

Google forms como instrumento de medición de conocimientos

Author : Juan Manuel Alavez Gutiérrez

Categories : [Tecnología](#)

Date : 05/Ene/2017



Resumen

Los escenarios tecnocráticos son aplicados en la actualidad en gran parte del mundo, donde las habilidades y competencias informáticas están al orden del día, en los objetos virtuales de aprendizaje mejor conocidos como OVA, en los constructos y perfeccionamiento de los mismos.

Las aplicaciones Google Apps (Google forms) como instrumento de medición de los conocimientos básicos adquiridos juega una importancia como herramienta en los escenarios pedagógicos y didácticos, en la gran mayoría de los sistemas educativos del mundo se están implementando a raíz de la sugerencia de la UNESCO y de la OCDE.

La metodología aplicada en la investigación es No experimental, transversal de tipo exploratorio-descriptivo, donde éstas son la base de la investigación correlacional, en este caso se utilizó la de Pearson para determinar la correlación de las variables, Sexo, edad, el tipo de exámenes, las asignaturas donde se aplicó fueron en Español, Matemáticas y Ciencias con énfasis en química, así como la utilización de la herramienta Google

Apps(Google Forms), por los docentes, para calificar los conocimientos adquiridos en un examen virtual del primer bimestre de tercer grado de telesecundarias.

Los resultados no fueron alentadores, porque la mayoría de las correlaciones de Pearson fueron de correlación negativa.

Palabras clave: Tic's, Software, Google Apps, examen, instrumentos de evaluación, validez de un instrumento, evaluación, calificar

Abstract

The technocratic settings now a days are applying in most of the world, where the informatics abilities and competences are in vogue, in the virtual learning objects known as OVA, in the constructs and improvement of them.

The Google apps (Google forms) as measuring tool of basic acquired knowledge take on importance like skill in the pedagogy and didactic scenes, most of the educational systems around the world are applying as suggestion of UNESCO and the OCDE.

The methodology applied in the investigation are no experimental, it was transversal kinds of exploratory-descriptive, where this kinds of methods are the correlational basis, in this case it was used of the Pearson to cause of the interrelationship of variables, sex, age, kind of test, the where it was applied was Spanish, Mathematics, and Sciences emphasize in chemistry, and also the Google apps tool was used by the teachers to grade of the acquired knowledge in a virtual test in the first bimonthly.

The resulting in this investigation wasn't encouraging because the most of the correlations of Person was negative.

Keywords: Tic's, Software, Google Apps, review, evaluation, validity of an instrument, evaluation and qualify.

Introducción

Las tecnologías de la información y comunicación Tic's, inician en la década de los 70, y poco a poco se ha ido incorporando en los diferentes ámbitos, en lo educativo, en los diferentes escenarios tecnocráticos, así como en el aspecto económico, político, social y cultural.

El término de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) lo define (Cobo, 2016) como:

“Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información

que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento”

No olvidemos que los software cuando se utiliza con fines educativos (Marquè, 2016) posee las siguientes características “se utiliza un ordenador, son interactivos, individualizan el trabajo y son fáciles de usar y pueden ser de tipo tutorial directivo o no directivo”, en este caso se utilizará el primero tutorial, donde se hacen preguntas a los estudiantes y se controla en todo momento su actividad en la utilización de los medios electrónicos de las aulas de telemática o informática.

En el ámbito educativo debemos de tomar en cuenta los postulados de la (UNESCO, 2016) “aprender a conocer, a ser, a hacer, a vivir juntos” aclarando que todos están relacionados dialécticamente en el proceso docentes-educativo, nos enfocaremos principalmente en aprender a conocer, porque este ámbito se enfoca al conocimiento que posee el alumno cuando realiza un examen virtual (Google Forms) sin olvidar de Google Apps es una herramienta y también cuenta con otros software con características de ofimática como por ejemplo (Word, Excel, Presentaciones y el Google forms).

No olvidemos que un programa también tiene una función evaluadora, que puede ser Implícita y Explícita, el primero es el que utilizaremos y lo define (Marquè, 2016), como el que señala a “él estudiante, a detectar sus errores, se evalúa, a partir de las respuestas que le da el ordenador.” Con esto el estudiante reflexiona y valora su desempeño en el examen virtual, también en el mercado hay infinidad software que cumplen con estas especificaciones como por ejemplo Quiz Builder entre otros.

Se cuestiona en el ámbito docente la siguiente interrogante ¿Por qué la importancia de evaluar los conocimientos de los alumnos en un examen virtual? ¿Cómo adquiere los conocimientos a corto o a largo plazo utilizando la memoria y la inteligencia? Además se ponen en juego los conocimientos básicos que ha adquirido durante un bimestre de educación secundaria, para ello tomaremos en cuenta que la validez de una prueba, según (Tirado, Backhoff, Larrazolo, & Rosas, 1997) es un aspecto crucial de todo instrumento de evaluación posee donde “es probar que evalúa, lo que pretende”, así este mismo autor cita a Silva (1992) “la validez predictiva indica el grado de certeza con que se pueden predecir algunas características medidas a partir del instrumento de la escala, lo que se logra utilizando un criterio externo”. Esta es una las bondades que posee Google Apps, se le puede asignar una puntuación a cada una de las preguntas que se aplican en el examen virtual y emitir una calificación al término del mismo.

Justificación

Lograr que una prueba tenga altos índices de validez no es una tarea fácil de lograr, mucho menos en el nivel de telesecundarias, donde la población estudiantil es heterogénea y muy marcada esa diferenciación, como por ejemplo alumnos repetidores en escuelas secundarias generales o técnicas, así como alumnos que siempre han estado en la escuela telesecundaria y alumnos con necesidades de aprendizaje. Donde por ejemplo, la validez de una prueba (Tirado, Backhoff, Larrazolo, & Rosas, 1997) cita a “Cronbach y Muhl (citados por Foster y Cone, 1995) se refieren a el indicador que describe el significado de las calificaciones de un instrumento o procedimiento de evaluación.” El cual es satanizado por las autoridades educativas, por la sociedad, por padres de familia, y por los mismos docentes cuando ven estos resultados plasmados en números, desde un punto de vista tradicionalista para llegar a un constructivismo.

El término calificación, medir los resultados y utilizar e interpretar el termino evaluación en un proceso docente-educativo, es detectar y corregir las deficiencias de un proceso dialectico, en este caso los conocimientos de los alumnos en los temas vistos en una secuencia de aprendizaje, la enseñanza del docente y la transmisión de los aprendizajes para comprobar lo antes expuesto.

Por esa razón se propone la aplicación de la herramienta Google Apps, (Google Apps), para agilizar el proceso de emisión de resultados. También (Tirado, Backhoff, Larrazolo, & Rosas, 1997) propone que:

“Un buen indicador para validar exámenes que pueden ser de selección, o rendimiento académico, es su correspondencia con las calificaciones de los estudiantes en grados anteriores... o su correspondencia con las calificaciones en grados posteriores. Así, se puede apreciar que la validez predictiva de un instrumento se logra al comparar en dos direcciones: una de manera retrospectiva y otra de manera prospectiva (Cronbach, 1990)”

Esta correlación antes mencionada, juega un papel social crucial en la sociedad del conocimiento y de gestión del conocimiento, donde gracias a la aplicación de Google Apps nos ayudará en nuestro quehacer educativo o áulico y como proceso docente-educativo. Donde la telesecundaria presenta las siguientes características generales para poderla aplicar:

1. Inicia (SEP, 2010) como un proyecto experimental en 1968; se crea solo para zonas rurales o donde no se pueda crear una escuela secundaria general o técnica, por el número de población Demandante del servicio
2. Un solo docente tiene a cargo un grupo que oscila entre 15 y 35 alumnos, según donde se encuentre la escuela.
3. Un docente trasmite los conocimientos, las habilidades y desarrolla las competencias

de todas asignaturas.

4. La mayoría de las escuelas no cuenta con la infraestructura tecnológica como por ejemplo de internet (México conectado), computadoras, el acceso a Habilidades Digitales (HDT) (2007), aula de medios o telemática entre otras.
5. El personal que labora en su mayoría son analfabetas digitales o están en el proceso de actualización digital que imparte COEES (Computación Electrónica en Educación Secundaria).
6. Posee una metodología propia de origen constructivista (ser integral, incluyente y participativa).
7. Cuenta con sus propios materiales educativos (programa televisivo, materiales impresos como guías de aprendizaje)

Las tic's aplicadas a la educación, han incorporado los objetos virtuales de aprendizaje, como por ejemplo las aplicaciones (Google Apps, 2016), estas se definen como " un potente de un conjunto de herramientas en línea que permiten a su usuario colaborar, en cualquier momento y lugar, consta de un conjunto de soluciones web de correo electrónico calendario, documentos y almacenamiento entre otras". Estas herramientas las ocupamos porque:

1. Tiene menos costo
2. Más trabajo en equipo
3. Mas productividad
4. Más flexible
5. Más seguridad.
6. Puedes crear tu grupo de contactos

Además, en esta aplicación Google Apps, se encuentra inmersa Drive donde hay más herramientas que se pueden retomar como objeto para futuras investigaciones.

En la ilustración número II, se muestran aplicaciones que pueden ser utilizadas como Drawing, My Maps, Cloud, Drive to Mail, PDF Converter, para el desarrollo de trabajos individuales, cooperativos entre los docentes para el desarrollo de habilidades y competencias digitales y se ponen en juego los conocimientos adquiridos durante el derrotero educativo de cada alumno y el prestigio de cada institución con el profesorado que está en constante actualización docente.

Esta aplicación (Google Apps) cuenta con las áreas de oportunidad y áreas de debilidad para el fomento de los conocimientos adquiridos, su medición numérica (calificación) y evaluación del proceso docente-educativo.

El área de oportunidad de Google Forms (Google, 2016):

- Se puede crear encuestas, formularios y cuestionarios fáciles, así como exámenes virtuales, para los diferentes grados académicos.
- Reúne todos los resultados en una hoja de cálculo y se incorporan los datos directamente en esa hoja de cálculo de Google Sheets, mejor conocida como hoja de cálculo o de Excel.

- Presenta graficas de barras para interpretar los resultados en forma individual y en general.
- Recopila y organiza todo tipo de información.
- Puedes visualizar las respuestas de tus preguntas al final del término de tu examen virtual y así valorar tu desempeño.
- Se puede seccionar por temas esta aplicación, además también se pueden insertar imágenes.
- Crea formularios en línea, simples o detallados, adjúntalos en tu sitio web o incluso agregarlos en un mensaje de correo electrónico.
- Todas las respuestas a tus preguntas se muestran organizadas en una hoja de calculo
- Acceso en cualquier momento y en cualquier lugar, usando el correo electrónico.
- Todo el contenido de los formularios se organiza automáticamente con Google Sheets.
- Se almacena en Google Driver, para que puedas tener acceso a él desde cualquier dispositivo (Tablet, Celulares inteligentes, laptops, computadoras) estés donde estés por medio del correo electrónico
- Se pueden imprimir los resultados obtenidos en el examen virtual en forma individual y grupal
- Sobre todo, lo antes expuesto es de gran ayuda porque es un software libre, es decir “gratis “

Así como tiene áreas de oportunidad, también tiene áreas de debilidad por ejemplo en la tabla 4 se muestran algunas de estas debilidades del programa, las cuales enumero a continuación:

- Se necesita únicamente correo Gmail.
- Se necesita tener acceso a internet.
- Tener conocimientos básicos de ofimática, habilidades y competencias computacionales.
- Se necesita ser creativo en el diseño y elaboración de un examen, cuestionarios, o encuestas
- Los formularios tienen opciones de preguntas abiertas (párrafos), cerradas (opción múltiple, casillas de verificación, escala lineal, red de opción múltiple, datos y tiempo).
- Tiene una opción de proyección para cada participante en forma aleatoria, pero si no se selecciona a todos los participantes les da el mismo examen.
- Para poder darle valor a cada respuesta se activa con Point valúes, además se tiene que seleccionar un resultado de lo contrario no da el valor de cada una de las respuestas y después se tiene que descargar una aplicación para realizar lo antes expuesto.
- Por ultimo también se pueden agregar otros programas al formulario para hacer la calificación de cada una de las preguntas.

Por último, la evaluación de estos exámenes virtuales lo realizaremos tomando en cuenta a las principales técnicas de evaluación del aprendizaje de los exámenes tradicionales, cabe

destacar que (García, Martínez, Jaén, & Santiago, 2006), clasifica los exámenes en “exámenes de teoría, los exámenes de problemas, los exámenes orales, la realización de trabajos y proyectos y las pruebas de respuesta objetiva o de tipo test [Bloom, 1975]” entre otros, en este caso nos enfocaremos a el primero, se orientan a valorar la cantidad de información retenida por los alumnos; y el segundo, donde permiten valorar la capacidad de relación y de razonamiento de los alumnos.

Las principales ventajas en la utilización de un entorno virtual para llevar a cabo un sistema de autoevaluación con pruebas (García, Martínez, Jaén, & Santiago, 2006), de respuesta objetiva son:

- Posibilita un seguimiento individualizado del aprendizaje del alumno.
- Permite evaluar conocimientos y habilidades.
- Facilita el establecimiento de una evaluación continuada durante el proceso de aprendizaje y reduce el tiempo de su diseño, distribución y desarrollo.
- Agrega una gran flexibilidad temporal y espacial del sistema tanto para la configuración de ejercicios como de su realización. En este sentido, puede ser especialmente útil para permitir que el alumno pueda seguir su propio ritmo de aprendizaje.
- Proporciona una respuesta inmediata (retroalimentación) de los resultados del ejercicio
- El almacenamiento de los resultados facilita la creación de informes y tratamiento de datos tanto a nivel de un alumno o de un grupo de alumnos como de las preguntas utilizadas.
- La base de datos de preguntas puede reutilizarse en otros cursos.
- La no necesidad de corregir por parte del profesor lo hace especialmente apropiado para grandes grupos de alumnos.

Por estas u otras cualidades que ya se mencionaron proponemos la siguiente interrogante ¿De qué manera Google forms ayudará a los alumnos y docentes de la telesecundaria a emitir una medición (calificación) de los conocimientos adquiridos en un examen virtual?

El problema, la pregunta de investigación y las hipótesis

La investigación gira en torno a la aplicación de Google Apps (Google forms) como instrumento de medición (calificación de exámenes) de los conocimientos básicos adquiridos en la modalidad de Telesecundarias, de aquí se desprende las hipótesis de tipo correlacional, recordemos que el orden en que coloquemos las variables no tan importantes, a continuación, enumeramos las hipótesis planteadas que se derivan de esta investigación:

H1: A mayor uso de las aplicaciones Apps (Google Forms) como examen virtual, mayor será el incremento del aprendizaje y los conocimientos en los alumnos de telesecundaria.

H2: A mayor uso de las aplicaciones Apps (Google Forms) en los alumnos de telesecundarias, mayor será el rendimiento académico de estos alumnos.

H3: A mayor dominio de las aplicaciones Apps (Google Forms) por los docentes de telesecundarias, mayor será el perfeccionamiento de la elaboración de los exámenes.

HA: a mayor proximidad entre los docentes con dominio de las aplicaciones Apps (Google Forms), mayor será la implementación del trabajo colaborativo entre los docentes de telesecundarias.

Los objetivos de la investigación

Retomemos la pregunta que se generó en el planteamiento del problema ¿De qué manera Google forms ayudara a los alumnos y docentes de la telesecundaria a emitir una medición (calificación) de los conocimientos adquiridos en un examen virtual?, de aquí se desprenden los objetivos de la investigación:

1. Conocer el uso de las aplicaciones Apps (Google Forms), para desarrollar el incremento del aprendizaje y los conocimientos en los alumnos de telesecundaria.
2. Desarrollar y compartir el uso de las aplicaciones Apps (Google Forms) en los alumnos de telesecundarias, para la mejora del rendimiento académico de los alumnos, fomentando las competencias y habilidades de las asignaturas.
3. Fomentar el dominio de las aplicaciones Apps (Google Forms) entre los docentes de telesecundarias, para desarrollar el perfeccionamiento de la elaboración y calificación de los exámenes de las diferentes asignaturas.
4. Implementar un trabajo colaborativo entre los docentes en el dominio de las aplicaciones Apps (Google Forms), para sistematizar el proceso de emisión de una medición de conocimientos teóricos y de resolución de problemas en un examen.
5. Fomentar la inclusión de alumnos en las aplicaciones Apps (Google Forms) para que se revalore el uso de la ofimática como herramienta necesaria en los contextos actuales.

Métodos y materiales

La metodología a emplear en el diseño de investigación no experimental, de corte transaccional o transversal, de tipo exploratorio- descriptivo. Donde el trabajo de investigación es de corte Exploratorio porque sirve (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) para preparar el terreno y por lo común, antecede a investigaciones de alcances descriptivos, correlacionales o explicativos”.

Iniciaré que los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes, sin olvidar que los estudios descriptivos son la base de las investigaciones correlacionales como por ejemplo las citadas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) por las de Pearson, “medidos por los intervalos o de razón”, donde se determinan si se aceptan o se rechazan las hipótesis correlacionales, si son positivas o negativas.

Resultados y ¿Qué se encontró? ¿qué significan los hallazgos?

Para realizar las inferencias de los resultados, se utilizará el programa estadístico de IBB, SPSS Statistic 22, con el análisis correlacional de las variables, sexo, edad, el tipo de exámenes (el resultado de los exámenes teóricos y de resolución de problemas rendimiento académico), las asignaturas (Español, Matemáticas y ciencias con énfasis en química”), aclarando que el programa Google Apps (Google Forms), está diseñado para elaborar preguntas abiertas o cerradas, en este caso solo se abordará la última por contar con opciones múltiples y por la forma de evaluación más rápida, que propone el mismo programa.

Se hará el comparativo de resultados de aciertos de los exámenes virtuales con los resultados del promedio de estas tres asignaturas de los alumnos de la escuela telesecundaria Juan Rulfo.

Primero iniciaré con la tabla I que indica el sexo o género de los alumnos, donde el universo de la investigación es la población de la escuela Juan Rulfo, es de 150 alumnos y comprenderá solo a los terceros grados, con 50 alumnos, que se encuentran repartidos en tres grupos “A, B, C”, y la muestra a utilizar es la no probabilística porque comprenderá solo a el grado de 3°, grupo “B”.

Tabla 1: Sexo de los alumnos

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
------	------------	------------

Femenino	4	28.6
----------	---	------

Masculino	10	71.4
-----------	----	------

Total	14	100.0
-------	----	-------

La primera variable de la tabla 1 que corresponde a el género o sexo de los alumnos del 3° “B”, de la escuela Juan Rulfo, donde el grupo está formado por 14 alumnos de los cuales 4 son de sexo femenino y comprenden el 28.6% y 10 son de sexo masculino, y comprende el 71.4%. Se observa la inequidad de equidad de género en la repartición de los grupos por parte de la misma institución, aclarando que esta no es una variable a analizar.

Tabla II: Edad y sexo de los alumnos Total

Sexo	13 años	14 años	15 años	Porcentaje
------	---------	---------	---------	------------

femenino	1	3	0	4	28.6
----------	---	---	---	---	------

masculino	3	3	4	10	71.4
-----------	---	---	---	----	------

Total	4	6	4	14	100.0
-------	---	---	---	----	-------

Porcentaje	28.6	42.9	28.6	100.0
------------	------	------	------	-------

En segundo lugar, se analizó la variable de correlación entre la edad y el sexo de los alumnos en la tabla II, la cual oscila entre 13 a 15 años.

Hay 6 alumnos que se encuentran en la edad de 14 años con un 42.9 % de los cuales 3 son femeninos y 3 masculinos, además este grupo tiene un total de 4 alumnos que se encuentran en la edad de 13 y 15 años, dando como resultado 8 alumnos con un (28.6%), que sumados los porcentajes dan un 57.2 % de los cuales 1 es Femenina y 7 Son masculinos.

Tabla III: Tipo de examen

: preguntas Cerradas

Español 11

Matemáticas 14

Ciencias 24

La tercera variable sobre el tipo de exámenes en la tabla III, que se aplican a los alumnos, el más utilizado es el de teórico y de resolución de problemas, por el docente que está inmerso en esta investigación; para la evaluación de los conocimientos mínimos y básicos que propone planes y programas 2011, en este caso fue de forma virtual (uso de la tecnología) y la aplicación fue de forma tradicional con preguntas cerradas de Opción múltiple en el aula de telemática, además podemos observar que la elaboración de los exámenes no corresponde a el mismo número de ítems (Reactivos o preguntas) para cada examen, y que solo un docente utiliza el Google Apps (Google Forms) en la escuela, y corresponde a el 14.3 % y que la mayoría no aplica esta herramienta para calificar a los exámenes y corresponde a el 85.7%, es decir que 6 docentes no utilizan esta herramienta, porque desconocimiento o porque no quieren cambiar su forma de trabajo.

Por último, la variable de resultados de los aciertos y promedios de las asignaturas español, matemáticas y Ciencias con énfasis en Química:

1. Los resultados en la asignatura de español la mayoría de los alumnos obtuvieron el 92.9 % y corresponde a 13 alumnos, que obtuvieron de 16 a 25 aciertos y que solo el 7.1% obtuvo de 1 a 5 aciertos, es decir que solo un alumno obtuvo ese resultado,
2. en cambio, en la asignatura de matemáticas fue lo contrario, el promedio de aciertos osciló entre 1 a 21 aciertos y fue del 71.4 %, es decir que 10 alumnos obtuvieron ese número de aciertos y que 2 alumnos obtuvieron de 26 a 30 aciertos.
3. por último, en la Asignatura de Ciencias con Énfasis en Química la mayoría obtuvo de 11 a 19 aciertos el 78.6 %, corresponde a 12 alumnos, y que solo 2 alumnos obtuvieron de 1 a 5 aciertos, que corresponde a el 21.4%,
4. en relación con los promedios del grupo, de estas asignaturas correspondió a español 7.8, a matemáticas el 7.7 y a Ciencias con énfasis en química el 7.4.% podemos inferir que el grupo está en un nivel entre regular y bueno en relación al aprovechamiento escolar o promedio del grupo

Discusión

Las correlaciones que se pueden deducir en base a las variables y las hipótesis planteadas en la investigación, el sexo, la edad, el tipo de exámenes, las asignaturas (Español, Matemáticas y ciencias con énfasis en química), utilizando lo citado por (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) el instrumento de “el coeficiente de correlación de Pearson. Dan como resultado l

la correlación si es positiva o negativa y el valor numérico, la magnitud de la correlación”, la cual expone a continuación:

1. La correlación entre sexo y edad es positivamente débil con un .209, significa que si es significativa y determinante en la madurez que están viviendo los alumnos y por ello debemos de tomar en cuenta en los resultados de los exámenes y el aprovechamiento escolar de los mismos.
2. La correlación entre sexo y número de aciertos del examen en español presenta una correlación negativa débil (-.174), al igual que en Matemáticas con una correlación negativa media (-.586), y por último en Ciencias con énfasis en Química es una correlación positiva muy débil (.142).
3. La correlación sexo con promedio o aprovechamiento escolar del primer bimestre de español es una correlación negativa considerable (-.722), al igual que en la asignatura de Matemáticas es una correlación negativa considerable (-.702), y por último en Ciencias con énfasis en Química también es una correlación negativa muy media (-.466)
4. La correlación de edad con numero de aciertos para la asignatura de español se encuentra más cerca de la correlación negativa media con -.417, en matemáticas presenta una inclinación a correlación negativa débil con un -.364 y por último en Ciencias con énfasis en Química es una correlación positiva media con un .344
5. La correlación de edad con promedio o aprovechamiento escolar del primer bimestre para la asignatura de español se encuentra más cerca de la correlación negativa débil con -.022, en matemáticas presenta una inclinación a correlación negativa débil con un -.315 y por último en Ciencias con énfasis en Química es que no existe alguna correlación entre las variables con un -.035.

Conclusiones:

Las hipótesis correlacionales explicativas:

H1: A mayor uso de las aplicaciones Apps (Google Forms) como examen virtual, mayor será el incremento del aprendizaje y los conocimientos en los alumnos de telesecundaria, el resultado fue que si los alumnos poseen conocimientos previos podrán resolver su examen virtual y no significa que a mayor uso de las aplicaciones Apps (Google Forms) aumentan su aprendizaje en las asignaturas, así como sus conocimientos y su promedio en las asignaturas.

H2: a mayor uso de las aplicaciones Apps (Google Forms) en los alumnos de

telesecundarias, mayor será el rendimiento académico de estos alumnos. Tampoco esta hipótesis se pudo comprobar en los exámenes virtuales porque solo una vez se aplicó el examen y su rendimiento académico o promedio de la asignatura tiene variantes como el sistema de evaluación de cada docente sobre el proceso docente-educativo.

H3: a mayor dominio de las aplicaciones Apps (Google Forms) por los docentes de telesecundarias, mayor será el perfeccionamiento de la elaboración de los exámenes. En cierta forma esta aplicación no permite la calificación de otra forma porque cuando califica el docente tiende a caer en el tradicionalismo en su diseño y elaboración de los mismos exámenes, solo cambia la presentación del mismo, y en cierta manera es más atractivo e innovador en las aulas de telesecundaria.

H4: a mayor proximidad entre los docentes con dominio de las aplicaciones Apps (Google Forms), mayor será la implementación del trabajo colaborativo entre los docentes de telesecundarias, Esto es un ideal de trabajo colaborativo, lo malo que en la realidad no se demostró, porque solo 1 de 7 lo aplica y los demás no lo han querido aplicar, sus razones tendrán, porque implica, tiempo para elaborarlo, dominio de habilidades y competencias informáticas y perfeccionamiento del mismo instrumento que con el paso del tiempo tiende a sembrar la inquietud de los demás docentes promedios.

Referencias

- Cobo, R. J. (1 de 11 de 2016). El concepto de tecnologías de la información. *zer*, 14(27), 295-318. Recuperado el 2 de 11 de 2016, de <http://www.ehu.eus/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- García, B. Á., Martínez, R., Jaén, J., & Santiago, T. A. (2006). La autoevaluación como actividad docente en entornos. *Revista de Educación a Distancia*, 2-14. Recuperado el 3 de 11 de 2016, de <http://revistas.um.es/red/article/view/24281/23621>
- Google. (13 de 11 de 2016). Formularios de Google – Chrome Web Store. Obtenido de Formularios de Google – Chrome Web Store: <https://chrome.google.com/webstore/detail/google-forms/jhknlonankphkkbnmjdlpehkinifeeg?hl=es-419>
- Google Apps. (12 de 11 de 2016). google apps. Obtenido de google apps: elearning3.hezkuntza.net/.../MANUAL_GOOGLE_APPS_ebook_es.pdf?
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL. Recuperado el 18 de 10 de 2016
- Marquè, P. (12 de 11 de 2016). *marques_96*. Obtenido de *marques_96*: http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/
- Rodríguez, V. J. (9 de 11 de 2016). Herramientas de comunicación y colaboración de Google Apps Edu Edition como plataforma educativa para instituciones con bajos recursos económicos. Obtenido de Herramientas de comunicación y colaboración de Google Apps Edu Edition como plataforma educativa para instituciones con bajos recursos económicos: Herramientas de comunicación y colaboración de Google Apps Edu Edition como plataforma educativa para instituciones con bajos recursos económicos
- SEP. (2010). *La telesecundaria en México: un breve recorrido histórico por sus datos*

y relatos. México, México: Dirección General de Materiales Educativos. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de <http://www.telesecundaria.sep.gob.mx/assets/pdf/B-HISTORIA-TELESECUNDARIA.pdf>

- Tirado, F., Backhoff, E., Larrazolo, N., & Rosas, M. (Enero-Junio de 1997). VALIDEZ PREDICTIVA DEL EXAMEN DE HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS BÁSICOS (EXHCOBA). Revista Mexicana de Investigación Educativa, 2(3), 68-88. Recuperado el 29 de 10 de 2016, de VALIDEZ PREDICTIVA DEL EXAMEN DE HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS BÁSICOS (EXHCOBA): https://www.researchgate.net/profile/Felipe_Tirado/publication/28059621_Validez_predictiva_del_Examen_de_Habilidades_y_Conocimientos_Basicos_EXHCOBA/links/00b4952fe3f3189559000000.pdf
- UNESCO. (12 de 11 de 2016). Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe. Obtenido de Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Apéndices

Examen de Español. Ejemplo de las correlaciones de Pearson. Tomado del programa estadístico de IBB, SPSS Statistic 22:

Correlaciones

VARIABLES DE CONTROL:

Sexo Edad Aciertos de español Aciertos de matemáticas Aciertos de ciencias
Promedio de español Promedio de matemáticas Promedio de Ciencias con:

-ninguno-a Sexo Correlación 1.000 .209 -.174 -.722 -.586 -.702 .142 -.466

Significación (2 colas) . .473 .551 .004 .028 .005 .629 .093

Gl 0 12 12 12 12 12 12 12

Edad Correlación .209 1.000 -.417 -.022 -.364 -.315 .344 -.035

Significación (2 colas) .473 . .138 .941 .201 .273 .228 .906

Gl 12 0 12 12 12 12 12 12

aciertos Correlación -.174 -.417 1.000 -.088 .152 -.064 .170 -.334

Significación (2 colas) .551 .138 . .764 .604 .828 .562 .244

Gl 12 12 0 12 12 12 12 12

rendimiento Correlación -.722 -.022 -.088 1.000 .463 .774 -.316 .737

Significación (2 colas) .004 .941 .764 . .096 .001 .271 .003

Gl 12 12 12 0 12 12 12 12

Exitos Correlación -.586 -.364 .152 .463 1.000 .681 .051 .320

Significación (2 colas) .028 .201 .604 .096 . .007 .863 .264

gl 12 12 12 12 0 12 12 12

aprovechamiento Correlación -.702 -.315 -.064 .774 .681 1.000 -.245 .585

Significación (2 colas) .005 .273 .828 .001 .007 . .398 .028

gl 12 12 12 12 12 0 12 12

desaciertos Correlación .142 .344 .170 -.316 .051 -.245 1.000 -.277

Significación (2 colas) .629 .228 .562 .271 .863 .398 . .338

gl 12 12 12 12 12 12 0 12

producto Correlación -.466 -.035 -.334 .737 .320 .585 -.277 1.000

Significación (2 colas) .093 .906 .244 .003 .264 .028 .338 .

gl 12 12 12 12 12 12 12 0

aciertos & rendimiento & Exitos & aprovechamiento & desaciertos & producto Sexo
Correlación 1.000 -.014

Significación (2 colas) . .974

gl 0 6

Edad Correlación -.014 1.000

Significación (2 colas) .974 .

gl 6 0

a. Las casillas contienen correlaciones de orden cero (Pearson).