

**Entre la enseñanza presencial  
y la virtual: experiencias y  
estrategias didácticas para la  
construcción de conocimiento**

**Proyecto RedIC4-UCR**

**Javier Trejos Zelaya**  
Editor



**UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA**



**innovACESAL**

**Entre la enseñanza presencial y la virtual:  
experiencias y estrategias didácticas para  
la construcción de conocimiento**

**El Proyecto RedIC4-UCR**

Javier Trejos Zelaya

*Editor*



2022

**Entre la enseñanza presencial y la virtual:  
experiencias y estrategias didácticas para  
la construcción de conocimiento**

**El Proyecto RedIC4-UCR**

---

Javier Trejos Zelaya, *Editor*

**SIEDIN – Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada,  
Universidad de Costa Rica**  
Código Postal 11501-2060  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica

378

T Trejos Zelaya, Javier, 1961-

Entre la enseñanza presencial y la virtual

Zelaya. -ed.- San José, C.R. : SIEDIN

Universidad de Costa Rica

2022.

vii, 165 p.

ISBN 978-9930-9546-3-8

1. PENSAMIENTO COMPLEJO. 2. INNOVACIÓN DOCENTE

I. Entre la enseñanza presencial y la virtual

SIBDI, UCR

Diseño de portada: Eugenia Picado Maykall



**SIEDIN, Universidad de Costa Rica**

Código Postal 11501-2060  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica

---

## Contenido

<b>1 Estudio de casos y juego de roles para la mejora de la capacidad de negociación en el futuro profesional de administración de negocios</b>	
<i>Sonia Cisneros Zumbado</i> .....	5
<b>2 Aprendiendo historia del arte a través de historietas</b>	
<i>Kenia García Baltodano</i> .....	19
<b>3 Dinamizar el aula universitaria: una estrategia metodológica para promover el aprendizaje activo</b>	
<i>Ileana Hernández Salazar</i> .....	35
<b>4 Infografías como medio para sintetizar las teorías del desarrollo psico-social con el estudiantado de la carrera de Nutrición</b>	
<i>Tatiana Martínez Jaikel Ivannia Ureña Retana</i> .....	45
<b>5 Cambiando la manera de aprender: El aprendizaje basado en indagación en un curso de Fundamentos de Biotecnología Farmacéutica</b>	
<i>Juan José Mora Román</i> .....	55
<b>6 Implementación de aprendizaje colaborativo utilizando la herramienta tecnológica Kahoot, para el curso de Gestión de la Innovación en el Área de Salud</b>	
<i>Marta E. Porras Navarro</i> .....	69

<b>7 Experiencias didácticas del curso de Física para Ciencias Médicas durante la pandemia del 2020: Más allá del entorno virtual</b>	
<i>Mariela A. Porras-Chaverri</i> .....	85
<b>8 Desarrollo del pensamiento geométrico en la formación docente bajo la modalidad virtual y asincrónico</b>	
<i>William Enrique Poveda Fernández</i> .....	97
<b>9 Aplicación de una estrategia de gamificación en el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de Química</b>	
<i>Javier Quesada Espinoza</i> .....	113
<b>10 “Andando la ciudad”, el aula invertida para la construcción de aprendizaje colectivo en Geografía</b>	
<i>Daniela Retana Quiros</i> .....	131
<b>11 Relatos de experiencias vividas como estrategia didáctica para promover el aprendizaje de temas socio-culturales en la clase de inglés</b>	
<i>Sussan Zamora Cortés María José Quesada Chaves Maureen Manley Baeza</i> .	151
<b>Índice Alfabético</b> .....	167

## Aplicación de una estrategia de gamificación en el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de Química

Javier Quesada Espinoza

Escuela de Química, Facultad de Ciencias, Universidad de Costa Rica.

E-Mail: [francisco.quesada@ucr.ac.cr](mailto:francisco.quesada@ucr.ac.cr)

**Resumen.** En el presente artículo se plantea una experiencia de intervención en el aula que emplea la gamificación como herramienta para desarrollar habilidades para el trabajo en equipo en estudiantes de último semestre de la carrera de química de la Universidad de Costa Rica. La estrategia planteó el empleo de juegos para promover dinámicas que fomentaran en el estudiantado la concientización de los elementos fundamentales del trabajo en equipo de cara a su pronta incorporación al mercado laboral. Las personas participantes de las actividades identificaron claramente las habilidades que emplearon o no, y el grado en que lograron hacerlo. Aspectos como comunicación, liderazgo, compromiso, orientación a resultados, responsabilidad, entre otros, fueron reconocidos claramente y como claves en los juegos desarrollados. La experiencia fue bien valorada por el estudiantado y sus acciones y comentarios dieron indicios palpables de la internalización de los conceptos alrededor del tema. También constituyó una manera diferente de lograr la cohesión de grupo y la comunicación asertiva, tanto entre el estudiantado como con el docente. El uso del juego se constituye en una opción que puede llevarse al aula y aprovechar sus bondades siempre de la mano de una guía oportuna por parte de la persona docente.

**Palabras clave:** gamificación; trabajo en equipo; habilidades.



### 9.1 Diagnóstico y justificación de la propuesta de intervención

En la educación universitaria por mucho tiempo se consolidó la idea que la formación giraba en torno a la adquisición de conocimientos. Sin embargo, la apertura de las comunicaciones, la tecnología y, sobre todo, el crecimiento de la internet y los teléfonos inteligentes han provocado que ya esto no sea el aspecto determinante para la educación universitaria con miras a un desarrollo profesional ([8] González Maura & González Tirados, 2008); [22] Pérez-López & Rivera García, 2017).

Esto se ha unido a que desde hace alrededor de 25 años se comenzó a dar una relevancia mayor a habilidades que se denominan blandas o suaves para el buen desempeño laboral ([11] Irigoyen, J., Jiménez, M., Acuña, 2011]). Esto ha evolucionado a tal punto que en estos momentos muchas de las entrevistas de trabajo cuentan con un componente importante que procura valorar las capacidades de la persona candidata en este aspecto.

Las publicaciones que advierten sobre la importancia de estas habilidades para las personas que contratan han aumentado significativamente. Incluso se califican y clasifican las que son de mayor interés para el mercado laboral ([10] Infobae, 2020]; [14] Kosslyn, 2019]; [16] Liu, 2020]). La necesidad de cada tipo de habilidad ha variado bastante en los últimos años, lo que demuestra lo cambiante que es esto en la actualidad.

En el caso particular de la Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica, son reiteradas las observaciones respecto a la necesidad de fomentar las habilidades blandas en las futuras personas profesionales. Los empleadores, egresados y el mismo estudiantado han manifestado esta inquietud en la autoevaluación dentro de los procesos de acreditación de la carrera ante el Sistema Nacional de la Acreditación de la Educación Superior (SINAES). La comisión con la responsabilidad de gestionar el plan de mejora ha trabajado en la incorporación de elementos dentro del currículo para lograr mejorar este aspecto.

Si bien es cierto que este tipo de habilidades no se desarrolla en un solo curso, si no que constituyen un componente transversal en la formación universitaria, en este caso en el área de la química, es preciso concatenar actividades y estrategias didácticas para alcanzar el objetivo de manera integral en la formación profesional. En el caso particular de la Escuela de Química mucha de esa responsabilidad se ha centrado en los cursos del último año del pregrado en donde el estudiantado tiene contacto con la realidad de las organizaciones en donde eventualmente podrán laborar. Además, en estos dos últimos semestres se concentran los cursos concernientes a la parte industrial y que tienen dentro de sus programas aspectos relacionados directamente con el desempeño profesional.

Adicional a este componente contextual de la carrera de química, existe otro aspecto que entraña una dificultad intrínseca: ¿cómo desarrollar en el estudiantado habilidades blandas? Partiendo del hecho que el mercado laboral y la naturaleza de la sociedad actual marcan el derrotero en cuanto a que destrezas se deben fomentar en las personas estudiantes, se abre una situación compleja para la mayoría de docentes y organizaciones educativas pues es un tema relativamente nuevo y las aproximaciones cambian la forma tradicional de llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, y sobre todo, la manera en que se debe realizar el proceso evaluativo.

Hay algunas aproximaciones que ya se han efectuado en universidades y sobre todo en el sector empresarial. Estas van desde programas de formación formales, con capacitaciones bastante estructuradas y más tradicionales, hasta actividades más disruptivas como campamentos con trabajos específicos para favorecer el desarrollo de las habilidades blandas. Se ha logrado identificar que el sistema tradicional de formación no se muestra como la mejor opción para esto. Por el contrario, actividades más innovadoras y sobre todo sostenidas en el tiempo desembocan en mejores resultados, los cuales son medidos de maneras más tendientes a lo cualitativo que a lo meramente cuantitativo.

Las empresas han entendido la necesidad de desarrollar en sus colaboradores las habilidades blandas y han invertido recursos en diseñar procesos en los cuales puedan promover la formación en este sentido. Una de las estrategias que se ha venido empleando es la gamificación. No solo se utiliza con este fin, pero es uno de los ámbitos en donde se ha desarrollado. Las estimaciones para el año 2020 eran que el mercado global alcanzara los 8 300 millones de dólares, producto de un claro y sostenido aumento desde el 2016 ([7] Gamelearn, 2020). El alcance es tan amplio que para el año 2015 se afirmaba que el 70% de las 2000 más importantes organizaciones globales tenían al menos una aplicación gamificada ([25] Ružić, I., Dumančić, M. (2015)).

La gamificación parte de la apropiación de las estrategias del juego con el propósito de promover el aprendizaje sobre escenarios de estudio planteados ([20] Oliva, 2016). Díaz Cruzado y Troyano Rodríguez (2014) [5] señalan que el objetivo de esta es influir en el comportamiento de las personas en primera instancia, además de crear experiencias, sentimientos de dominio y autonomía que cambian su conducta. Se trata de la aplicación de los principios del juego a una situación que no es un juego para promover comportamientos y favorecer la adquisición de nuevas habilidades o perfeccionar las que ya se tienen ([6] Dochie et al., 2017)).

Específicamente en el área del empleo de la gamificación en el desarrollo de habilidades blandas, Herro y Clark (2016) [9] encontraron que los estudiantes aprendieron y mostraron un incremento en la mejora de habilidades como pensamiento crítico y resolución de problemas cuando los juegos que se emplearon incluían elementos de competencia, colaboración y un juego de roles. La ventaja que se puede encontrar en esta herramienta es que se lleva a cabo por medio de simulación de un juego que puede tener una serie de retos en contextos más cercanos a la realidad que se podrá enfrentar ([15] Lillicrap, 2019)).

Existen algunas aproximaciones al uso de la gamificación para el desarrollo de habilidades suaves. Una de ellas es la del proyecto gamificación para la paz, en donde se enfoca en usar elementos del juego para desarrollar estas destrezas que se consideran indispensables para evitar conflictos que pongan en riesgo la paz. En este caso particular se pone especial atención a la comunicación ([1] Airaksinen, 2018). Núñez Linares (2019) [19] realizó una valoración del cambio en lo que denominó empleabilidad de estudiantes de administración con respecto al desarrollo de habilidades como trabajo en equipo, comunicación, liderazgo, toma de decisiones, entre otras, a partir de la comparación de grupos donde se empleó o no gamificación. Pudo identificar una diferencia significativa manifestada en una mejor empleabilidad cuando se usaron elementos del juego en la formación.

Otro ejemplo lo constituye el programa denominado *Skill Generator Assessment Game (SGAG)*, desarrollado para la formación técnica como producto de un financiamiento Erasmus +. Seis países han trabajado en esta iniciativa desde el año 2015 y ha mostrado resultados muy satisfactorios en habilidades como trabajo en equipo, liderazgo, orientación a resultados y otras ([6] Dochie et al., 2017)). A partir de estos resultados exitosos en que se genera la intervención que se detallará más adelante.

Esta intervención se efectuó en un curso de último año del Bachillerato en Química de la Universidad de Costa Rica. Todos los estudiantes deben realizar una práctica

profesional en una organización privada o pública que cumpla con unos criterios mínimos en cuanto a su estructura y encontrarse legalmente constituida. La persona estudiante debe realizar un periodo de práctica en actividades relacionadas con el quehacer profesional de un(a) químico(a). Además de las actividades presenciales en la organización el curso cuenta con una sesión semanal para intercambiar experiencias y desarrollar temas que son íntimamente afines a las actividades profesionales. En ocasiones estas clases son brindadas por el profesor y en otras ocasiones facilitadas por profesionales de diversas áreas.

La intervención se llevó a cabo en el primer semestre del año 2019. En esa oportunidad el grupo estuvo constituido por 20 personas (11 mujeres y 9 hombres). La intervención que se describe se llevó a cabo en una sola sesión de tres horas de duración y se efectuó alrededor a un 60% de avance del ciclo lectivo. Los grupos en este curso tradicionalmente no eran tan numerosos, sin embargo, a partir del segundo semestre del año 2018 se dio un aumento de la población estudiantil que lo cursa. Este se oferta dos veces al año y se encuentra ubicado en el último semestre de la malla curricular que lleva a la consecución del título de Bachiller en Química. La mayoría del estudiantado finaliza su relación estudiantil con la Escuela de Química con este curso. Es precisamente su cercanía a la incorporación al mercado laboral lo que justifica que se trabaje en el tema de habilidades blandas.

Las actividades que se plantearon pretenden el desarrollo de las habilidades blandas, sin embargo, no son la solución de las falencias que presenta el estudiantado. Como se indicó anteriormente, no es posible el desarrollo de estas competencias en un solo curso y aún menos en una clase. Lo que sí es posible alcanzar es que el estudiantado logre conciencia de su importancia y reconozca los principales elementos que son parte de las habilidades abarcadas en esta experiencia.

## 9.2 Propósito de la intervención

La intervención efectuada partió de una serie de consideraciones desde el punto de vista teórico y otras que son producto de la realidad del contexto al que se enfrentará la población estudiantil una vez finalizada su carrera. Las principales de estas se describen a continuación.

### 9.2.1 Competencia profesional

El propósito de la intervención fue promover en el estudiante la siguiente competencia profesional a través la estrategia aquí descrita: el(la) estudiante *Reconoce la importancia del trabajo en equipo para desarrollarse en un contexto profesional*. Esta forma de plantear la competencia, según Tobón ([26. Tobón, 2005]), tiene los siguientes componentes:

- Desempeño: *Reconoce*, es la acción que se desea que hagan los estudiantes.

- Objeto conceptual: *la importancia del trabajo en equipo*, el objeto de interés en este curso es exponer al futuro profesional.
- Finalidad: *para desarrollarse*, es una acción implícita a las actividades laborales.
- Condición de referencia: *en un contexto profesional*, es el marco de referencia específico en donde se presentan los problemas.

### 9.2.1.1 Criterios de desempeño

Al emplear como base lo que plantea el mismo Tobón respecto a los criterios que se pueden usar para verificar la adquisición de la competencia profesional trabajada, él las divide en capacidades de saber conocer, saber hacer y saber ser. Es cierto que esto es lo ideal en el desarrollo de actividades que procuran fomentar una competencia en el estudiantado, sin embargo, por el caso específico de habilidad que se deseó promover no se consideró oportuno emplear este tipo de criterios para la valoración de la adquisición.

Resulta ambicioso tratar de desarrollar en el estudiantado esta habilidad en tan corto tiempo. Por esta razón no se empleó una evaluación de la adquisición de esta y la actividad se diseñó promoviendo que los participantes lograran conciencia de la importancia del trabajo en equipo para desempeñarse en contextos sociales y laborales que involucran la ejecución de tareas por medio de sistemas colaborativos. Por tal motivo se efectuó una valoración más cualitativa de la experiencia y los aprendizajes asociados a ella.

## 9.3 Elección de la metodología empleada en la intervención

La estrategia por elegir fue un punto clave y que conllevó mucha meditación. Se analizó un abordaje desde la perspectiva teórica, pero se descartó en primera instancia por no satisfacer las expectativas que resalta el curso. Después de revisar posibles estrategias que se podían emplear surgió la gamificación como una opción llamativa. Sin embargo, al conocer las particularidades de la población estudiantil de la carrera de química y su aprecio por estrategias didácticas tradicionales se dudó que fuese una buena opción.

Fue preciso realizar una revisión de literatura detallada para entender el alcance de la gamificación y definir como poder emplearla en el contexto de interés. En esta línea es importante delinear el concepto y las bondades y desventajas que puede presentar, mismas que llevaron a su elección como metodología general a emplear y las consideraciones tomadas.

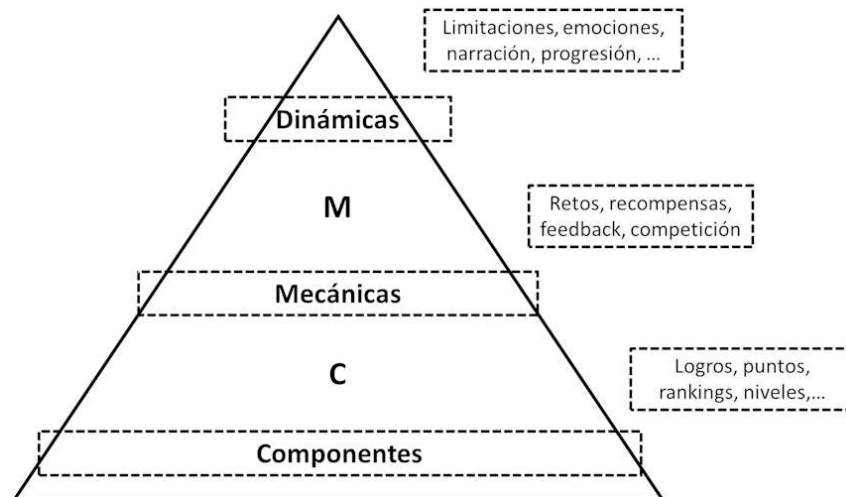
¿Qué se entiende por gamificación? Este término es un anglicismo que proviene del inglés “gamification” ([4] Cortizo Pérez et al., 2011]). Varios autores concuerdan en que se trata de la aplicación de los principios más fundamentales del juego a una actividad que no es un juego, para promover comportamientos deseados y la adquisición de herramientas y conocimientos ([1] Airaksinen, 2018]; [4] Cortizo Pérez et al., 2011]; [5] Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2014]; [6] Dochie et al., 2017]; [13] Kiryakova et

al., 2014]; [17] Llorens Largo et al., 2016]; [18] Martí-Parreño et al., 2015]; [23] Pérez-López et al., 2017]).

Dentro de la gamificación hay dos tipos fundamentales ([5] Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2014); [15] Lillicap, 2019]):

1. La gamificación estructural: el uso de mecánicas de juegos para llevar al aprendiz a través del contenido sin que se realicen cambios a la esencia del juego como puntos, niveles, tabla de posiciones, insignias, entre otros. La idea es motivar al estudiante a comprometerse con el contenido por medio de los reconocimientos e incentivos ofrecidos. El objetivo es influir en el comportamiento de las personas.
2. La gamificación del contenido: involucra el cambio del contenido actual para hacerlo más parecido a un juego, por medio de una serie de retos, actividades, historias o caracterizaciones. Este enfoque produce en las personas un considerable cambio del comportamiento.

Para Werbach (citado por [21] Ortiz, Jordán, & Agredal, 2018]) los fundamentos de la gamificación son las dinámicas, las mecánicas y los componentes. Las dinámicas son el concepto y la estructura implícita del juego. En el caso de las mecánicas se trata de los procesos que promueven el desarrollo del juego y los componentes son las implementaciones de las mecánicas y dinámicas como puntos, niveles, equipos, medallas, entre otros. Esto se puede observar más claramente en la Figura 9.1.



**Figura 9.1:** Pirámide de los elementos de la gamificación.  
Fuente: Tomado de (Ortiz et al., 2018).

En el contexto de la educación la gamificación se emplea como herramienta de aprendizaje en diversas áreas, para el desarrollo de actitudes y comportamientos colaborativos y el estudio autónomo ([2] Caponetto et al., 2014]). Sin embargo, no solamente en este ámbito se ha estado promoviendo su empleo. Hay aproximaciones para efectos de

marketing y capacitación de colaboradores de organizaciones, por ejemplo ([4] Cortizo Pérez et al., 2011); [12] Kapp, 2014]; [15] Lillicrap, 2019).

Existe un gran número de reportes de empleo de la gamificación en donde se hace uso de productos similares a los video juegos. En este sentido Oliva señala que ([20] Oliva, 2016, p. 38]):

“sin embargo, hablar de gamificación no necesariamente es sinónimo de hablar de dispositivos electrónicos y medios digitales, ya que recordemos que una acción educativa estructuralmente gamificada se basa en tres principios básicos que bien pueden aplicarse para un juego de mesa: la mecánica del juego, las dinámicas de juego y los componentes del juego.”

Si los tres elementos del juego pueden ser identificados por el estudiantado es más fácil para el docente involucrarlos de forma divertida y dedicada a las actividades.

La motivación intrínseca que posee el juego ayuda al (a la) docente a trabajar la persuasión e invitación en lugar de la obligación. Este aspecto es fundamental porque, además del componente meramente académico, existe una variable que es muy importante en el proceso de aprendizaje como lo es el clima de aula ([3] Corchuelo Rodríguez, 2018]; [21] Ortiz et al., 2018]; [24] Pérez López et al., 2019]). En esta línea Pérez-López y Rivera García (2017) [22] esbozaron un esquema a partir de una experiencia de gamificación (no de tipo video juego) la que refuerza dos ejes principales como lo son el aprendizaje y el clima del aula, sin dejar de lado la metodología y la evaluación, tal como se muestra en la figura 9.2

Las características descritas fueron consideradas para el diseño de la intervención que se planteó y ejecutó. A continuación, se detalla la implementación de la gamificación en un curso de práctica profesional en química.

## 9.4 Diseño y desarrollo de la intervención

Uno de los temas más complejos para abarcar en las sesiones de clase del curso en cuestión es el de habilidades blandas y en especial el trabajo en equipo. Ante esta situación se pensó en el empleo de la gamificación para abarcarlo, pues se tomó la consideración que los juegos no digitales también cumplen con las características señaladas en el apartado anterior y que las organizaciones han empleado dinámicas para lograr desarrollar habilidades blandas.

Es así como se plantea el uso de tres diferentes juegos en el aula. Las tres actividades seleccionadas se resumen en el cuadro 9.1.

Las tres actividades se desarrollaron en una sesión presencial. La semana previa se les informó del tema que se trabajaría y se les hizo llegar por correo electrónico dos lecturas cortas (3 páginas cada una) y dos videos de máximo 5 min relacionados al tema a trabajar. El día de la actividad los juegos se ejecutaron en el orden en el que se presentan en el cuadro 9.1



**Figura 9.2:** Focos de una propuesta de gamificación.  
 Fuente: tomado de (Pérez-López & Rivera García, 2017) [22].

En el juego de La torre las 20 personas que constituían el grupo conformaron un solo equipo que se dispuso a realizar la tarea. La dinámica se llevó a cabo por alrededor de 18 min hasta que lograron armar la torre, no sin antes tener que volver a iniciar porque se cayó un par de ocasiones. Hubo mucha interacción y las dificultades habituales al inicio de una dinámica. Algunos lapsos fueron grabados por el profesor del curso para documentar lo que estaba aconteciendo.

Después de la experiencia se retomaron algunos conceptos generales del trabajo en equipo que se discutían en las lecturas suministradas. Temas como la comunicación, la confianza, la definición de metas u objetivos, establecimiento de roles, liderazgo y toma de decisiones fueron discutidos de cara a la experiencia vivida. Se desarrolló un proceso de análisis de las características del equipo que ayudaron a alcanzar la meta y cuáles aspectos no favorecieron el proceso. Se trató de un diálogo abierto y distendido que abarcó situaciones generales como actitudes particulares que fueron puntos clave. Después de este periodo de análisis se mostraron parte de los vídeos grabados para valorar la pertinencia de la observaciones realizadas e identificar puntos que no fueron mencionados.

En este proceso se pudo identificar como los roles de liderazgo van cambiando según el momento del desarrollo de la actividad y se evidencia una comunicación errática en algunos casos, con manifestaciones dominantes por algunos participantes. En la revisión del vídeo los participante se percataron de que la comunicación tuvo falencias y que en

**Cuadro 9.1:** Descripción de los juegos gamificados empleados en la intervención.

Juego	Descripción	Elementos abarcados del trabajo en equipo
La torre	Todo el equipo trata de formar una torre con bloques de madera que cuentan con una ranura. Todos los bloques se colocan en el piso y cada participante toma una cuerda que está unida a un plato central de cual cuelga un rectángulo hecho con una varilla metálica. El equipo debe apilar los bloques verticalmente solamente empleando el rectángulo para mover los bloques. Si la torre se cae debe iniciarse la dinámica de nuevo	Comunicación, liderazgo, organización, compromiso, responsabilidad, orientación a la resolución del problema
Varilla mágica	Se coloca una varilla metálica de unos 6 m de largo a la altura de la barbilla y sostenida sobre todos los dedos índices de los integrantes del equipo. La consigna es colocar la varilla en el suelo sin que nadie del equipo deje de tocar la varilla en ningún momento. Si esto sucede debe retornarse a la posición original y volver a iniciar.	Comunicación, liderazgo, coordinación, orientación a la resolución del problema, compromiso
Jamaica bajo cero	Juego inspirado en la película Jamaica bajo cero, simula un equipo de "bobsled" de 5 integrantes que deben hacer tres tipos de movimientos según comandos que da una persona externa y que se asocian a un tipo de movimiento. Primero se hace una versión que privilegia la velocidad y una segunda que se enfoca en la ejecución pues se hace con los ojos cerrados.	Comunicación no verbal, confianza, liderazgo

Fuente: elaboración propia.

ocasiones no solo no entendieron lo que otra persona pretendía transmitir, si no que ni la escucharon. También se evidenció que la toma de decisiones no fue la mejor, pues lo que hicieron fue seguir la idea de la persona que tenía la atención de las demás en un momento determinando. En general, las personas participantes concluyeron que la comunicación fue el elemento más deficiente en el desarrollo del trabajo en equipo.

Para el segundo juego el estudiantado fue dividido en tres equipos de 7 y 6 integrantes. Cada equipo competía en turnos para lograr colocar la varilla en el suelo para lo cual tenían 10 min para alcanzarlo. En esta prueba particularmente había una recompensa en especie para el que lo lograba en el menor tiempo. En esta dinámica a los equipos que se mantenían como observadores se les solicitó que tomaran nota de los aciertos y desaciertos que tenían los otros para realizar un diálogo posterior.

La tarea asignada les pareció muy sencilla antes de iniciarla, sin embargo, al comenzar el juego se percataron que no era así. La varilla tiene una construcción específica que hace de la labor algo realmente complejo. Todos los equipos consumieron los 10 min sin

alcanzar el objetivo. Esta situación causó un poco de frustración, pero abrió el espacio para que la retroalimentación fuera enriquecedora, asertiva y positiva.

Finalmente se llevó a cabo el juego Jamaica bajo cero, mismo que no tenía los tintes de competencia como los anteriores. Este tiene un sentido más lúdico y de reto para el equipo. Cada equipo eligió a cinco integrantes que iniciaron el juego (posteriormente relevados por los que no intentaron desde el inicio). Este juego tiene tres etapas, la primera es de aprendizaje de las reglas. La segunda es realizar la dinámica de forma rápida y la tercera hacerlo con los ojos cerrados. En estas se evidencia un gradiente de aumento de complejidad en las actividades del juego que lleva al equipo desde una fase inicial de total desconocimiento de cómo manejarse, hasta una etapa de mucha confianza y coordinación.

De manera análoga a los juegos anteriores entre los equipos realizaron observaciones al final del juego. En esta parte de la clase ya se había generado un ambiente de confianza suficiente para que el estudiantado compartiera sus visiones y vivencias con relación a las enseñanzas obtenidas de esta dinámica de juego.

Durante toda la actividad hubo una observadora externa a la clase. La profesora Carolina Mora de las Escuela de Estudios Generales acompañó el desarrollo de esta actividad y aportó sus apreciaciones en los diferentes momentos en que se abrieron los espacios para esto. La profesora fue presentada a los(as) estudiantes desde el inicio de la clase y se explicó el rol que fungiría para procurar evitar un comportamiento comedido de las personas participantes en los juegos como producto de la presencia de una persona ajena a la clase.

#### **9.4.1 Mediación del profesor**

En la intervención, el profesor fungió como guía en la descripción de las actividades a realizar y como “juez” de que las mismas se llevaran a cabo apegadas a las reglas definidas para cada juego. En algunos momentos en donde la motivación bajaba y había indicios de que el equipo se rendía también tuvo que cumplir el papel de motivador para que se continuara desarrollando la actividad.

Otro rol fundamental que tuvo el docente fue orientar los intercambios de opiniones que se realizaban al finalizar cada juego. Siempre debía canalizar las intervenciones y hacer los cuestionamientos oportunos para que la retroalimentación que se producía enriqueciera el objetivo de la clase: el desarrollo del trabajo en equipo.

#### **9.4.2 Valoración de los estudiantes**

La intervención desarrollada no contempló una evaluación sumativa que se reflejara en la calificación final del curso. Lo que sí se realizó fue una valoración de la actividad por parte del estudiantado posterior a esta. La misma se planteó en la plataforma SurveyMonkey y fue enviada a la dirección de correo electrónico de cada uno de los(as) estudiantes. El cuestionario que se propuso constó de tres preguntas, una con 9 afirmaciones que

se debían valorar en una escala Likert de 1 a 4 (nada, poco, bastante, mucho) como se puede ver en el cuadro 9.2. Otra pregunta solicitando la calificación total de la actividad en una escala de 1 a 10. Adicionalmente, se incorporó una tercera pregunta para fines de entender el por qué de la poca lectura de los textos y vídeos asignados. Es importante señalar que este cuestionario se aplicó 2 semanas después de haberse realizado la intervención con el propósito de que el estudiantado valorara más objetivamente la actividad efectuada.

**Cuadro 9.2:** Afirmaciones referentes a la actividad planteada que se le solicitó valorar en la escala señalada.

Afirmación	Nada	Poco	Bastante	Mucho
La dinámica de la clase favorece la incorporación del concepto de trabajo en equipo				
Los juegos planteados fueron apropiados para abordar el tema tratado				
Los elementos característicos del trabajo en equipo se manifestaron en los juegos				
El emplear juegos me ayudó a comprender mejor el trabajo en equipo				
Las actividades planteadas no son apropiadas para un curso universitario				
Con los juegos generé vínculos con mis compañeros(as)				
El desarrollo del juego se enfocó más en el resultado que en el proceso				
El profesor retomó adecuadamente los elementos del trabajo en equipo experimentados en el juego				
Recomiendo que no se empleen estas dinámicas en futuros cursos				

A partir de las respuestas brindadas a este cuestionario y las observaciones efectuadas por el docente, seguidamente se describen los resultados que se consideran más relevantes.

## 9.5 Resultados de la intervención

Los resultados obtenidos giran en torno a las observaciones cualitativas que realizó el docente durante el desarrollo de la intervención y a la valoración que realizaron las personas estudiantes de la actividad.

### 9.5.1 Observaciones realizadas por el docente

Para describir las observaciones realizadas se toma como marco de referencia lo mostrado en la figura 9.2. Se pudo apreciar dos tipos de productos a partir de las actividades efectuadas. El primero de ellos en lo referente a los aprendizajes, donde fue plausible como el estudiantado reconocía las características del trabajo en equipo que se pretendían evidenciar e incluso las relacionó con comportamientos o actitudes que tomaron algunos compañeros durante el desarrollo de los juegos. También se observó una mejora en el trabajo realizado por el equipo conforme se avanzaba en la actividad. Era evidente que se asimilaron algunos de los conceptos que se comentaban posterior a cada juego.

Por otro lado, el clima en el aula mejoró sustancialmente en esa clase en específico y para las subsecuentes. Existía un ambiente sin tanto estrés y una comunicación más fluida. Esto fue evidente para la profesora invitada que lo mencionó cuando brindó su retroalimentación al estudiantado.

### 9.5.2 Valoración de la intervención

La valoración de la intervención está dirigida a tratar de conocer como el estudiante percibe la actividad realizada. Esto es relevante para tratar de cuantificar el sentimiento del estudiantado y posibles modificaciones que se pueden hacer a la actividad planteada para futuras intervenciones.

#### 9.5.2.1 Sondeo a los estudiantes

De los 20 estudiantes inscritos en el curso, 14 completaron el cuestionario de valoración. Como se detalla en el cuadro 2, las afirmaciones básicamente se dividieron en tres tipos: las relacionadas al aprendizaje del estudiantado, diseño de los juegos y las relativas a la integración del grupo (generación de un clima en el aula). Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 9.3. En cuanto a la calificación numérica la actividad fue valorada con 9,1 de 10.

En cuanto a lo que respecta a la pregunta abierta para mejorar el estudio previo de conceptos a ser empleados en la clase, las estrategias fueron muy diversas y se detallará esto en el apartado de recomendaciones.

**Cuadro 9.3:** Resultados de la valoración realizada por el estudiantado de la actividad realizada (porcentajes).

Afirmación	Nada	Poco	Bastante	Mucho
La dinámica de la clase favorece la incorporación del concepto de trabajo en equipo	0	0	57	43
Los juegos planteados fueron apropiados para abordar el tema tratado	0	0	36	64
Los elementos característicos del trabajo en equipo se manifestaron en los juegos	0	0	50	50
El emplear juegos me ayudó a comprender mejor el trabajo en equipo	0	14	43	43
Las actividades planteadas no son apropiadas para un curso universitario	50	29	7	14
Con los juegos generé vínculos con mis compañeros(as)	0	22	64	14
El desarrollo del juego se enfocó más en el resultado que en el proceso	0	0	50	50
El profesor retomó adecuadamente los elementos del trabajo en equipo experimentados en el juego	0	0	50	50
Recomiendo que no se empleen estas dinámicas en futuros cursos	72	14	7	7

Fuente: Elaboración propia, 2020.

## 9.6 Reflexión sobre resultados

Una de las características más arraigadas y que se constituye en un estereotipo para las personas que estudian las denominadas ciencias básicas es su poca capacidad para desarrollarse en ambientes donde debe de contarse con habilidades para la interacción con otras personas de diferentes disciplinas, caracteres y conocimiento. Esto no se desarrolla en una actividad aislada en medio de una formación que fomenta las habilidades duras. Sin embargo, si constituye un paso en el cambio de cultura y sobre todo en que el estudiantado comprenda la importancia de las habilidades blandas para su desarrollo profesional y personal.

La actividad se realizó ya avanzado el semestre y sin duda se marcó un antes y un después. Aunque las apreciaciones son completamente subjetivas y producto del sentir, fue evidente como el grupo se integró más y se tornó más colaborador a lo interno. Momentos específicos vividos durante los juegos se recordaron en diferentes momentos

del semestre, lo que produjo un clima en el aula más distendido y con una apertura a las observaciones que efectuaban los demás.

Esto era parte del objetivo, pues se mejoró la comunicación entre los estudiantes y de ellos con el profesor. Este es un elemento fundamental para el trabajo en equipo y además de que se generó un nivel de confianza que no era perceptible antes de la actividad. En definitiva, los juegos fomentaron el entendimiento de algunos conceptos básicos para este tipo de trabajo y de la importancia de estos.

En la representación gráfica de las valoraciones se observa como la mayoría del estudiantado considera que los juegos empleados le ayudaron a mejorar su interacción con los compañeros y validan la premisa de que favoreció la comprensión de los conceptos sobre trabajo en equipo que se abarcaron. De igual forma consideran que el docente retomó de manera adecuada estos conceptos entre cada uno de los juegos.

No obstante, es preciso poner atención a la afirmación relativa a sí el enfoque en los juegos estuvo en el proceso o en el resultado. La actividad está diseñada para que paulatinamente el(la) estudiante pase de un enfoque en el resultado en el primer juego a una orientación tendiente a valorar la importancia del proceso para llegar a un resultado positivo. El hecho que el estudiantado no haya realizado una aproximación previa a la temática por medio de las lecturas y vídeos facilitados con anterioridad o una deficiencia en el proceso de facilitación del profesor pudo haber llevado a que se mantuviera un enfoque en el resultado y no en el proceso.

La gamificación tiene como uno de sus ejes primordiales el uso del resultado como motivador para el proceso de aprendizaje, sin embargo, en este caso el estudiantado manifestó interés en el resultado sin llegar a la conciencia de que el trabajo en equipo los(las) iba a llevar a alcanzarlo. En este sentido, hay que tener cuidado al usar los juegos pues el resultado del juego no debe primar sobre el objetivo de fondo que es el aprendizaje del estudiantado. La mayoría de las ocasiones esto pasa por el proceso que se realice y la conciencia que se tome de este.

Por otro lado, el aprendizaje que se señala en la figura 9.2 no fue evaluado en esta intervención, al menos de la manera tradicional. Nunca fue un objetivo y por el contrario se valoró que podría ser un elemento distractor para el desarrollo del juego. Además, la evaluación de las habilidades blandas es compleja y se debería realizar como un eje transversal en el proceso de cursar una carrera. El conocer los conceptos asociados al trabajo en equipo es muy importante, pero lo es aún más la aplicación en contextos reales de esa concepción teórica. Esto solo se puede evaluar de manera longitudinal y no con una fotografía de un momento que tiene una serie de elementos ficticios para adecuarla al aula, como es el caso de estos tres juegos empleados. No obstante, es una primera aproximación buena.

Aunque ya se mencionó algunas líneas arriba, es importante volver a resaltar que la falta de preparación previa jugó en contra de una intervención con resultados aún mejores. El estudiantado no tenía un marco conceptual sobre el cual se pudiera trabajar en la intervención y eso obligó a realizar algunas puntualizaciones al inicio, con el propósito de que tuvieran algunas nociones fundamentales para aprovechar los juegos desde la perspectiva del trabajo en equipo.

Es preciso corregir esta parte del proceso para mejorar el resultado final. Algunas estrategias serán mencionadas en el siguiente apartado con el fin de apoyar a personas que deseen realizar actividades similares. Es indispensable que el estudiante comprenda que no se trata solo de un juego. Por el contrario, que existen una serie de elementos que debe estar considerando y analizando constantemente. Estos le funcionarán para completar el juego con éxito y alcanzar el objetivo motivacional de ganar.

En términos generales se puede decir que la actividad planteada fue bien recibida por el estudiantado, ya que la valoraron con una calificación de 9,1. Fue posible observar a un par de estudiantes que no se sintieron cómodos con los juegos, pero sus compañeros(as) los involucraron en la dinámica, alcanzando un resultado muy positivo que no se visualizó en la planeación de la intervención.

## 9.7 Recomendaciones para nuevas intervenciones

Cuando se realiza una actividad disruptiva en el aula por primera vez siempre se abre un espacio de mejora. En el caso descrito el más significativo es la necesidad de lograr que el estudiantado revise material relacionado con el tema de manera previa. En este sentido, algunas de las respuestas dadas por los(as) mismos(as) estudiantes brindan algunas luces del camino a elegir. Por supuesto las primeras en aparecer son las más tradicionales de cuestionarios, examen corto o una exposición sobre la lectura o vídeo. Otras personas aportan alternativas más creativas como que el juego involucre elementos que están en el material de revisión previa. Sin duda debe darse un proceso de conceptualización del tema previo, para lograr un mejor provecho de la gamificación.

Los elementos del juego son importantes para que la dinámica se dé de manera adecuada. En este caso el uso de premios (sobre todo comestibles) es una motivación significativa para que el estudiantado se apropie de la dinámica. Sin embargo, hay que tener cuidado para que no se convierta en el único fin del juego, sino solo un promotor del juego. Asimismo, hay que elegir los juegos adecuadamente para evitar que se produzca frustración al no alcanzar la meta de este. Además, comprender que no todos(as) los(as) estudiantes van a reaccionar de igual forma ante una propuesta de gamificación y es posible que sea indispensable hacer ajustes en el momento de la ejecución de la intervención.

## Referencias

1. Airaksinen, M. (2018). Gaming for Peace: Exploring the Gamification of Soft Skill Training [Laurea University of Applied Sciences]. <https://www.theseus.fi/handle/10024/148983>
2. Caponetto, I., Earp, J., Ott, M. (2014). Gamification and education: A literature review. Proceedings of the European Conference on Games-based Learning, 1(2009), 50–57.
3. Corchuelo Rodríguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 29–41. Doi: [10.21556/edutec.2018.63.927](https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927)

4. Cortizo Pérez, J. C., Carrero García, F., Monsalve Piqueras, B., Velasco Collado, A., Díaz del Dedo, L. I., Pérez Martín, J. (2011). Gamificación y docencia: Lo que la universidad tiene que aprender de los videojuegos. VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. [https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1750/46\\_Gamificacion.pdf](https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1750/46_Gamificacion.pdf)
5. Díaz Cruzado, J., Troyano Rodríguez, Y. (2014). El potencial de la gamificación en el ámbito educativo. III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa. <https://idus.us.es/handle/11441/59067>
6. Dochie, E., Herman, C., Epure, C. (2017). Skill generator assessment game case study, Using gamification for the development of soft skills, The 13th International Scientific Conference eLearning and Software for Education. 610–613.
7. Gamelearn (2020). Cómo utilizar la gamificación en recursos humanos y capacitación corporativa (p. 32). <https://www.game-learn.com/utilizar-la-gamificacion-recursos-humanos-capacitacion-corporativa/>
8. González Maura, V., González Tirados, M. R. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. Revista Iberoamericana de Educación, 47, 185–209. Doi: 10.35362/rie470710
9. Herro, D., Clark, R. (2016). An academic home for play: games as unifying influences in higher education. On the Horizon, 24(1), 17–28. Doi: 10.1108/OTH-08-2015-0060
10. Infobae (2020). Las 5 habilidades blandas más buscadas por los empleadores. Infobae. <https://www.infobae.com/economia/networking/2020/02/22/las-5-habilidades-blandas-mas-buscadas-por-los-empleadores/>
11. Irigoyen, J., Jiménez, M., Acuña, K. (2011). Competencias y educación superior. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 16, 243–266. <https://www.redalyc.org/pdf/140/14015561011.pdf>
12. Kapp, K. (2014). Gamification: Separating fact from fiction. Chief Learning Officer, March, 42–46. <https://www.chieflearningofficer.com/>
13. Kiryakova, G., Angelova, N., Yordanova, L. (2014). Gamification im Education. 9th International Balkan Education and Science Conference, Octubre. Doi: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2016050302>
14. Kosslyn, S. M. (2019). Are You Developing Skills That Won't Be Automated? Harvard Business Review. <https://hbr.org/2019/09/are-you-developing-skills-that-wont-be-automated>
15. Lillierap, E. M. (2019). Gamification in Education: The future of soft skills development. Teaching@Sydney. <https://www.sydney.edu.au/education-portfolio/ei/teaching@sydney/gamification-in-education-the-future-of-soft-skills-development/>
16. Liu, J. (2020). The 10 most in-demand soft skills to master if you want a raise, promotion or new job in 2020. Make it. <https://www.cnbc.com/2019/11/21/10-top-soft-skills-to-master-for-2020-if-you-want-a-raise-promotion-or-new-job.html>
17. Llorens Largo, F., Gallego Durán, F. J., Villagrà Arnedo, C. J., Compañ Rosique, P., Satorre Cuerda, R., Molina Carmona, R. (2016). Gamificación del proceso de aprendizaje: Lecciones aprendidas. Vaep-Rita, 4(1), 25–32. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/57605>
18. Martí-Parreño, J., Queiro-Ameijeiras, C., Méndez-Ibáñez, E., Giménez-Fita, E. (2015). El uso de la gamificación en la educación superior: El caso de trade ruler. XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria, 95–102. <https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/4314/jiiu201511.pdf>
19. Núñez Linares, D. E. (2019). Aplicación de estrategia de gamificación en el desarrollo de habilidades blandas para la empleabilidad en estudiantes de administración del Instituto Latinoamericano Siglo XXI, Arequipa 2018 [Universidad Católica de Santa María]. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/9004/B4.1893.MG.pdf>
20. Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. Realidad y Reflexión, 44, 29–47. Doi: 10.5377/ryr.v44i0.3563
21. Ortiz, A., Jordán, J., Agredal, M. (2018). Gamificación en educación. Educ. Pesqui, 44, 1–17.

22. Pérez-López, I., Rivera García, E. (2017). Formar docentes, formar personas: Análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de gamificación. *Signo y Pensamiento*, 36(70), 114–131. Doi: [10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp](https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp)
23. Pérez-López, I., Rivera García, E., Trigueros Cervantes, C. (2017). “La profecía de los elegidos”: Un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 17(66), 243–260. Doi: [10.15366/rimcafd2017.66.003](https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.003)
24. Pérez López, I., Rivera García, E., Trigueros Cervantes, C. (2019). 12 + 1 Sentimientos del alumnado universitario de educación física frente a una propuesta de gamificación: “Game of thrones: La ira de los dragones”. *Movimiento*, 25, 1–15. Doi: [10.22456/1982-8918.88031](https://doi.org/10.22456/1982-8918.88031)
25. Ružić, I., Dumančić, M. (2015). Gamification in education. *Informatol*, 48(3–4), 198–204. <https://pdfs.semanticscholar.org/a692/3759b97afc445a41b53b51ef11f57a1bb2ca.pdf>
26. Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias* (2da ed.). Ecoe Ediciones.