

JUEGOS INNOVADORES PARA LA EDUCACIÓN EN EMPREDIMIENTO EN ECUADOR INNOVATIVE GAMES FOR EDUCATION IN ENTREPRENEURSHIP IN ECUADOR

Paul Sarango Lalangui ¹, Sandra-Ramón Jaramillo ^{2*}, María Dolores Mahauad ³

¹ E-Mail posarango@utpl.edu.ec

² E- Mail seramon@utpl.edu.ec

³ E mail mdmahuad@utpl.edu.ec

Departamento de Ciencias Empresariales, Grupo de Investigación de Innovación y Emprendimiento, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Loja 11-01-608, Ecuador.

Participaron 350 estudiantes organizados en equipos multidisciplinarios creando 70 juegos innovadores para emprendedores de los cuales 21 juegos validados con mentores, profesores y emprendedores ganaron el concurso entre pares de clase en la EXPO EMPRENDE.

Período: abril – agosto 2018.

Resumen

La educación en emprendimiento centrada en metodologías innovadoras desarrolla una mentalidad orientada a la creatividad y resolución de problemas en los estudiantes. Los juegos se consideran estrategias para conducirlos al mundo del conocimiento de manera divertida y razonada. La experiencia aplicada en la Cátedra de emprendimiento de la Universidad Técnica Particular de Loja UTPL, permitió desarrollar un diseño de método mixto entre aprendizaje basado en procesos (ABP) y aprender haciendo (Learning by doing), con la finalidad de definir la problemática y diseñar juegos que fomenten creatividad e innovación, obtengan competencias emprendedoras y desarrollen el espíritu empresarial.

Palabras clave: creatividad; aprendizaje basado en procesos; learning by doing; juegos innovadores; Ecuador.

Abstract

Entrepreneurship education focused on innovative methodologies develops an entrepreneurial mindset oriented to creativity and problem solving in students. Games are considered as strategies in order to lead them into the world of knowledge in a fun and reasoned way. The applied experience in the Chair of Innovation and Entrepreneurship of the Universidad Técnica Particular de Loja UTPL, allowed to develop a mixed method design between process-based learning (ABP) and learning by doing, in order to define and design games that foster creativity and innovation, and develop entrepreneurial skills in order to create a entrepreneurial culture.

Keywords: creativity; learning based on process; learning by doing; innovative games; Ecuador.

Semestres o semestres en que se realizó: abril – agosto 2018.

Número de alumnos participando, descripción y resultados.

Participaron 350 estudiantes organizados en equipos multidisciplinarios creando 70 juegos innovadores para emprendedores de los cuales 21 juegos validados con mentores, profesores y emprendedores ganaron el concurso entre pares de clase en la EXPO EMPRENDE.

Introducción

La educación en emprendimiento es importante en la formación de profesionales competitivos que consideren el entorno como su futuro lugar de trabajo y aprendizaje. La interrelación que mantenga con los hechos reales de la comunidad permitirá generar soluciones enfocadas a resolver problemáticas de manera innovadora para los emprendedores y futuros emprendedores de Ecuador. Según la reforma en la ley de educación superior la innovación y el uso de nuevas tecnologías permitirá al estudiante en formación vincularse de manera adecuada a la globalización.

Las prácticas de innovación docente que estimulan la participación activa de los estudiantes mediante juegos que generan un ambiente ameno, propositivo en el que se estimula la creatividad, potencia la autonomía para tomar decisiones y promueve el trabajo en equipo entre pares de clases (González, 2014). La metodología basada en procesos permite que el docente presente un tema, socialice lineamientos con el estudiante para que proponga posibles alternativas o diseños a crear, investigue y presente el juego a los usuarios. En la práctica también se combinó el método aprender haciendo (learning by doing) con el fin de complementar el aprendizaje mediante la vivencia de lo propuesto, el intercambio de lo generado con los usuarios, aprender de las lecciones y retroalimentación de las personas invitadas a jugar, reforma del juego propuesto de manera inicial o en

algunos casos la experiencia fue reforma total de lo propuesto inicialmente por haber encontrado una alternativa más práctica y útil para el diseño y ejecución. El combinar lo aprendido sobre creatividad, ideación, técnicas de pensamiento de diseño (Design thinking o DT) (Brown, 2008), permitió paralelamente ir puliendo el juego de cada equipo de estudiantes. El uso de herramientas 2.0 para la creación de entornos colaborativos fue utilizado para la presentación final de los juegos mediante la pizarra padlet.

Objetivo

El objetivo de utilizar los juegos innovadores para la educación en emprendimiento es abordar el aprendizaje e inducir al estudiante a conocer el entorno real del emprendimiento basado en una problemática que genera la construcción y diseño de juegos innovadores para emprendedores.

La aplicación de los juegos innovadores se realizó en la fase uno de la Cátedra de Innovación y Emprendimiento de UTPL (CIE UTPL), dentro de la asignatura de Emprendimiento, mediante la buena práctica de innovación docente convocada por el vicerrectorado académico de modalidad presencial a todos los docentes. En fase uno, participan estudiantes de 27 titulaciones que se ofertan en modalidad presencial. Se aplicó la buena práctica a los 10 paralelos organizados en equipos multidisciplinarios de cinco personas cada uno.

Metodología

Las metodologías aplicadas para el diseño y creación de los juegos fueron dos: El aprendizaje basado en procesos (ABP) y el aprender haciendo (Learning by doing), se ha seleccionado dichas metodologías con el fin de combinarlas y poder lograr mejores resultados de aprendizaje basados en problemas reales, experimentación de ideas y puesta en práctica de conocimientos (Administrativos, Técnicos, Biológicos y Socio humanistas) adquiridos según la titulación que curse el estudiante que conforme cada equipo.

El aprendizaje basado en procesos es similar al aprendizaje basado en problemas en el sentido de que las actividades de aprendizaje se organizan en torno a la consecución de un objetivo compartido (proyecto). Este enfoque fue escrito por (Kilpatrick, 1921), como el método del proyecto y elaborado por varios investigadores, incluyendo (Blumenfeld, 1991). Dentro de un enfoque basado en proyectos, los estudiantes recibieron especificaciones para un producto final deseado (construir un juego de innovación para emprendedores, etc.) y el proceso de aprendizaje está más orientado a seguir los procedimientos correctos. Mientras los estudiantes trabajaban en un juego, es probable que se encuentren con varios "problemas" que generan momentos de retroalimentación propia al momento de probar los prototipos y que no funcionen a lo que deberán volver a plantear estrategias y volver a intentar o cuando el juego sea presentado al usuario y éste indique qué necesidades están pendientes de satisfacer. En este

caso los docentes de emprendimiento cumplen con ser facilitadores y entrenadores (en lugar de maestros) que proporcionan orientación experta, retroalimentación y sugerencias para que el estudiante según su raciocinio presente de mejor manera el juego que propone, considerando aspectos de calidad y utilidad.

La enseñanza del modelado, prototipado, preguntas, etc. se imparte en función de las necesidades del usuario y dentro del contexto del juego para el emprendedor. Similar a la instrucción basada en casos, los estudiantes son capaces de añadir una experiencia a su memoria que les servirá en situaciones futuras para resolver problemas o generar soluciones para casos más sofisticados.

Learning by doing -aprender haciendo- es lo que ahora se llama "aprendizaje experimental", y aunque es exigente, también es muy eficaz. Es vital para la misión de todas las instituciones avanzadas de educación superior, en clase. Este método de aprendizaje significa reemplazar la pedagogía de pizarra y hablar del pasado con el aprendizaje inquisitivo, basado en problemas y proyectos, a veces utilizando las herramientas de lo que llamamos un espacio creador: un taller creativo abierto, tipo estudio (juego de innovación para emprendedores). Fuera de clase, el aprendizaje experimental toma la forma de clubes, actividades y competencias por diversión, como la competencia entre compañeros de los 10 paralelos de emprendimiento de la UTPL que hacen que los estudiantes compitan, compartan sus juegos con sus compañeros, aprendan a escuchar la retroalimentación de cada usuario y sean capaces de ir mejorando para futuras exposiciones internas o externas en ambientes posiblemente desconocidos. Similar experiencia vivenció cada uno de los miembros del equipo, cuando jugaron con los usuarios y ellos opinaron sobre utilidad, colores, diseño, nombre adecuado que identifique lo que permite hacer o lograr el juego, según su condición, edad, especialización, educación.

Descripción

Ecuador es un país clasificado por el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) con 29,6% de tasa de actividad emprendedora (TEA) (GEM, 2017) siendo este indicador uno de los más altos de la región latinoamericana si comparamos con el 18,5% que es la TEA de la región y el 14,9% de economías de eficiencia, sin embargo a pesar de ser alto es importante indicar que la principal razón por la que el ecuatoriano se motiva a emprender es por la necesidad generada por problemas sociales (Desempleo, subempleo, educación básica) siendo deber de la academia incentivar a emprender y fortalecer los emprendimientos existentes desde la visión de innovación continua por ello los juegos se constituirían en un instrumento útil para los emprendimientos ya establecidos y para los futuros emprendedores que empiecen a desarrollar competencias emprendedoras, generar cultura empresarial y posibles innovaciones a procesos, productos o servicios.

Por tal motivo, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben garantizar la formación de profesionales emprendedores, a partir del reconocimiento que la capacidad de emprender puede ser enseñada y desarrollada (Gibb, 2005).

Con la finalidad de romper las prácticas tradicionales de educación, la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) a través de la Cátedra de Innovación y Emprendimiento, se plantea un cambio de mentalidad respecto de la formación en emprendimiento a través de nuevas formas pedagógicas de enseñanza y contenidos multidisciplinares, con la finalidad de lograr un “impacto en los estudiantes (cambios en el comportamiento, cambios en el conocimiento, y resultados tangibles)” (Pittaway y Hannon, 2008). Esto, por medio de la implementación de actividades y experiencias educativas innovadoras que den respuesta al problema de *¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje del emprendimiento en la educación superior? Siendo necesario mejorar la educación formal, no acerca del emprendimiento sino para el emprendimiento* (Osorio y Pereira, 2011)

A través de la iniciativa de Innovación Docente de la UTPL, se presenta el proyecto: “Prácticas de innovación docente: Juegos Innovadores para emprendedores”,

El principal objetivo de utilizar los juegos innovadores para educar en emprendimiento es relacionarse con la realidad e inducir al estudiante a ser parte activa del aprendizaje para que con ello potencie los conocimientos, los ponga en práctica y diseñe una solución.

El enfoque didáctico del Aprendizaje a través de juegos es que estos alinean el aprendizaje y generan la participación de estudiantes al tiempo que exponen a los estudiantes a desafíos reales en un mundo virtual. Los juegos de hoy requieren 50-100 horas para dominar, lo que equivale a la cantidad de tiempo que un estudiante pasa en un semestre (Pink, 2006).

La población con la que se generaron los juegos fueron los estudiantes de primer ciclo de 27 titulaciones de modalidad presencial inscritos en la fase uno: “EMPREDIMIENTO” de la Cátedra de Innovación y Emprendimiento de la UTPL, componente de formación básica que genera competencias transversales, ofertada por el Área Administrativa desde el año 2015.

La muestra fue de 350 estudiantes comprendidos en edades de 18 a 21 años, organizados en 10 paralelos multidisciplinares y trabajando en equipos de 3 a 5 personas,

La fase uno distribuyó la actividad para generación de juegos innovadores a lo largo de las 16 semanas organizadas en primer y segundo bimestre del ciclo académico abril – agosto 2018, destinando 12 horas en contacto con el docente de tipo presencial (talleres vivenciales, tutorías, prácticas de campo, etc.) y 48 horas de trabajo autónomo de los estudiantes por bimestre.

Las actividades que debían realizar los estudiantes fueron diseñadas siguiendo los principios de aprendizaje basado en proyectos. De esta forma los 350 estudiantes se organizaron en 70 equipos de 4 a 5 miembros. A quienes se distribuyeron roles y responsabilidades individuales dentro del equipo de diseño de juegos innovadores para emprendedores.

Los juegos simulan diversas situaciones propuestas por el equipo de estudiantes que diseñó en base a lo socializado por el facilitador y lo que mediante información primaria o secundaria estableció como problemática principal a resolver, frente a las necesidades investigadas y observadas en la zona de operación. Paralelamente el estudiante se ve beneficiado de trabajar en un laboratorio real para generar oportunas soluciones a un tema específico desde su especialización profesional combinada con la preparación de sus compañeros de equipo de otras especialidades. Este tipo de actividad generó en el estudiante sentimientos de frustración en ciertos momentos en los que validaron el juego; pero; el participante no entiende y debe reprogramar las instrucciones, pero al mismo tiempo genera sentimientos positivos aprende haciendo y experimentando la validez de las decisiones tomadas.

Para el diseño de juegos innovadores se desarrollaron actividades semanales tales como:

- Brainstorming o lluvia de ideas con el fin de identificar a que grupo de emprendedores se direccionaría el juego y la manera de desarrollarlo.
- Se estableció la idea del juego y
- Se diseñó el prototipo del juego.
- Se validó el juego con los compañeros, con el grupo seleccionado según la necesidad a resolver, en exposiciones, ferias.
- Se asimiló la retroalimentación y se mejoró el prototipo propuesto.
- Entrega del juego terminado por el equipo.
- Exposición ante jurado calificador de los mejores juegos.
- Selección de ganadores del concurso. (Becas para ingresar a fase dos de Cátedra de Innovación y Emprendimiento UTPL)

Para validar con el público los juegos fueron presentados por primera vez por los estudiantes en compañía de los docentes del equipo de emprendimiento, en el evento denominados "INNOVA UTPL" organizado por el aniversario de creación de UTPL, al evento asisten invitados desde Escuelas, Colegios y otra universidad que opera en la zona.

La segunda validación fue en EXPOEMPRENDE (Exposición de emprendimiento) en la que se invitó a un jurado calificador conformado por autoridades de la dirección de innovación, dirección académica de UTPL, empresario especializado en ofertar juegos didácticos culturales y a toda la comunidad de estudiantes y administrativos de la UTPL. Ver Anexo 1.

Al momento de exponer para validar, el estudiante adicionalmente desarrolla competencias de comunicación oral y escrita y se interrelaciona fuera de su aula de clases, generando experiencia en interactuar con personas de distintas edades, especializaciones.

Al finalizar la buena práctica docente se puede afirmar que:

- 350 estudiantes de emprendimiento fase uno participaron de la buena práctica con total disposición para trabajar e interactuar con los usuarios, pares, revisores y jurados.
- Se generaron 70 juegos para emprendedores innovadores un 70% de los juegos faltan pulir algunos detalles como instrucciones claras y por escrito de formas como se juega.
- 30% de los participantes alcanzaron los primeros puestos con los juegos diseñados para colocarlos en la pizarra digital denominada Padlet. Ver Anexo 2.
- El 100% de los estudiantes utilizaron CANVA diseño para la elaboración de las infografías para sintetizar y explicar el juego.
- La pizarra digital en padlet permite a todos los interesados en el tema, visualizar los 21 juegos seleccionados por el jurado de expo emprende. Ver Anexo 3

Una vez identificado los juegos innovadores ganadores, se pidió al estudiante que use herramientas 2.0 para difundir los juegos mediante la pizarra Padlet.

Con la intención de potenciar el pensamiento creativo e innovador de estudiantes en el desarrollo del juego se aplican técnicas de pensamiento de diseño, pensamiento visual, pensamiento lúdico mediante el desarrollo de:

- Mapas mentales.
- Mapa de la empatía.
- Análisis DAFO.
- Bocetos.
- Storyboard.
- Prototipado papel, funcional interactivo. Ver Anexo 4.
- Video.
- Infografías. Ver anexo 5.

Conclusiones

El presente documento resume la experiencia de innovación docente que combinó las metodologías basada en procesos (ABP) y el método aprender haciendo (learning by doing) que potencia las competencias transversales, emprendedoras y el espíritu empresarial mediante la creación de juegos innovadores para emprendedores.

- Para el buen desarrollo, se ha contado con la predisposición de los 6 docentes del equipo de emprendimiento, la participación activa de los 350 estudiantes y el uso adecuado del aula virtual Moodle en el que se recordaba semanalmente lo planificado para desarrollar las actividades programadas.
- Para el desarrollo y validación se contó con el apoyo total de la universidad, en lo relacionado a espacios, materiales, aulas interactivas, sala de innovación docente, etc.
- Existe interés de parte de la ciudadanía de apoyar a temas relacionados con el emprendimiento por la participación en las validaciones de los juegos con prontitud y acción diligente.
- La relación establecida para desarrollar lo propuesto fue Estudiante – Emprendedor – Universidad, con el fin de indagar y conocer la problemática existente para generar posibles soluciones o apoyar a fortalecer emprendimientos establecidos.
- El diseño de juegos permite a los estudiantes aprender que vivimos en tiempos interesantes en el que los estudiantes acceden a cantidades masivas de información que no se habían escuchado hace una década y hay problemas más que suficientes para elegir en una amplia gama de disciplinas.
- Las metodologías ABP y learning by doing utilizadas para la práctica facilitaron el trabajo entre pares estudiantiles y docentes y nos permitieron organizar las actividades de mejor forma y optimizando tiempo y recursos.
- Es importante que las actuales y las futuras generaciones de estudiantes de emprendimiento fase uno, experimenten un enfoque de aprendizaje basado en problemas y participar en actividades constructivas de búsqueda de soluciones que promueva la capitalización de los conocimientos adquiridos en la titulación.
- Se obtienen mejores resultados mientras más amplia sean las directrices a seguir para el desarrollo del juego con el fin de permitir un espacio creativo, colaborador que posibilite las competencias emprendedoras y el desarrollo del espíritu empresarial en cada estudiante independiente de la titulación o inclinación por el emprendimiento.
- La experiencia docente ha sido enriquecedora al ver que los estudiantes se encontraban altamente motivados, buena aceptación en las tutorías y calificaciones superiores a promedios anteriores en el mismo componente.

De la entrevista realizada a varios estudiantes de emprendimiento se muestra una percepción:

Francisco Sarmiento, estudiante de Ingeniería Civil es uno de los creadores de Imap-Juego de Innovación Creatividad e Imagenación, idea generada a partir de la propuesta del equipo de estudiantes con el acompañamiento docente. Imap, tiene

como objetivo que los emprendedores o “Jugadores” piensen en forma estratégica al aperturar y ubicar un emprendimiento en la ciudad de Loja. En la validación realizada en INNOVA UTPL y Expo Emprende 2018 se ha obtenido resultados positivos por parte de la ciudadanía de Loja.

ANEXOS

Anexo 1: Participación del jurado en Expo Emprende.



Figura 1: Autoridades del Vicerrectorado Académico de UTPL en Expo-emprende.

Anexo 2: Listado de Juegos innovadores en Expo Emprende.

Tabla 1: Resumen de ganadores “Juegos innovadores para emprendedores” en Expo Emprende.

| Juegos innovadores para emprendedores. | |
|--|---------------------------------------|
| Juegos enredados. | ¿Quién quiere tener un nuevo negocio? |
| Mar del emprendimiento. | Emprendolio. |
| DIEM: Dibuja Interactúa Emprende Mejora. | Sempinterno |
| EMAP: Juego de estrategia. | Extreme traffic light. |
| Negociante. | El emprendedor. |
| La ruleta emprendedora. | Lannova. |

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Absurdos vendibles. | Beurboss. |
| Cilindros locos. | El mejor juego de emprendimiento. |
| Escalera del emprendedor. | Monopoly Loja. |
| Tourgame. | Compra Vende Next. |
| Emprendedor Challenge. | |
| Play Up | |

Anexo 3: Impresión de pantalla de juegos innovadores para emprendedores.



Figura 2: Registro de juegos para emprendedores en pizarra padlet.

Anexo 4: Estudiante expone su prototipo de juego innovador para emprendedores.



Figura 3: Estudiante expone su juego innovador para emprendedores.

Anexo 5: Infografía de uno de los juegos ganadores en la EXPO EMPRENDE.



Figura 4: Ejemplo de un juego finalista en Expo Emprende.

Referencias bibliográficas:

- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., y Palinscar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26 (3/4), 369-398.
- Brown, T. (2008). IDEO. Recuperado el 20/03/2014 de [\[http://designthinking.ideo.com/convinced\]](http://designthinking.ideo.com/convinced) Dirección web inexistente, funciona [\[https://designthinking.ideo.com/\]](https://designthinking.ideo.com/)
- Conduras, A., Levie, J., Kelley, D., Saemundsson, R., y Schott, T. (2010). Global Entrepreneurship Monitor Special Report: Una Perspectiva Global sobre la Educación y Formación Emprendedora. Global Entrepreneurship Research Association (GERA).
- Gibb, A. (2005). Creating the Entrepreneurial University Worldwide. ¿Do we need a wholly different model of Entrepreneurship Discussion Paper ponencia, CIELA 4ta Conferencia de Investigación en Entrepreneurship en Latinoamérica, Cali Colombia.
- González, C. (2014). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamientos de diseño, aprendizaje basado en juegos y proyectos. *RED revista de Educación a Distancia*. (40). 30 de abril 2014. Consultado el (5/10/2019) Recuperado en: [\[http://www.um.es/ead/red/40/\]](http://www.um.es/ead/red/40/)

Kilpatrick, W. H. (1921). Dangers and difficulties of the project method and how to overcome them: I. Introductory statement: Definition of terms. *Teachers College Record*, 22 (4), p. 283- 287 (ID Number: 3982) Recuperado el 23/01/2006 de [<http://www.tcrecord.org>] Link incompleto, se puede recuperar desde: [<https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=3982>]

Osorio Tinoco, F., y Pereira Laverde, F. (2011). Hacia un modelo de educación para el emprendimiento: una mirada desde la teoría social cognitiva. *Cuadernos de Administración*, 24(43). [fecha de Consulta: 9 de octubre de 2019]. ISSN: 0120-3592. Recuperado en: [<http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v24n43/v24n43a02.pdf>]

Pink, D. (2006). *A whole New Mind*. New York: Riverhead Books.

Pittaway, L., y Hannon, P. (2008). Institutional Strategies for Developing Enterprise Education: A Review of some Concepts and Models. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(1), 202-226.