

INNOVAITESCYT | LOS CABOS

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA ARBITRADA / NÚMERO 7

“EL VERDADERO PROGRESO ES
EL QUE PONE LA TECNOLOGÍA
AL ALCANCE DE TODOS”
-HENRY FORD



CIENCIA Y TECNOLOGÍA
PARA LA PAZ Y EL DESARROLLO

INNOVAITESCYT | LOS CABOS

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA ARBITRADA
INGENIERÍA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN, CREATIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

NÚMERO 7

DIRECTORIO



DIRECTOR GENERAL

Lic Adalberto Pérez Pérez
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos

COMITÉ EDITORIAL INTERNO

EDITORA EN JEFE

Dra. Virginia Berenice Niebla Zatarain

REDACCIÓN, CORRECCIÓN Y ESTILO

Lic. Juan Pablo Rochín Sanchez

DISEÑO GRÁFICO Y EDITORIAL

Lic. Carlos Palacios Nolasco

Lic. José Fernando Osorio López

CONSEJO EDITORIAL

SNI II CIDESI QUERÉTARO

Dr. Fernando Francisco Kiyama Miramontes

SNI I UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR

Dra. Angélica Montaña Armendáriz

SNI I INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DE MÉXICO

Dr. José Juan Carbajal Hernández

SNI I INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CULIACÁN

Dr. Reynol Díaz Coutiño

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA (CUERPO ACADÉMICO OPTOELECTRÓNICA Y APLICACIONES LÁSER)

Dr. Gerardo Trujillo Schiaffino

SNI I UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Dr. Eduardo Ramírez Patiño

SNI I UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Dr. Wilder Álvarez Cisneros

SNI I INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA ITSON

Dr. José Luis Martínez Carrillo

Diseño por: **BROTHERHOOD®**
WWW.BTHD.MX



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INNOVAITESCYT LOS CABOS, Año 7, No. 7, Mayo - Noviembre 2020, es una publicación anual editada por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos.

Calle Boulevard Tecnológico y Ghandi s/n Colonia Guaymitas, C.P. 23407, Tel. 6241426469 ext 2011, www.iteslocabos.edu.mx, subdirección: investigación@loscabos.tecnm.mx

Editora Responsable: Dra. Virginia Berenice Niebla Zatarain

Reservas de Derechos al uso Exclusivo **No. 04-2014-081812065000-102, ISSN 2395-8340.**

ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor, Licitud de título y contenido en trámite, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por Groppe Imprenta Colonia Ladrón de Guevara C.P. 44650 Guadalajara, Jalisco. Este número se terminó de imprimir el 15 de noviembre de 2020 con un tiraje de 350 ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la editora de la publicación.

LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal).



ÍNDICE

LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES EN ESPAÑA Y MÉXICO.....	04
SISTEMA EMBEBIDO DE REGISTRO DE TEMPERATURAS CON RASPBERRY PI”.....	12
BUENAS PRÁCTICAS DE TURISMO ACCESIBLE. CASO DE ESTUDIO EN PLAYAS DE CABO SAN LUCAS, BAJA CALIFORNIA SUR.....	19
ANÁLISIS E INTERCONEXIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO REGIONAL DE LOS CABOS B.C.S.....	27
EL USO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA PARA EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO Y LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS.....	33
INNOVACIÓN DE VIVEROS A TRAVÉS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	38
CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMIDOR ANTE EL DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO “JAGLON” EN SANTA ROSALÍA, BAJA CALIFORNIA SUR.....	43
CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA EVASIÓN, DEFRAUDACIÓN Y ELUSIÓN FISCAL.....	51
NEUTRALIDAD EN LA RED: EL DEBATE SOBRE LA LIBERTAD DE EXPRESIÓN EN INTERNET DESARROLLO ENDÓGENO VINCULADO AL TERRITORIO, PATRIMONIO CULTURAL Y LA SUSTENTABILIDAD.....	56
FRENTE A LOS DESAFÍOS DE LA ECONOMÍA CAPITALISTA GLOBALIZADA.....	60
CARACTERÍSTICAS DE LAS CONTRIBUCIONES DEL SISTEMA JURÍDICO MEXICANO.....	64
SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN INTERIORES EMPLEANDO INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL.....	67
EL PAPEL DEL INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL PARA EL DESARROLLO DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES.....	73
DESAFÍO DE LOS MERCADOS VIRTUALES EN LOS HOTELES DE SANTA ROSALÍA BAJA CALIFORNIA SUR.....	80
EL DIABLO: ELECCIONES EN ESTADOS UNIDOS, “UNA PRÁCTICA ARCAICA VS LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (EL VOTO ELECTRÓNICO)”.....	87
CIRUELA DEL MONTE, FRUTO DE BAJA CALIFORNIA SUR: ENRIQUECIMIENTO DE LA GASTRONOMÍA MEXICANA.....	91
MECANISMOS DE GOBIERNO EN LAS ORGANIZACIONES FAMILIARES: UN CASO DE ESTUDIO.....	97
ENDOMARKETING Y SU ORIENTACIÓN AL ENGAGEMENT:UN ANÁLISIS AL AMBIENTE LABORAL.....	101
INDUSTRIA 4.0 LOS DERECHOS DE LIBERTAD Y CONSENTIMIENTO.....	107
JUICIO EN LÍNEA “LA TECNOLOGÍA APLICADA AL FORO JURÍDICO”.....	111
APROVECHAMIENTO DEL FORMATO IFC EN LA METODOLOGÍA BIM PARA EFICIENTAR LA ESPECIFICACIÓN Y FABRICACIÓN DEL ACERO EN EL CONCRETO REFORZADO.....	116
EL USO DE LA VEGETACIÓN COMO ESTRATEGIA DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO EN UN ESPACIO VIVENCIAL DE CLIMA CÁLIDO SECO.....	125
ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL: IMPLICACIONES CONCEPTUALES DE LA CIUDADANÍA DIGITAL.....	132
HACÍA UNA ÉTICA ECOLÓGICA.....	139
OFERTA ACADÉMICA.....	145
EDUCACIÓN A DISTANCIA EN ITES LOS CABOS [EAD].....	150
MODELO DE EDUCACIÓN DUAL LA VANGUARDIA EN EDUCACIÓN.....	152
DEFINICIÓN DE LA REVISTA INNOVAITECYT LOS CABOS.....	154
GUÍA PARA PREPARACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PARA LA REVISTA INNOVAITECYT LOS CABOS.....	155



EL USO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA PARA EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO Y LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS

Ll. Gloria Leticia Morales Rios / Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México.

Dr. Ricardo Rosales / Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, Mexico.

Dra. Nora Osuna-Millán / Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México.

E-mail: morales.gloria@uabc.edu.mx, ricardorosales@uabc.edu.mx, nora.osuna@uabc.edu.mx

RESUMEN

Para el éxito de las aplicaciones educativas y sobre todo en matemáticas lograr los objetivos, es un reto. Por lo cual es importante trabajar la parte emocional del alumno, para poder estimularlo hacia el auto-aprendizaje y mantenerlo motivado en el aula, utilizando estrategias tales como juegos o retos, aprovechando la gamificación en clase con la finalidad de otorgar reconocimiento a los ganadores.

Aprovechando el uso de las TICS, es posible gamificar las clases, usando un poco de imaginación y combinando diferentes recursos educativos: como videos, imágenes ó audios para la enseñanza.

PALABRAS CLAVE:
APLICACIONES EDUCATIVAS, GAMIFICACIÓN,
APRENDIZAJE, VJUEGOS, RETOS, MATEMÁTICAS.

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, donde la presente generación se encuentra interconectada e informada de los sucesos del mundo a través del internet, es necesario considerar a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como parte del componente curricular de las instituciones educativas, en cualquier nivel y país. Adicionalmente debemos comenzar a tratar a la web, como un entorno de aprendizaje y comunicación que mantiene conectados a todos: niños, jóvenes y adultos; esto es posible por algunas estrategias de entretenimiento que son motivadoras a los usuarios y que resultan interesantes para ser adaptadas a la educación formal.[1]

Es necesario no perder de vista que los alumnos que tenemos en las aulas, nacieron con la tecnología y los profesores se tienen que integrar en ésta. Es por ello necesario crear Motivación a través del uso de las TIC's en el aula de matemáticas, donde se puedan utilizar estos medios y brindarle a los estudiantes estímulos; donde ellos se sientan cómodos y puedan manejar sus conocimientos de una manera adecuada, siempre con el profesor como guía para lograr estos objetivos.[2]

ANTECEDENTES

Para lograr los objetivos descritos anteriormente, es necesario indagar sobre las bases teóricas de cada uno de estos.

Teorías del Aprendizaje para la Educación Actual:

Constructivismo: En la era digital la enseñanza de las Matemáticas se desarrolla en un contexto centrado en el alumno, donde se pretende que sea él quien construya su propio conocimiento. El Constructivismo, apoya la creación de escenarios donde el estudiante tiene un papel activo, autónomo y autorregulado en la construcción de su conocimiento y aprendizaje.[3]

El aprendizaje es un proceso individual de construcción de significados; Sucede como consecuencia de la experiencia directa de forma que se muestra y avanza al poner en práctica y llegar a una comprensión real.

Conectivismo : Se desarrolla dentro de la sociedad y está conectado en red, como una respuesta a las transformaciones que las tecnologías han provocado en los contextos educativos.[5] Se puede definir como la Unificación de los principios estudiados en diversas teorías como: el caos, red, complejidad y auto-organización.[6]

Tomando en cuenta los conceptos anteriores, los ambientes de aprendizaje deben estar diseñados de acuerdo a los siguientes fundamentos:

- 1) El aprendizaje y el conocimiento, descansan sobre la diversidad de opiniones;
- 2) El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos;
- 3) Las comunicaciones son importantes para propiciar el aprendizaje continuo;
- 4) La finalidad de las actividades de aprendizaje conectivista es el conocimiento actualizado;
- 5) Se reconoce a la toma de decisiones como un proceso de aprendizaje;

La combinación de estos elementos en el diseño de una clase de matemáticas, provoca que el estudiante establezca conexiones en el mundo, asociando el medio ambiente con el aprendizaje.

Aprendizaje basado en Competencias.

Con la finalidad de crear un modelo de educación superior uniforme en Europa, surgió la declaración de Bolonia 1999, con lo que fué posible el nacimiento del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Esto se hizo mediante una propuesta de reforma educativa adecuada al siglo XXI que haga posible la movilidad y competitividad de los ciudadanos en el desarrollo global.

Posteriormente surgió el proyecto Tuning Educational Structures en Europa, para fijar los puntos de referencia, convergencia y comprensión mutua entre las universidades de Europa, para cumplir con el acuerdo de la declaración de Bolonia.[7] A raíz de lo anterior, se concretó la idea de hacer algo similar para América Latina a través del proyecto ALFA Tuning-América Latina donde participó Ecuador. Tras su desarrollo se determinó que la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, es una de las competencias genéricas más importantes e indispensables para alcanzar altos estándares de calidad en la formación de profesionales matemáticos de América Latina.[8]

La Gamificación como Técnica de Aprendizaje.

El término gamificación, se ha involucrado en una técnica de aprendizaje; que implementa la mecánica de los juegos al ámbito educativo profesional, con la finalidad de obtener mejores resultados. Como adquirir nuevos conocimientos, mejorar alguna habilidad, recompensar acciones, etc

El aprendizaje basado en juegos, se ha definido como un modelo funcional: logrando la motivación de los alumnos, involucrando su compromiso, e incentivando su ánimo de superación. El modelo utiliza técnicas dinámicas derivadas de los juegos.[9]

Algunas de las técnicas mecánicas más utilizadas son las siguientes:

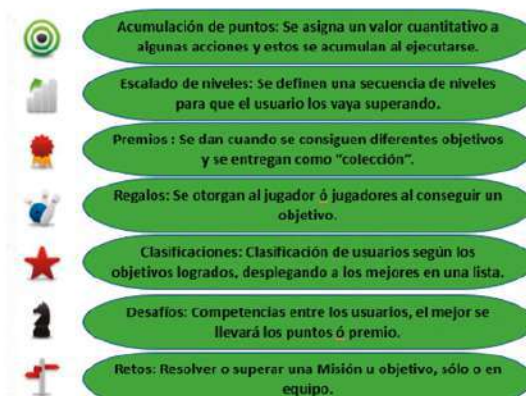


Figura 1. Técnicas Mecánicas de Gamificación.

También se utilizan técnicas dinámicas para trabajar la motivación del usuario y estimular a seguir adelante en búsqueda de los objetivos. Técnicas dinámicas más usadas:

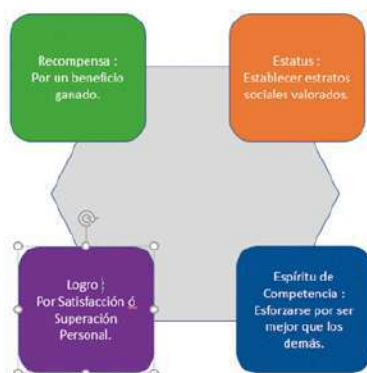


Figura 2. Técnicas Dinámicas de Gamificación.

Tecnologías y Gamificación como apoyo al Aprendizaje.

Como muestra del éxito de estas técnicas para motivar el aprendizaje, se puede mencionar algunos casos reales:

1. La Universidad de Tecnología de Lublin en Polonia, utilizó un sistema Gamificado con la ayuda de un software para la clase de Ingeniería de Software, en la Ingeniería de Ciencias Computacionales. La finalidad era realizar tres exámenes y un proyecto para acreditar el curso, y para ello debían ejecutar diversas actividades; los alumnos se esforzaron por sus calificaciones y se logró una clase con mayor índice de asistencias, con participación en tareas extras y mejor tiempo de entrega de proyectos. [10]
2. En el Tecnológico de Monterrey, los cursos de bachillerato de Liberalismo y expansión, fueron implementados en la plataforma Schoology con vocabulario propio de juego: ejemplo: ejercicios – War Games y las tareas-Operations. Le ofreció a los alumnos la libertad de escoger para realizar sus tareas entre: podcasts, blogs, presentaciones o reportes. Se utilizó Kahoot y Jeopardy para hacer preguntas de estudio que otorgaban puntos a los estudiantes. El profesor usó un Excel de Google para publicar la tabla de posiciones y los logros de cada estudiante. Al final del curso, el 95% de los alumnos coincidieron en que la Gamificación hizo más divertida la clase y que fue su motivación a desempeñarse mejor, obteniendo mejores calificaciones. [11]

VENTAJAS	AUTORES
Mejora las habilidades para la resolución de problemas. Favorece el pensamiento lógico y crítico.	Higgins et al. (1999)
Ayudan al desarrollo de capacidades emocionales, de aptitud e intelectuales. Desarrollo de Habilidades Cognitivas.	Kenny y McDaniel (2011)
Mejoran la atención, concentración, pensamiento complejo y planificación estratégica.	Kirriemuir y McFarlane (2004)
Facilitan la aceptación de formas de pensar diferentes a las de nuestro entorno.	López-Peláez (2014)
El componente lúdico y su carácter divertido atraen y motivan al alumnado.	McGonigal (2011); Simoes, Díaz-Redondo y Fernández-Vilas (2012)
Ayudan en el proceso de interiorización de conocimientos multidisciplinarios. Facilitan la toma de decisiones básicas.	Mitchell y Savill-Smith (2004)
Ayudan a desarrollar determinadas habilidades sociales: Experimentar con diferentes identidades, explorar nuevas experiencias y probar los límites de uno mismo.	Perrota et al. (2013)

Figura 3. Ventajas del juego en el Aprendizaje. [12]

Es necesario destacar que las TIC y la Gamificación no tienen ningún valor por sí solas; se pueden aprovechar en la enseñanza de las Matemáticas, ayudándonos a implementar estrategias pedagógicas, coordinadas por los docentes. Integrándolas en un todo como agente de cambio, para revolucionar las prácticas del aula; logrando un aprendizaje más eficiente con calidad educativa, en respuesta a los principios pedagógicos constructivistas de la época actual: empleando el aprendizaje activo, colaborativo, autónomo con creatividad y entretenimiento.

DESARROLLO

1. Resulta muy motivante para el alumno el uso de celulares en clase y más si justificamos su uso.
2. La implementación de juegos y retos como técnicas de aprendizaje, en una materia como las matemáticas, siempre despertará el interés del alumno.
3. Por otro lado, Matemáticas siempre requerirá práctica y esta área se basa en el aprendizaje por la resolución de problemas.

Los Docentes siguen siendo la pieza clave a la hora de impartir la enseñanza, no todo es tecnología y juegos, partiendo de esto mi propuesta de Metodología de clase de Matemáticas, atendiendo la motivación del alumno, tomando en cuenta los puntos anteriores, es necesario integrarlo todo:

Diagnóstico inicial por un test divertido y kahoot aprovechando que es gratis.

Desarrollo de la clase del Maestro en pizarrón con explicación de métodos de solución y tareas de ejercicios.

Aprovechar el uso de las TICS con la implementación de un sistema Experto por ejemplo: para practicar la resolución de problemas a su propio ritmo, como horas de asesoría.

Para motivar al grupo antes de cada parcial hacer una actividad en clase, de competencia por equipos para solucionar problemas jugando KAHOOT, para que el grupo mida su aprendizaje y vea que tanto hay que estudiar para su evaluación.

Implementación de herramientas de Evaluación en Tiempo Real.

Según las opiniones de uso Kahoot es la herramienta más atractiva, entre aquellas que se especializan en la gamificación del aula y la evaluación en tiempo real. Los alumnos pueden participar en actividades similares a los quiz-shows, en las que el docente es el encargado de diseñar las preguntas y las posibles respuestas. El grupo puede participar de forma individual o en equipos, según el número de respuestas correctas y la velocidad al contestar; recibirá una serie de puntuaciones que servirán de base para una clasificación posterior. Los alumnos pueden ver los participantes desplegados de mayor a menor, según el puntaje correcto y la velocidad al contestar. Esto provoca un ambiente de sana competencia, favoreciendo la participación en clase. La apariencia de Kahoot es bastante atractiva, es motivante para el alumno por sus animaciones, música, entre otros medios. Las siguientes imágenes muestran la pantalla principal que el alumno ve en sus dispositivos:



Figura 5. Vista de Kahoot Alumno.[13]

Kahoot! También permite asignar cuestionarios a los alumnos para realizarlos de forma individual y fuera del aula a manera de repaso.

Para poder acceder los alumnos únicamente requieren un código asociado a la actividad, previamente otorgado por el Maestro.

Implementación de Sistemas Expertos para el aprendizaje basado en Resolución de Problemas.

ALEKS (Assessment and Learning in Knowledge Spaces), es una plataforma digital que facilita el aprendizaje de las matemáticas adaptándose al ritmo y nivel del estudiante.

El propósito de ALEKS es que los jóvenes aprueben la materia sin frustraciones al ser una solución innovadora que brinda accesibilidad, evaluación constante y resultados comprobados.

Esta solución online busca satisfacer las necesidades de las nuevas generaciones gracias a su sistema de inteligencia artificial adaptativo, personalizado e interactivo.



Figura 6. Interface de ALEKS.[14]

Además del apoyo al alumno, guarda un registro del avance del alumno, así como los resultados de sus evaluaciones y un historial, de los temas vistos y los pendientes.

RESULTADOS

Con la implementación de esta aplicación basada en lenguaje Android desarrollada específicamente para la empresa "Saber Hacer" se sustituyen procesos manuales que consumían tiempo y esfuerzo del equipo de trabajo, es por eso que no solo se resuelve el problema de autorización de pagos, sino que además con esta reducción de tiempo se han podido emplear otra serie de actividades que se veían atrasadas hasta completar este proceso.

Este cambio ha mejorado el ambiente organizacional debido al fácil acceso para utilizar dicha aplicación, los tiempos muertos se han acabado con las notificaciones que envía el mismo, la encargada de terminar este proceso puede seguir con otras actividades hasta recibir el aviso en tiempo real de "AUTORIZACIÓN COMPLETADA".

con esto se ha despedido de las molestas búsquedas continuas para recabar las firmas de los directivos, ahora ellos pueden salir de la ciudad sin preocuparse sobre la lista de pagos, puesto que lo pueden autorizar desde cualquier lugar en donde se encuentren con conexión a internet.

Este cambio de proceso ha repercutido en diferentes aspectos generando un impacto en las áreas: Jurídica: Cumplimiento de contratos, cumplimiento de obligaciones y relaciones laborales.

Tecnológicas: Innovación, competitividad, posicionamiento y vanguardia.

Administrativa: Control, comunicación, productividad y gestión de recursos.

Esta inversión también se ha visto reflejada con la satisfacción del cliente al mantener sus servicios actualizados al día y con los proveedores al obtener sus pagos en tiempo y forma. La refacturación era una constante petición a los proveedores debido a la demora en la autorización de los pagos, situación que se ha resuelto y la relación ahora ha mejorado.

CONCLUSIONES

Es posible implementar procesos de enseñanza-aprendizaje en Matemáticas, con un enfoque de competencias que involucre estrategias de gamificación, para trabajar la parte emocional del estudiante; motivándolo y despertando su interés por la materia.

Además para mejorar su habilidad en la resolución de problemas, se presenta la opción del uso del sistema experto ALEKS, como un ejemplo de fortalecimiento de aprendizaje, al ritmo del alumno y adecuado al nivel de cada alumno.

Todo lo propuesto, bajo la dirección del Docente. Ya que el responsable de transmitir el conocimiento, es él. Obteniendo las ventajas que ofrece incorporar las TIC's en la enseñanza de las Matemáticas, con el ejemplo anterior propuesto.

REFERENCIAS

- [1] Macías, A. (2017). La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas. Universidad Casa Grande.
- [2] Farias, D y Pérez, J (2010). Motivación en la Enseñanza de las Matemáticas y la Administración. En <http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v3n6/art05.pdf> accedido el 17 de Febrero de 2020.
- [3] Hernández, R. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 5(2), 27-35. Obtenido de: <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1171/2/Tesis1362MACg.pdf>
- [4] Ordóñez, C.L. (2006). Pensar pedagógicamente, de nuevo, desde el constructivismo. Revista Ciencias de la Salud, 4 [Especial], 14-23.
- [5] Duke, B., Harper, G., & Johnston, M. (2013). El Conectivismo y su aplicación a través de Herramientas WEB 2.0: Configuración de una red de aprendizaje para la producción de artículos Científicos. Obtenido de: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/14888/1/BernalGarzonEileen2019.pdf>
- [6] Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. (Creative Commons License).
- [7] Alonso-Sáez, I & Arandia-Loroño, M (2016). Situación actual y retos del Espacio Europeo de Educación Superior. Revista Iberoamericana de educación superior, vol. VIII, núm. 23, 2017.
- [8] De Faria Campos, E. (2007). La Importancia de las Competencias en la Educación Superior. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática 2010. Año 5. Número 6. pp. 13-7. Costa Rica. <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- [9] Laskowski, M. (2015). Implementing gamification techniques into university study path-A case study. IEEE in 2015 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), 582-586. Extraído de: <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1171/2/Tesis1362MACg.pdf>
- [10] EduTrends. (2016). Gamificación . Tecnológico de Monterrey , Observatorio de Innovación Educativa . Obtenido de <http://observatorio.itesm.mx/edutrendsgamificacion>
- [11] Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. Opción, Año 33, No. 83 (2017): 252-277277.
- [12] Figura 5. https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Ftechtips-forteachers.weebly.com%2Fuploads%2F1%2F4%2F4%2F6%2F14466718%2F517758_orig.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Ffedtech.worlded.org%2Fgame-based-learning-kahoot%2F&bnid=2u5nqxVsiXQgXM&vet=12ahUKEwjrc-KnOHnAhXIKX0KHUyxDGkQMygGegUIARDgAQ..i&docid=ElezymnYpH1tOM&w=1100&h=687&q=interfaz%20kahoot&ved=2ahUKEwjrc-KnOHnAhXIKX0KHUyxDGkQMygGegUIARDgAQ
- [13] Figura 6. <https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fww-w.cs.utep.edu%2Fvladik%2F2015%2Folig15-07.pdf&psig=AOvVaw0M9LedEa3dUbnNIP9X6AL5&ust=1582329692511000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxxqFwoTCMCPgNir4ecCFQAAAAAAdAAAAABAX>



PUBLICACIÓN EN PRO DEL DESARROLLO CIENTÍFICO
Y TECNOLÓGICO DE LOS CABOS.



INNOVAITESCYT LOS CABOS
PUBLICACIÓN CIENTÍFICA ARBITRADA



PUBLICACIÓN EN PRO DEL
DESARROLLO CIENTÍFICO
Y TECNOLÓGICO DE
LOS CABOS.



INNOVAITESCYT LOS CABOS
PUBLICACIÓN CIENTÍFICA ARBITRADA