

GAMIFICACIÓN: INCREMENTAR EL INTERÉS EN EL ESTUDIANTE

34° ADENAG 2018

Mar del Plata, 23 y 24 de mayo de 2018

Martín Leonardo GNECCO

Universidad Nacional de Mar del Plata
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

academicognecco@yahoo.com.ar

Resumen

El trabajo describe y analiza la implementación de un juego durante la cursada de una materia, utilizado pedagógicamente como instrumento para conseguir un incremento en el interés de los estudiantes. La experiencia muestra cómo se han generado espacios de liderazgo entre los estudiantes, ganaren o no el juego.

Palabras Clave

Gamificación
Interés

Objetivo del Trabajo

El **Objetivo Principal** es compartir la experiencia de la aplicación de un juego en una asignatura de grado: exponer las circunstancias en que el mismo se implementó, y desarrollar el reglamento y fundamentos del juego.

El **Objetivo Secundario** es exponer los resultados de las evaluaciones realizadas a los estudiantes, comparando el desempeño en grupos a los que se les administró el juego y en grupos a los que no.

Justificación e Importancia

Entiende el autor que en la sociedad actual es un desafío importante no sólo mantener sino también conseguir despertar el interés de los estudiantes en los diferentes temas de una asignatura, cualquiera sea ella.

El nuevo estudiante, podríamos decir, se caracteriza por un nivel de atención mucho más volátil que en otro tiempo e intereses diferentes a los de sus docentes probablemente.

Con una cercanía altísima a las innovaciones tecnológicas y distintos medios de comunicación y relación y redes sociales, es necesario encontrar la manera, como docentes, de captar ese interés, mantenerlo y acrecentarlo.

Un juego se convertiría así en una herramienta eficaz y productiva.

HIPÓTESIS

La implementación de juegos pedagógicos durante el dictado de una asignatura ayuda a despertar y mantener el interés de los estudiantes por temas propios de la asignatura, mejorando el rendimiento en las evaluaciones.

MARCO TEÓRICO

Ubicación Témporo-Espacial

El juego sobre el que se desarrolla el trabajo se denominó “Camino a Constantinopla” y se implementó durante el primer cuatrimestre del ciclo lectivo 2008 hasta el primer cuatrimestre del ciclo lectivo 2012 ambos inclusive, en la asignatura Administración Financiera de las carreras:

- Licenciatura en Administración de Negocios
- Contador Público
- Licenciatura en Ciencias Agrarias
- Licenciatura en Marketing
- Licenciatura en Comercio Exterior

de la sede Mar del Plata de la Universidad CAECE; asignatura a cargo del Lic. Adm/CP Martín Leonardo Gnecco.

La cantidad de estudiantes por curso es de algo más de 50 (un promedio de 51,17 más precisamente).

Para la aprobación de la asignatura el alumno debe aprobar un examen final oral que abarca todos los contenidos de la materia. Este final es obligatorio y deben rendirlo todos los alumnos. Para poder rendir el examen final, el alumno debe haber aprobado previamente la cursada entre otras condiciones, de acuerdo al reglamento general de enseñanza.

Para aprobar la cursada el alumno debe aprobar los dos parciales (escritos, teórico-prácticos), o sus respectivos recuperatorios. De haber aprobado sólo una de esas instancias evaluativas, el alumno tiene la posibilidad de rendir un examen “flotante” que consiste en una nueva evaluación de los contenidos del examen parcial no aprobado.

El caso del juego en cuestión, introduce la posibilidad que a uno de los estudiantes del curso, el ganador del juego, se le dé por aprobado uno de los exámenes parciales a su elección.

Reglamento del Juego

A continuación se transcribe el reglamento de participación en el juego.

El mismo sufrió leves modificaciones a lo largo de los cuatrimestres, pero esencialmente era el mismo. Se transcribe el aplicado en el último cuatrimestre que se jugó:

Camino a Constantinopla AF 2012 I

Todos los alumnos de la materia Administración Financiera del 1º cuatrimestre del 2012 pueden participar del juego.

No es obligatoria su participación. Simplemente es un juego que le dará la posibilidad de ganar el premio.

Tendrá cada uno un "alias" que será el nombre de una ciudad que por sorteo le será asignada y sólo él conocerá.

Jugarán por internet, vía mail, sin mayor esfuerzo que enviar mails al correo constantinoplaaf@yahoo.com.ar.

El PREMIO para el alumno ganador, será la aprobación de alguno de los dos exámenes parciales que se rinden para la aprobación de la cursada, a elección del alumno.

LAS REGLAS DEL JUEGO:

Constantinopla siempre se tiene la razón. Nada es discutible.

El objetivo del juego es ser la única ciudad no bombardeada por los sucesivos "locos".

Periódicamente (los jueves) se anunciará en el campus virtual de la Universidad una pregunta relacionada con temas incluidos en el programa de Administración Financiera, que deberá ser contestada correctamente vía mail lo más rápido posible por cada alumno participante. Cada pregunta se denominará "batalla".

El primer alumno en responder correctamente cada consigna será considerado el "LOCO", quien deberá bombardear a una o más ciudades en pie no inmunes, de acuerdo a lo que Constantinopla oportunamente avise, dejándolas fuera de juego.

Si en una batalla ninguna ciudad responde correctamente, Constantinopla bombardeará al azar, teniendo en cuenta las inmunidades de la semana anterior.

PUNTAJES: municiones

- La primera ciudad en responder correctamente en cada batalla, además de ser el loco de la batalla obtendrá 10 municiones.
- Las siguientes 4 ciudades en responder correctamente en cada batalla obtendrán 6 municiones cada una.
- Las siguientes 5 ciudades en responder correctamente en cada batalla obtendrán 2 municiones cada una.
- El resto de ciudades que respondan correctamente obtendrán 1 munición cada una.
- Todas las ciudades en pie del continente que más puntos haya obtenido en cada batalla obtendrán 3 municiones.

Si dos continentes suman en la misma batalla la misma cantidad de puntos, obtendrán 2 municiones las ciudades de aquél que los haya

conseguido primero y 1 munición las ciudades de aquél que los haya conseguido en segundo lugar. Si existe un tercer continente con igual cantidad de puntos en una batalla, no recibirán municiones por continente sus ciudades.

Obviamente cuantas más ciudades en pie haya en el continente, más puntos obtendrán.

La INMUNIDAD se obtendrá de acuerdo a las siguientes pautas:

- Todas aquellas ciudades que respondan bien a la pregunta estarán inmunes durante esa batalla.
- Estarán inmunes las ciudades con las 2 mayores cantidades de municiones acumuladas.
- Estarán inmunes las ciudades en pie del continente con mayor cantidad de municiones acumuladas.
- Estarán inmunes las ciudades en pie del continente con mayor cantidad de municiones obtenidas en cada batalla.
- Estarán inmunes las 5 primeras ciudades en responder correctamente en la batalla anterior.
- La última ciudad en pie de cada continente tendrá inmunidad hasta que sólo queden 5 ciudades (una por continente).
- Si todas las ciudades quedan inmunes en una batalla, se perderá en primer lugar la inmunidad obtenida por pertenecer a un continente y luego la obtenida en forma individual. A su vez, se perderá en primer lugar la inmunidad obtenida en la batalla y luego la que surja por acumulación de municiones.

RECONSTRUCCIÓN: Las ciudades que batalla tras batalla hayan caído pueden seguir respondiendo la consigna, pero sólo se considerará la cantidad de batallas correctas.

Cuando llegue la fase final, la ciudad caída con mayor cantidad de aciertos será reconstruida. Si dicha cantidad es ostentada por más de una ciudad, será reconstruida, de entre ellas, la última en haber caído.

A esta ciudad se le otorgarán 5 municiones por respuesta correcta. No tienen validez las municiones que hubiera acumulado anteriormente.

FASE FINAL: Cuando sólo queden 5 ciudades en pie (una de cada continente)

Se incorporará una ciudad de las caídas, que será reconstruida.

Las 6 ciudades competirán en tres duelos: la de mayor puntaje acumulado con la del menor puntaje acumulado, entre ellas; la que estuviera en segundo lugar contra la del quinto; y las otras dos entre sí.

El duelo se definirá a partir de responder más precisamente una consigna en el menor tiempo posible.

Si en alguno de los duelos ambas ciudades responden incorrectamente y en el otro ambas responden correctamente, pasarán a la final las dos ciudades que respondieron correctamente.

Las tres ciudades ganadoras competirán entre sí de igual manera, pero la BATALLA FINAL no definirá la ganadora, sino que le otorgará 50 municiones a esta.

GANARÁ EL JUEGO LA CIUDAD FINALISTA QUE MAYOR CANTIDAD DE MUNICIONES HAYA ACUMULADO A LO LARGO DE LAS DISTINTAS BATALLAS.

Administración del Juego

El papel de Constantinopla (el docente) es administrar imparcialmente el juego. Para ello se sugiere:

- Previo al comienzo de las clases, ayuda mucho haber armado una plantilla que automáticamente otorgue y acumule puntajes a través de las distintas semanas. Y que se establezcan en ese momento todas las ciudades a participar. Para no tener que perder tiempo durante el período de clases con el seguimiento de los puntos de cada participante, y para no tener que estar haciendo trabajo extra durante las primeras semanas.

Habrá que asignar a cada estudiante, AL AZAR, al inicio de clases, una ciudad que funcionará como su "alias". Se recomienda solicitar a los estudiantes que manden un mail reclamando que se les asigne ciudad; de esta manera se sabrá de antemano quiénes están interesados en jugar y quiénes no (recuérdese que la participación no debería ser obligatoria, y de hecho, de nada sirve que lo sea).

Pero la ciudad no la debe elegir el estudiante, debe ser otorgada por el docente (aunque no sea estrictamente "al azar") para que los estudiantes no se repartan continentes ni armen grupos previamente.

- Armar las consignas de cada "batalla" (semana) con anterioridad al comienzo del juego, en función al cronograma de clases:

- Esto permite no perder tiempo en la elaboración de las consignas durante la cursada (momento en el cual tal vez el docente se encuentre ocupado con otras tareas) y tenerlas listas para ser publicadas periódicamente¹.

- De cualquier manera se pueden modificar las mismas en función a la evolución de la cursada.

- Armar consignas claras donde la respuesta sea unívoca, para poder leer las respuestas y calificarlas rápidamente. De acuerdo a la cantidad de participantes, el docente deberá leer muchas respuestas por semana, normalmente en dos o tres días, puesto que luego se debe estructurar el listado de puntuaciones e informar a quien ganó la batalla que él es el "loco" y a qué ciudades puede "bombardear".

Por ejemplo, la mayoría de las consignas empleadas durante la implementación del juego por este docente, fueron consignas del estilo "verdadero/falso" con una justificación de no más de, por ejemplo 3 ó 4 renglones², que se limite al centro neurálgico del asunto.

Diferente es el caso de las consignas en los duelos finales, donde se tendrán pocas respuestas para leer.

- Establecer uno o más medios de comunicación de las consignas semanales: mail / campus virtual de la universidad / tweeter, etc. La diversidad de medios permite que cada alumno acceda rápidamente a las consignas de acuerdo a su preferencia, desde distintos sistemas. En estudiantes como los que actualmente tenemos en nuestras aulas, se considera importantísimo llevar

¹ Hay que considerar que muchos estudiantes realmente se compenetrarán e interesarán por el juego, por aprobar un parcial y por la cuestión lúdica competitiva. Por ello, esperarán ansiosos las consignas.

² Se está evaluado poner como límite para la justificación: 144 caracteres, emulando la limitación de la red social tweeter.

la comunicación fuera del aula con fines educativos y a través de medios con los que están familiarizados y utilizan frecuentemente.

DESARROLLO DEL ANÁLISIS

Análisis Cualitativo del Reglamento del Juego

Como todo juego, el que nos convoca tiene un reglamento que establece las pautas a partir de las cuales se pueda determinar quién es el ganador. Pero a su vez, por aplicarse al dictado de una asignatura de una carrera universitaria, muchas de estas pautas están orientadas a provocar una mayor participación de los estudiantes, lograr un mínimo de deserción, etc.

A continuación se comentan los fundamentos de varias de estas normas:

- La asignación de un “**alias**” a cada uno de los participantes se introduce por diferentes motivos:
 - en primer lugar, ese alias que termina siendo una ciudad, es necesario por las reglas que hacen a la acumulación de puntaje u obtención de inmunidades grupales, sin ese alias, ello no sería posible.
 - por otro lado, permite mantener el anonimato de los participantes, y así, posibilitar el desarrollo de estrategias de juego más interesantes y entretenidas, que generen mayor diversión.
- El **Premio** (obtener un “aprobado” en alguna de las instancias de evaluación parcial) actúa como el “enganche” básico para que los estudiantes participen.

Si bien puede considerarse como excesivo considerar que un estudiante apruebe un examen por haber ganado un juego, téngase en cuenta que:

- Aprobar uno de los exámenes parciales es sólo la mitad de los requisitos para aprobar la cursada (debe aprobar el otro examen parcial también)
- En las asignaturas en que fue implementado el juego, los estudiantes no tienen la posibilidad de promocionar la materia, aprobar la cursada es sólo una de las condiciones necesarias para poder rendir el examen final. Con lo cual, la evaluación del estudiante no acaba con el juego, luego debe demostrar sus conocimientos, como cualquiera de los demás, en la instancia oral del examen final.
- Para ganar el juego facilita mucho tener una estrategia de juego que permita acumular puntaje, pero el hecho de convertirse en el “loco” de la batalla y/o conseguir inmunidad, depende de lo que alumno responda acerca de temas de la materia, no se trata de un juego disociado de los contenidos a evaluar, sino de otra manera diferente de evaluarlos.
- Las consignas de cada “batalla” se relacionan con temas a ver en la asignatura en las clases inmediatamente posteriores a aquellas durante las cuales deben responderse. Esto intenta provocar en el estudiante la necesidad de recurrir a la lectura del material con prelación a la clase en que esos temas se traten (y ello a una mejor comprensión de los mismos, claro).

Por todo ello, se entiende que el premio para el ganador no es excesivo, sobre todo en consideración de los efectos en el grupo.

- La regla del “bombardeo al azar” que realizaría Constantinopla (el docente) de no haber un “loco” en la “batalla”. Se estipula para el caso en que

efectivamente nadie responda o todos lo hicieran mal. Pero sinceramente debe considerarse que ese “azar” no lo sea a rajatabla; en los pocos casos en que se aplicó, Constantinopla bombardeó en primer lugar ciudades que no estaban ocupadas por ningún estudiante³, y en segundo lugar aquellas que nunca respondieron o lo hicieron incorrectamente. Es decir, siempre se debe intentar promover la participación activa en el juego.

- El hecho de que el ganador no surja solamente por eliminación de los demás participantes sino por acumulación de “municiones” (puntaje) se establece para provocar un mayor esfuerzo, puesto que además brinda inmunidad.

Es aconsejable además establecer reglas en las que se otorguen puntajes no sólo individuales sino también grupales. Esto incentiva la cooperación de los estudiantes (aunque sean de grupos de estudio diferentes), y, sin olvidar que en última instancia estamos hablando de un juego, genera un mayor dinamismo, lo vuelve más interesante y provoca el análisis estratégico de la situación. Entiéndase que si el juego se torna aburrido no servirá como herramienta pedagógica ni como juego.

- Es importante la regla de la “reconstrucción” como garantía de que “nada está perdido” hasta último momento. Así, los estudiantes pueden seguir participando hasta el final sin perder las esperanzas, de lo contrario, quienes vayan siendo eliminados del juego perderían interés.⁴

Análisis Cuantitativo de las Notas de los diferentes grupos

Para analizar la efectividad del Juego se considerarán las notas de los grupos de estudiantes que jugaron y las de los que no lo hicieron. Se trabajará sobre diferentes aspectos:

- Resultados en cada instancia de evaluación durante la cursada
- Resultados en exámenes finales
- Desempeño de los estudiantes ganadores en la cursada y los finales

Resultados en cada instancia de evaluación durante la cursada

El siguiente cuadro resume el porcentaje de estudiantes que aprobó cada examen parcial, habiendo participado del juego el grupo y sin la posibilidad de participar en otros casos.

	Cant	1º Par	1º Rec	1º Flo	2º Par	2º Rec	2º Flo	Curso
% Prom Gral	1177	43,50	44,62	59,93	51,77	46,89	50,40	68,43
% Prom CON Juego	418	43,42	46,51	65,99	59,92	50,80	48,36	69,99
% Prom SIN Juego	759	43,55	43,58	56,59	47,28	44,74	51,52	67,58

A excepción de los resultados en el primer parcial (donde el porcentaje de aprobados es altamente similar), y el examen flotante del segundo parcial,

³ Se recomienda estructurar de antemano las ciudades participantes con un número igual de ciudades por continente, y que el número total supere la cantidad de estudiantes que se inscriben habitualmente en la materia. Esto facilita su administración, aunque luego queden ciudades “sin reclamar” por ningún alumno.

⁴ Es importante recalcar a los estudiantes que gracias a esta regla, no sólo tienen la posibilidad de reincorporarse aquellos que alguna batalla fueron eliminados, sino que seguro alguien reingresará...

en todas las demás instancias el porcentaje de aprobados es mayor en los ciclos lectivos donde se aplicó el juego que en los que no.

El porcentaje de estudiantes que aprobó la cursada sin el juego, es del 67,6% mientras que en los períodos en que se aplicó el juego, ese porcentaje aumenta al 70%.

Más allá de eso, si se analiza el porcentaje de alumnos que quedaron libres, ausentes o abandonaron la materia, respecto del total de inscriptos, se tiene lo siguiente:

Ciclo Lectivo	Inscriptos	Ausentes	
2002 01	26	5	9,09%
2003 01	41	11	15,94%
2005 01	71	7	23,33%
2006 01	75	15	28,30%
2007 01	78	11	21,15%
2008 01	65	12	19,67%
2008 02	31	9	16,07%
2009 01	63	11	19,30%
2009 02	27	4	11,43%
2010 01	54	7	14,00%
2010 02	29	8	17,78%
2011 01	54	5	9,26%
2011 02	45	2	6,90%
2012 01	50	0	0,00%
2012 02	35	2	7,41%
2013 01	57	9	14,29%
2013 02	56	6	19,35%
2014 01	61	16	24,62%
2014 02	52	1	1,28%
2015 01	53	15	20,00%
2015 02	30	14	19,72%
2016 01	69	0	0,00%
2016 02	55	3	11,54%
	1177	173	14,70%

13,16%

Este porcentaje disminuye al 13,16% en los ciclos lectivos donde se aplicó el juego, respecto del 15,55% de los períodos en los que no se jugó y del 14,70% general de deserción.

Resultados en exámenes finales

Podría decirse que, aunque no sustancialmente diferente, en el 64% de los exámenes finales la nota promedio obtenida por los estudiantes que han jugado fue superior a la de los que no lo hicieron.

Si se analiza lo mismo en base a otra medida característica como la mediana, obtenemos exactamente el mismo porcentaje.

Similar análisis puede llevarse a cabo considerando la nota obtenida por los estudiantes en los primeros finales (acumulándolos), es decir considerando la nota que alguien obtuvo en las dos primeras fechas, o en las tres primeras, o en las cuatro primeras.

Se hizo esto puesto que una primera idea, sin contrastar realmente, del docente era que la implementación del juego, al aumentar la lectura durante el

ciclo lectivo, mejoraba el desempeño del estudiante sobre todo en los primeros llamados de final (ya que en el caso opuesto debían dedicar más tiempo al estudio fuera del ciclo lectivo para que les vaya bien).

	Final 1 a 2	Final 1 a 3	Final 1 a 4
Promedio sin Juego	6,11	5,80	5,69
Promedio con Juego	5,80	5,96	5,98
Promedio General	5,95	5,87	5,81

Esta idea se vería confirmada en la acumulación de las tres y las cuatro fechas, no acumulando sólo las dos primeras. Esto es así si se trabaja con el promedio o con la mediana, que se muestra a continuación:

	Final 1 a 2	Final 1 a 3	Final 1 a 4
Mediana sin Juego	6,50	6,00	6,00
Mediana con Juego	6,00	7,00	6,00
Mediana General	6,00	6,00	6,00

Ahora consideraremos la nota con la que alumno en definitiva terminó aprobando la materia en el examen final, independientemente de la fecha en que la alcanzó.

La nota promedio⁵ para los que jugaron fue en promedio levemente superior: 5,85 versus 5,74 para los que no jugaron. La mediana es 6 en todos los casos, no resultando relevante.

Si a estas notas las resumimos en un cuadro que muestre sólo aquellos que aprobaron desaprobaron o no se presentaron, tenemos lo siguiente:

	No asistieron	Desaprobados	Aprobados
sin Juego	143	39	226
con Juego	53	34	166
General	196	73	392
	No asistieron	Desaprobados	Aprobados
sin Juego	35,05%	14,72%	85,28%
con Juego	20,95%	17,00%	83,00%
General	29,65%	15,70%	84,30%

Puede observarse como el porcentaje de los que no rindieron final habiendo aprobado la cursada fue ostensiblemente menor en el caso de los estudiantes que jugaron. El porcentaje de aprobados, sin embargo, también fue, aunque levemente, menor.

Desempeño de los estudiantes ganadores en la cursada y los finales

Dado que a los estudiantes que resultaron de cada grupo ganadores del juego se los tiene identificados, se analizó también su desempeño. De los 9 ganadores:

- 2 nunca se presentaron al final
- 2 desaprobaron, habiéndose presentado a rendir por primera vez en la 5° y en la 10° fechas
- 1 obtuvo un 4 en la 9° fecha
- 1 obtuvo un 6 en la 1° fecha
- 1 obtuvo un 7 en la 9° fecha

⁵ Incluyendo aplazos

- 1 obtuvo un 8 en la 1° fecha
- 1 obtuvo un 9 en la 1° fecha

Parecería ser que ganar no necesariamente asegura aprobar la materia, y que de hacerlo, aquellos que no se presentan en los primeros llamados de final no aprovechan los “efectos” del juego.

CONCLUSIONES

Referentes al Objetivo Principal

“Camino a Constantinopla” se instaló entre los estudiantes de Administración Financiera de la Sede Mar del Plata de la Universidad CAECE como una innovadora y divertida instancia de evaluación que permite acceder a la condición de aprobación de la cursada.

La mayoría de los alumnos que lo jugaron lo recuerdan con simpatía, manifestando que les sirvió como guía para el estudio y al mismo tiempo se entretuvieron organizando estrategias y formando alianzas entre ellos.

Resultaría de este modo, una herramienta pedagógica interesante que permitiría aumentar el interés de los estudiantes “sin que se den cuenta” en los temas de la materia.

Referentes a los Objetivos Secundarios

Aunque muchos casos parecieran indicar que su aplicación mejora el rendimiento, no hay pruebas ciertas y contundentes de que la implementación de este juego redunde en mejores notas o menor deserción, pero quienes lo vivenciaron afirman que eso no sería relevante, en relación a su experiencia con la materia.