenidas del presente trabajo al educar y comprometer a los alumnos del Centro Universitario de la Costa Sur, a usar las diversas herramientas de Google Apps de código abierto, un convenio realizado entre la Universidad de Guadalajara y Google nos proporcionó una excelente estrategia integral para la Mejora del Logro Educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno, éstos como nativos digitales se encuentran en su medio. Las experiencias que aquí se comparten son tomadas de los diversos alumnos adscritos a las materias de: Comunicación y Tecnologías de la información, Cómputo, Diseño estructural, Obras hidráulicas y Análisis estructural, correspondientes a los programas educativos de las carreras de Turismo, Técnico Superior en Electrónica y Mecánica Automotriz (TSUEMA), Ingeniería de Procesos y Comercio Internacional (INPROCI), e Ingeniería en Obras y Servicios (IOS). Logrando mejorar la calidad de los trabajos realizados, así como en las tareas cotidianas, que como estudiantes deben realizar de manera individual o colaborativa, beneficiando el proceso de enseñanza-aprendizaje y motivando al alumno a ser más autogestivo de su aprendizaje, permitiéndoles a su vez entregar mejores productos.

**Palabras clave:** Google Apps para la educación.

## **ABSTRACT**

The experiences achieved from this work to educate and to make a commitment upon the students of the University Center of the South Coast, to be able to use the various open source Google Apps tools, through an agreement between the University of Guadalajara and Google, has provided us an excellent integral strategy for the Enhancement of Educational Achievement in the teaching-learning process centered on the student since they are digital natives they are in their environment. The experiences shared in here are taken from the diverse students enrolled into the subjects of: Communication and Information Technology, Computing, Structure design, Hydraulic Works and Structural Analysis; corresponding to the Educational programs of the careers of Nutrition, Process Engineering and International Trade (INPROCI), and Engineering in Works and Services (IOS). It has been possible to improve the quality of the work carried out, as well as in the daily tasks that as students must perform individually or collaboratively benefiting the teaching-learning process and motivating the student to be more self-management of their learning, and at the same time allowing the student to submit better products.

**Keywords:** Google Apps for education.

## **INTRODUCCIÓN**

El siglo XXI expone una evolución de las tecnologías de la información y la comunicación, implicando el ámbito financiero, industrial, económico, comercial, social, cultural, empresarial, tecnológico, de investigación y sobre todo el campo educativo, por lo que es muy imperante que se involucre y motive a los alumnos en el uso de herramientas como apoyo formativo en tan diversas actividades que el profesor considere prudente en su disciplina bajo cualquier forma de trabajo.

En el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara (CUCSUR-UdeG), un grupo de profesores se ha dado a la tarea de involucrarse a través de sus asignaturas, bajo la premisa de que sus alumnos conozcan y usen las diversas herramientas de Google Apps que conlleven a su competitividad. Este artículo comparte

las experiencias docentes, que cubren el objetivo principal que fue el de adentrar a los alumnos al trabajo individual y colaborativo.

Trabajar de manera individual, contexto que interesa al alumno, resulta motivante con el uso de software libre que representa un gran beneficio en ésta importante parte de su formación académica y también mejora la comunicación con el docente porque el proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza centrado en el alumno, pues se tiene la ventaja del manejo de las Apps de Google por medio de diversos medios electrónicos.

El trabajo colaborativo mediante el uso de las herramientas permite la comunicación en línea de forma sincrónica mejorando sus habilidades de comunicación mediante el chat al realizar cualquier tipo de archivo como: documentos, hojas de cálculo y presentaciones, también de manera asincrónica en los mismos porque dichos archivos se almacenan de forma automática en la nube.

Como menciona (Robles, 2004), los ambientes de aprendizaje virtuales constituyen una situación en donde los participantes no coinciden en tiempo o lugar, requiriendo el establecimiento de medios de comunicación para los procesos de aprendizaje. La generación del correo electrónico institucional promovido por el convenio realizado entre la Universidad de Guadalajara y Google Inc. permite el almacenamiento de cualquier archivo en la nube (Google Drive), así como compartir estos archivos de manera sencilla sólo con señalar el correo de la persona o personas con las que se quiere compartir, también el almacenamiento masivo de información mediante la subida de carpetas.

En el Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR) el uso de las herramientas de Google Apps es reciente, su manejo inició aproximadamente a mitad del año 2016 lo que representa un gran apoyo a la formación de los estudiantes por tratarse de Software libre. Día a día se hace más popular pues se trabaja de manera individual o colaborativa y permite mejorar la calidad de los trabajos entregados, además del manejo de las mismas apps por diversos medios electrónicos como: tabletas, celulares, laptops y PC, entre otras, para evidenciar la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje e interactivo de las prácticas realizadas entre profesores y estudiantes, lo que hace que se adquieran competencias que promuevan al perfeccionamiento académico. De ahí la importancia de incorporar estas herramientas en el quehacer educativo, sin duda alguna, los estudiantes

de hoy, serán profesionistas competentes en el uso de las herramientas de innovación tecnológica, además será un requisito imperante para todo académico atreverse a salir de su zona de confort y migrar a una nueva zona de aprendizaje que le permita ampliar su visión actual. También deberá apoyarse en los recursos a su alcance, tales como las herramientas de Google Apps para educación y hacer una dinámica eficaz entre el binomio universitario.

El uso de herramientas de Google Apps para educación como estrategia de mejora del logro educativo en alumnos del CUCSUR-UdeG, encamina a los estudiantes a adquirir competencias que los lleve a un mejor desarrollo profesional, siendo una obligación de los profesores guiar a los estudiantes a través de estrategias de aprendizaje, de tal forma que los alumnos encuentren un interés por la asignatura. Conociendo que los jóvenes hoy en día están bien familiarizados con la tecnología, razón por la que se debe enseñar cada disciplina en forma dinámica aplicando las herramientas Google Apps para la educación, de forma que el discípulo aprenda de una manera dinámica y con interés por medio de las tecnologías.

El trabajo académico del Centro Universitario de la Costa Sur, debe ser cada vez más comprometedor principalmente por los académicos y secundado por los alumnos. En el uso adecuado de las diversas herramientas que ofrece Google Apps, incorporándose como estrategia integral para la Mejora del Logro Educativo.

Google Apps para la educación, es la serie de herramientas vinculadas al correo electrónico que permiten diversas funciones desde estar en red, guardar, gestionar, editar y compartir documentos con apps como Gmail, Drive, Documentos, presentaciones y hoja de cálculo. Como metodologías de aprendizaje colaborativo basadas en situaciones reales, nuevas formas de estimular las aulas, la visión crítica y multidisciplinar para una comunicación socialmente responsable, aprendizaje de la condición humana, la solidaridad en la práctica docente y comunidad de aprendizaje en la red para el desarrollo del espíritu crítico (Acuña, 2013).

Considerando necesario contar con habilidades de saber navegar por la red para estar actualizados, obtener información, enviar y recibir e-mails, comunicarse y trabajar colaborativamente en la creación de documentos para poder compartirlos. El empeñarse

en usar las distintas herramientas que ofrece Google Apps para el trabajo colaborativo, exige la flexibilidad de participar sincrónica o asincrónicamente, de acuerdo a los tiempos y disposiciones de los que participan en tal objetivo. Como primacías que ofrecen las diversas plataformas, por lo que coexiste la importancia de conocer el potencial de Gmail y el uso pedagógico de sus herramientas para crecer positivamente en el campo de la enseñanza (Zambrano, 2015, pp. 42).

Durante las clases correspondientes a las disciplinas mencionadas en este trabajo, se asignó a los alumnos diversos trabajos que consultaron a través de las herramientas de gestión y manejo de la información disponibles (google académico, bases de datos y CONRICyT), bajo la asesoría y capacitación previa de un experto con la finalidad que los alumnos buscarán y encontrarán la información más actualizada y confiable. En coincidencia con Vidal, 2012.

El Correo electrónico que como estudiantes y maestros se usa en la Universidad de Guadalajara es asignado por la misma institución, para los alumnos [nombredelalumno@estudiantes.udg.mx](mailto:nombredelalumno@estudiantes.udg.mx) y para los docentes [nombredelprofesor@academicos.udg.mx](mailto:nombredelprofesor@academicos.udg.mx). Esta herramienta es el punto de partida para el uso oficial del paquete de apps de google con fines educativos. La activación se realiza mediante ingreso a la página del SIIAU (Fig. 1)



Figura 1. Portal SIIAU en opción Cuentas Google.

Google Drive para estudiantes y profesores proporciona la gestión y administración de las apps para trabajo colaborativo, con una capacidad «ilimitada» (5Tb) que facilita la creación y el manejo de la información (Fig. 2).

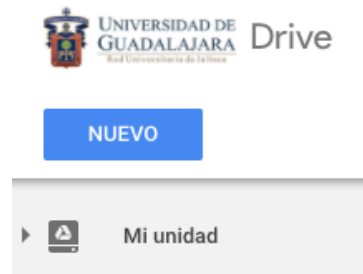


Figura 2. Google Drive de cuenta UdG.

Muy interesante por encontrarlo disponible en todas las plataformas, Android, iOS, Windows (Zambrano, 2015).

Asimismo (Sánchez, 2015) menciona que usar la nube en los entornos educativos otorga flexibilidad tanto a estudiantes como a profesores para crear, consultar o descargar materiales educativos en el momento que se requiera. También conocida como Cloud Computing es una de las opciones tecnológicas apoyada en un ordenador con acceso a Internet que obtiene relevancia en los últimos años por la reducción de costos para negocios y empresas de todos los tamaños y sectores, a continuación se señalan las Apps de Google más utilizadas en el campo educativo (Fig. 3).

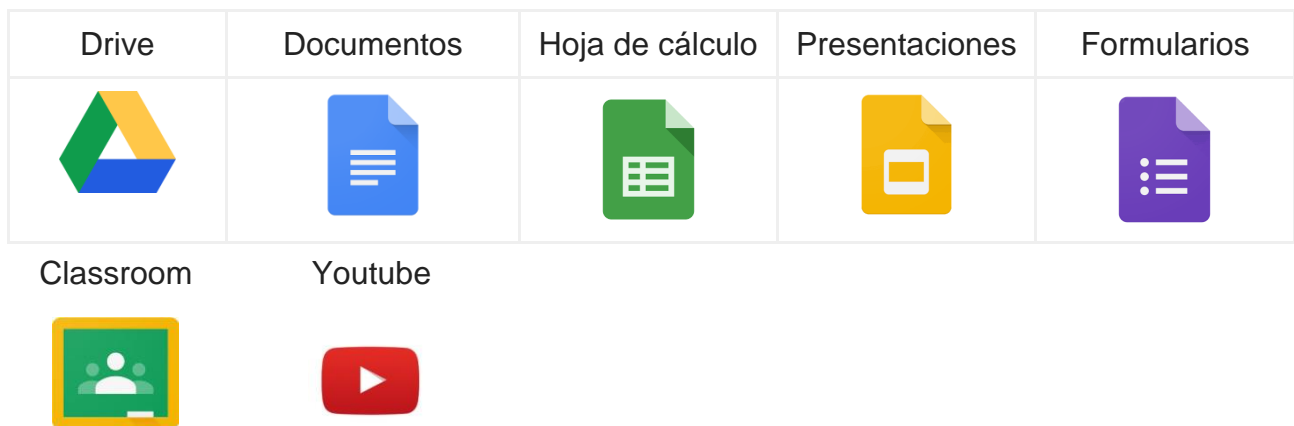


Figura 3. Aplicaciones de Google para la educación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología aplicada en la investigación, comprende el enfoque cualitativo: aplicando el método investigación-acción, a través del uso de las distintas herramientas de manera

colaborativa. Planteado por tres docentes conjuntamente que imparten las distintas disciplinas en diversas carreras del Centro Universitario de la Costa Sur CUCSUR, tomando en cuenta la participación de los alumnos y considerando los objetivos propios del programa de las materias.



La metodología requirió de los siguientes procesos y procedimientos:

Selección y uso de herramientas de Google Apps for Education, elegidas en base a su aplicación para usarlas en las distintas materias durante el 2017.

Selección de alternativas para recolección de evidencias basadas en la totalidad de estudiantes inscritos en las distintas asignaturas conformando un total 195.

Capacitación de alumnos en el manejo de las herramientas, se destacan aspectos importantes sobre la aceptación del uso y manejo de las herramientas, aplicado a los distintos grupos.

A continuación se presenta la siguiente tabla incluyendo la capacitación en la herramienta con los datos de la materia y el número de alumnos inscritos. Los que al finalizar la capacitación demostraron en su totalidad experiencia en el manejo (Tabla 1).

| Herramienta   | Materia                                      | Alumnos |
|---|--|---------|
|  | Computación                                  | 72      |
|   | Tecnologías de la información                | 25      |
|   | Comunicación y Tecnologías de la información | 25      |
|   | Análisis estructural                         | 24      |
|   | Diseño Estructural                           | 31      |
|   | Obras Hidráulicas                            | 18      |
|  | Computación                                  | 72      |
|   | Tecnologías de la información                | 25      |
|   | Comunicación y Tecnologías de la información | 25      |
|   | Análisis estructural                         | 24      |
|   | Diseño Estructural                           | 31      |
|   | Obras Hidráulicas                            | 18      |




|   |  |    |
|---|--|----|
|  | Computación                                  | 72 |
|   | Tecnologías de la información                | 50 |
|   | Comunicación y Tecnologías de la información | 25 |
|   | Análisis estructural                         | 24 |
|   | Diseño Estructural                           | 31 |
|   | Obras Hidráulicas                            | 18 |
|   |  |    |
|  | Computación                                  | 72 |
|   | Tecnologías de la información                | 25 |
|   | Comunicación y Tecnologías de la información | 25 |
|   | Análisis estructural                         | 24 |
|   | Diseño Estructural                           | 31 |
|   | Obras Hidráulicas                            | 18 |
|   |  |    |
|   | Computación                                  | 72 |
|  | Computación                                  |    |
|   | Tecnologías de la información                |    |
|   | Comunicación y Tecnologías de la información |    |
|   | Análisis estructural                         | 24 |
|   | Diseño Estructural                           | 31 |
|   | Obras Hidráulicas                            | 18 |
|   |  |    |

Tabla 1. Cantidad de alumnos por materia que usaron las aplicaciones de Google.

Selección de actividades a desarrollar con la ayuda de las herramientas (Tabla 2).








|  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|---|---|
| Drive   | Documentos  | H. cálculo  | Presentaciones  | Formularios  | Youtube   | Classroom   |
| Almacenamiento en la nube y compartir archivos                                      | Redacción de informes y tareas  | Trabajo colaborativo y Cálculos diversos de Ingeniería                              | Presentación de proyectos y trabajos  | Encuestas, cuestionarios exámenes  | acceso a biblioteca digital<br>Consultas de videos diversos                           | Elaboración en línea de temas o cursos completos                                      |

Tabla 2. Actividades realizadas con cada aplicación.

Un total de 1913 actividades realizadas a la fecha (considerando los envíos de cada actividad por alumno) las cuales se señalan en la siguiente tabla (Tabla 3).











|  |                             |     |   |         |
|--|-----------------------------|-----|---|---------|
| Computación                                  | Ma. Piedad Pelayo Landázuri | 88  |  | INPROCI |
| Computación                                  | Ma. Piedad Pelayo Landázuri | 100 |  | TSUEMA  |
| Computación                                  | Griselda Aréchiga Guzmán    | 250 |  | IOS     |
| Comunicación y Tecnologías de la Información | Griselda Aréchiga Guzmán    | 250 |  | IOS     |
| Tecnologías de la Información                | Ma. Piedad Pelayo Landázuri | 125 |  | TURISMO |
| Análisis Estructural                         | Cruz Saucedo Navarro        | 300 |  | IOS     |
| Diseño Estructural                           | Cruz Saucedo Navarro        | 350 |  | IOS     |
| Obras Hidráulicas                            | Cruz Saucedo Navarro        | 450 |  | IOS     |

Tabla 3. Cantidad de actividades entregadas por materia y lista de aplicaciones empleadas.

## RESULTADO Y DISCUSIÓN

Del total de alumnos (195) correspondiente a las seis materias que se han mencionado como objeto de estudio, solo el 22% ya habían usado alguna de las herramientas Google Apps, que como objetivo específico se plantea en este trabajo, mientras que el 78% restante nunca las había trabajado (Fig. 4).

Conocimiento y uso de Google Apps para la educación

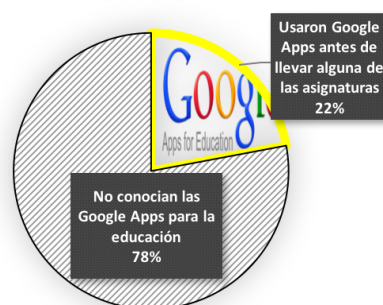


Figura 4. Porcentaje de alumnos que ya conocían y habían usado Google Apps.

La encuesta para evidenciar el grado de satisfacción se realizó al finalizar el ciclo escolar con Google formularios y el 100% de participantes admitió una mejora sustancial en el uso de las apps de google para la educación, el 92% las visualizan como herramientas de trabajo en su actividad profesional (Fig. 5).

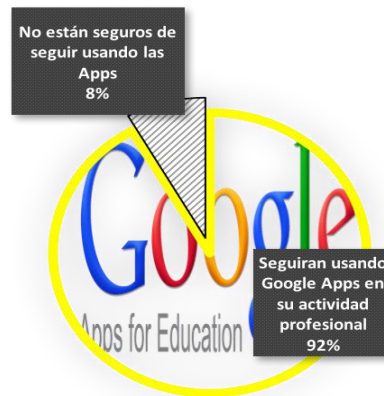


Figura 5. Porcentaje de alumnos que seguirán usando las apps de Google

Coincidimos con Marín (2013), en que la utilización de entornos institucionales y personales integrados facilita el aprendizaje centrado en el alumno, pero también requiere de reflexión por parte de éste sobre su propio aprendizaje. Además ya lo mencionan Villalonga Gómez, C., & Marta-Lazo, C. (2015) el modelo para el estudio y aprendizaje de las asignaturas con *apps* se basan en los principios de la Educomunicación en los escenarios móviles de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

En nuestra experiencia el uso de Google Apps para la educación resultó muy satisfactorio y útil, la emoción expresada en los rostros de la mayoría de los estudiantes al mostrarles la utilidad académica para el trabajo individual y colaborativo, sincrónico o asincrónico y mejor aún verlo plasmado en la cantidad de actividades entregadas. También es oportuno mencionar la importancia del seguimiento de este caso de estudio para comprobar la realidad con el ideal plasmado por los estudiantes en las encuestas.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ACUÑA, B.P.: «Nuevas perspectivas modales para la enseñanza superior», en *Vivat Academia*, 15(125), pp. 128-129, 2013. Disponible en [https://scholar.google.com.mx/scholar?cluster=13148945364179255928&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.com.mx/scholar?cluster=13148945364179255928&hl=es&as_sdt=0,5). Visitado el 21 de octubre de 2017.
- BOWEN, W.G.: *Higher education in the digital age*, Princeton University Press, EE.UU, 2015.
- CAHILL, J.L.: «University Professor's Perceptions about the Impact of Integrating Google Applications on Student's Communication and Collaboration Skills», en *Journal of Research Initiatives*, 1(2), pp. 7, 2014.
- GIL MEDIAVILLA, M.; SÁNCHEZ BURÓN, A.; SEGURA MARRERO, A. Y GARCÍA DE VICUÑA, O.A.: *Cloud computing en entornos educativos online*, en *Análisis de experiencia en la asignatura*, Trabajo Fin de Grado de la Universidad Isabel I, pp. 657-667. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31048902037>. Visitado el 28 de octubre de 2017.
- MARÍN, V.: *Estrategias metodológicas para el uso de espacios compartidos de conocimiento*, en *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*, pp. 143-150, 2013. Disponible en <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30419/1/capitulo81.pdf>. Visitado el 29 de noviembre de 2017.
- ROBLES, A.: *Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea*, en *Comunidad e-formadores*. [Serie en internet], 2004. Disponible en <https://magdaeductec.files.wordpress.com/2012/05/estrategias-paratrabajo-colaborativo.pdf>. Visitado el 22 de octubre de 2017.
- SÁNCHEZ, S. M. T.: «Educación en la nube. Un nuevo reto para los docentes de Educación Media Superior», en *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, (10), 2015. Disponible en [https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=%22trabajar+colaborativamente%22++Google+Apps&btnG=](https://scholar.google.com.mx/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=%22trabajar+colaborativamente%22++Google+Apps&btnG=). Visitado el 21 de octubre de 2017.

- VIDAL LEDO, M.J. Y ARAÑA PÉREZ, A.B.: «Gestión de la información y el conocimiento», en *Educación Médica Superior*, 26(3), pp. 474-484, 2012.
- VILLALONGA GÓMEZ, C. Y MARTA-LAZO, C.: «Modelo de integración educomunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje. *Pixel-Bit*», en *Revista de Medios y Educación*, (46), 2015. Disponible en <http://www.redalyc.org/html/368/36832959014/>.  
Visitado el 1 de noviembre de 2017.
- ZAMBRANO SALGADO, M. B.: *Uso de las herramientas Google APPS para la educación*, en (Bachelor's thesis, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Carrera de Tecnología en Computación.), 2015. Disponible en [https://scholar.google.com.mx/scholar?q=%22trabajar+colaborativamente%22++Google+Apps&hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2013&as\\_yhi=2017](https://scholar.google.com.mx/scholar?q=%22trabajar+colaborativamente%22++Google+Apps&hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2013&as_yhi=2017). Visitado el 21 de octubre de 2017.