

Importancia del uso de la lúdica para el desarrollo de las competencias específicas en el área de logística

Importance of the use of games for the development of specific skills in the area of logistics

MEDINA, Claudia [1](#); ARRIETA, Tatiana [2](#); VIDAL, Lucelys [3](#); ROJAS, Rafael [4](#) y GUARIN, Andrés [5](#)

Recibido: 28/06/2019 • Aprobado: 02/10/2019 • Publicado 14/10/2019

Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

Este proyecto, propone a través del diseño de prácticas lúdicas el aprendizaje de la Logística, demostrar la importancia que conlleva el uso de este tipo de herramienta, las cuales, se utilizan para lograr atraer la atención de los estudiantes y facilita los procesos de aprehensión, una de las estrategias que más impacto generan en un proceso de enseñanza es el uso de la lúdica, este componente debe definirse en un plan de asignatura como una oportunidad para potenciar, desarrollar todo tipo de habilidades y capacidades del estudiante en el aula de clases, aprender mediante el juego siempre va a garantizar un alto impacto en la educación, y esta investigación refleja la importancia del uso de esta práctica.

Palabras clave: Enseñanza, aprendizaje, logística, lúdica, estrategias de enseñanza, competencias

ABSTRACT:

This project proposes, through the design of playful practices, the learning of the Logistics, to demonstrate the importance that implies the use of this type of tool, which are used to attract the attention of the students and facilitate the apprehension processes, One of the strategies that generate more impact in a teaching process is the use of play, this component must be defined in a subject plan as an opportunity to enhance, develop all kinds of skills and abilities of the student in the classroom, learning through the game will always guarantee a high impact on education, and this research reflects the importance of using this practice

Keywords: Teaching, learning, logistics, play, teaching strategies, competences

1. Introducción

Uno de los retos actuales de la educación superior es mantener actualizados los currículos y ajustar el perfil profesional de los graduados según las necesidades del mercado laboral local, nacional e internacional. Esto implica la participación activa de todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de estrategias que permitan "lograr un cambio sustancial en el modelo de aprendizaje" (Marciales &

Barbosa, 2015).

La logística es una de las ramas más importantes de la ingeniería industrial, con un gran número de aplicaciones y campos de acción. A lo largo de los años, los procesos logísticos han cobrado vital importancia dentro del funcionamiento eficiente de las empresas y es por ello que, desde la academia, se hace necesario el fortalecimiento de las competencias específicas de los estudiantes de ingeniería industrial, de tal manera que estén preparados para afrontar exitosamente situaciones problema relacionadas con la disciplina.

Al momento de la formación, la motivación es un elemento importante dentro de los procesos de enseñanza (pekrum, 2010-Robinson & Goetz, 2008). La lúdica es una de las herramientas más importantes para lograr atraer la atención de los estudiantes en las clases y facilitar los procesos de aprehensión. El uso de la lúdica representa una oportunidad para desarrollar y poner en práctica todo tipo de habilidades y capacidades en diversas áreas, incorporando diversas estrategias como lo juegos en los niveles profesional o básico.

En todos los procesos de enseñanza, se busca que el estudiante asimile y aplique los conocimientos vistos en las clases. Algunas asignaturas requieren estrategias didácticas, que lleven a los estudiantes a un escenario lo más aproximado a su posible entorno laboral.

Las facultades de ingenierías, incluyen dentro de su plan de estudio diferentes laboratorios para cada una de sus áreas de formación, algunos utilizan las prácticas lúdicas. Estas prácticas buscan obtener propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes de las asignaturas, alcanzar un equilibrio entre los componentes teórico y práctico, evitar la monotonía en el desarrollo de las clases, aumentar motivación y propiciar la activa participación de los estudiantes.

Este artículo tiene por objetivo medir el impacto de la utilización de las prácticas lúdicas en las clases de laboratorio de la asignatura de Logística en la Universidad de la Costa.

A través de un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, se aplicó una encuesta a profesores y estudiantes con el fin de medir y analizar la evolución en el manejo de la temática durante el desarrollo de la asignatura. Adicionalmente, se identificaron las propiedades, características y rasgos importantes de las prácticas lúdicas para el fortalecimiento de las competencias que requiere el profesional en ingeniería industrial.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera: la sección II incluye una descripción de la metodología que se desarrolló para la medición del impacto de las prácticas lúdicas, la sección III muestra el análisis de los resultados obtenidos y finalmente en la sección IV se muestran las conclusiones y oportunidades de trabajo futuro.

2. Metodología

2.1. El modelo desarrollista.

Para fortalecer las competencias en un modelo desarrollista, bajo un documento base, donde se estipulen las rutas a seguir, se debe trabajar en el plan de asignatura, definiendo los indicadores de desempeño que se pretenden trabajar en el estudiante, lo que conlleva a la definición de estrategias de trabajos claras y pertinentes, fue lo primero que se realizó en este estudio en la asignatura de Logística, estas planeaciones didácticas que se basan en competencias cumplen las siguientes características (Robinson, 2010)

1. Debe trabajarse bajo un enfoque didáctico.
2. El estudiante debe desarrollar sus habilidades o competencias.
3. Que el conocimiento aprehendido, lo pueda aplicar en su etapa laboral.

Para analizar la importancia, fue necesario entender y clarificar el término de lúdica y su implicación en la educación, sobretudo en el campo de la Ingeniería, para los ingenieros

industriales de la Universidad de la Costa CUC, es importante que los conocimientos en las áreas en las que este se desenvuelve estén afianzados lo mayor posible, este estudio está enfocado en el área de logística ya que como se explicó anteriormente, es una de las competencias que se evalúan en Colombia.

Ahora bien “la lúdica es una herramienta pedagógica considerada como una dimensión de desarrollo para los seres humanos, es una necesidad del ser humano, de sentir” (Goetz, 2008), “la lúdica fomenta el desarrollo psicosocial, la conformación de la personalidad, a través de una amplia gama de actividades donde la satisfacción y el conocimiento se unen” [5], apoyándose en ella se busca brindar a los estudiantes de ingeniería industrial de la universidad de la costa la posibilidad de observar y hacer parte de una recreación que ilustra una realidad, que bien podría ser el desarrollo y funcionamiento de una cadena de suministro donde se aprenda el manejo de los materiales, insumos y materias primas y demás elementos que en esta intervienen.

Para desarrollar la metodología en este estudio se tomó como población objeto de estudio, los docentes que actualmente se encuentran dictando el curso de logística en la Universidad de la Costa y los estudiantes que cursaron la asignatura en los dos periodos del 2017 y I 2018-1. Gracias a la ayuda del departamento de estadística de la Universidad de la Costa se pudo establecer que 112, 154 y 82 en el periodo 2017-1, 2017-2 y 2018-1 respectivamente es la cantidad de estudiantes de ingeniería industrial que han cursado la asignatura de logística, para tener un total de 348 estudiantes, con el objetivo de obtener la percepción en cuanto al desarrollo de las competencias durante el periodo en que cursaron la asignatura y luego trabajar con los estudiantes que cursaron logística en el II semestre del 2018 para estudiar el impacto en su aprendizaje con la práctica de este tipo de herramientas .

Para conocer la muestra representativa de la población objetivo mencionada anteriormente, se aplicó la formula (1). Se establece que el porcentaje de aceptación y rechazo de la hipótesis es del 50%. Asimismo, se trabajó con un nivel de confianza del 95% y un 5% de error respectivamente, obteniendo así una muestra de 183 estudiantes.

$$n = \frac{z^{\alpha/2} P Q N}{(N-1)(E)^2 + z^{\alpha/2} P Q} \quad (1)$$

Dónde:

- N: Tamaño de la población
- Z: Nivel de confianza
- P: Probabilidad de éxito o proporción esperada
- Q: Probabilidad de fracaso
- E: Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

Cabe destacar que el número de docentes que se encuentran dictando la asignatura de logística en la Universidad de la Costa es relativamente pequeño por lo tanto se aplicó la encuesta a todos los docentes que la dictan. El procedimiento escogido para recopilar la información necesaria para el desarrollo de esta investigación es la realización de dos encuestas, una para los docentes y una para los estudiantes con diferentes tipos de preguntas. Éstas tienen como propósito conocer la percepción que los estudiantes y los docentes tienen sobre las temáticas del plan de asignatura del curso de logística, la metodología empleada y cuáles son las temáticas que requieren de actividades de aprendizaje activo con enfoque lúdico.

Después del análisis de las encuestas aplicadas y según lo investigado, se pudo identificar las estrategias aplicadas más adecuadas para enseñar la asignatura logística. Estas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1
Estrategias didácticas y lúdicas más adecuadas

Estrategia	Competencia a desarrollar
------------	---------------------------

Laboratorios Prácticos	Capacidad para aprender de forma significativo, continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo
Juego de Roles	Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos
Trabajo de campo	Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades, ideas, gestión de la información, manejo y aplicación de lo aprendido en las clases
Estudio de casos	Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico

Este análisis se hizo con el fin de establecer el diseño de las guías didácticas para cada una de las estrategias, una vez identificada, se procedió hacer un análisis comparativo con respecto a las estrategias didácticas que se utilizan a nivel mundial y nacional para complementar la enseñanza de las temáticas de la asignatura de logística, y las que utilizan la Universidad de la costa, esto con el fin de fortalecer las competencias en los estudiantes para enfrentar no solo los retos en el país sino a nivel mundial. En la Tabla 2 se muestran algunas de las universidades que desarrollan estrategias didácticas en sus clases.

Se pudo establecer que las tendencias en la enseñanzade logística son muy diferentes, se debe hacer énfasis en que las demás universidades además de mostrar la importancia del enfoque teórico- práctico, también utilizan estrategias didácticas y las TIC, por lo que se puede decir que la Universidad de la Costa debe apostarle a este tipo de actividades que podrán facilitar el aprendizaje de sus estudiantes, y sin duda alguna le generar un valor agregado con respecto a la demás universidades , por ello se procedió al diseño de las guías para trabajar metodologías innovadoras, haciendo uso de TIC, lo que benefició a los estudiantes, ya que serán mucho más competitivos, lo que se mostrará en los resultados.

Una vez diseñadas las guías de trabajo se procedió aplicarlas durante el desarrollo de la asignatura durante el segundo semestre de 2018, para medir el impacto que generó el uso de las prácticas lúdicas.

3. Resultados

Después del análisis de datos recopilados en la encuesta, uno de los resultados más relevantes para esta investigación fue el diseño de las rúbricas didácticas a fortalecer las competencias en los estudiantes, estas se definieron teniendo en cuenta las estrategias identificadas, las temáticas definidas, lo que conllevó realizar la actualización del plan de asignatura, donde a través de la lúdica se define el elemento de competencia, teniendo en cuenta los indicadores de desempeño alineados con cada temática de las unidades formativas de la asignatura

Tabla 2
Comparación con otras metodologías usadas en la enseñanza

Estrategias didácticas aplicadas en logística	Universidad de la Costa	Universidades Nacionales	Universidades Internacionales
Estudios de casos	Se aplica	Universidad Icesi Universidad Nacional	Universidad francisco Gavidia en el salvador, Universidad autónoma de estados

		Universidad de la Sabana	Morelos.
Juegos	No se aplica	Universidad Nacional de Medellín: juego master key (para la gestión de inventario).	Universidad de Valencia (España): juegos como implexa (simulador para la gestión de cadena de suministros); Ilog (juego de rol y de simulación logística)
Foros	Se aplica	Universidad Autónoma de Occidente, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Unicomfauca Popayán, Universidad del Atlántico.	Universidad del Rosario
Talleres de aplicación	Se aplica	Universidad de Santander, Universidad autónoma del Caribe,	Universidad autónoma de estados Morelos
Salidas de campo	Se aplica	Universidad de Antioquia, Universidad del Quindío, Universidad Nacional.	

Por lo anterior, es importante destacar que las actividades lúdicas y prácticas, permiten a los estudiantes desarrollar sus propias iniciativas, aportar soluciones originales y adoptar posiciones críticas; estos talleres facilitan la aplicación del principio de aprender haciendo" (UNC, 1990), lo que se traduce a una mayor motivación y más ganas de aprender. (Ovallos, 2016)

Desde Aristóteles se cita que "Lo que tenemos que aprender a hacer, lo aprendemos haciendo" (Ricoy, 2013). Es decir, con hechos. Tanto docentes como estudiantes, consideran que es importante la inclusión de estrategias lúdicas dentro de las clases y el laboratorio de logística.

Dentro de las temáticas sugeridas por los estudiantes y los docentes se consideraron que deben tener una herramienta didáctica lúdica que permita reforzar el tema visto en clase con mayor puntuación fueron: Sistema de administración de inventario, Introducción a los problemas de transporte y distribución con el 99%, seguido de Administración de almacenes 95% y administración de compras 93%, no obstante, la cadena de suministro tuvo una puntuación relevante con el 76%.

Para implementar las TIC en el proceso de enseñanza de la asignatura Logística se desarrollaron 5 guías, que fueron aplicadas a los estudiantes que cursaron la asignatura en el segundo semestre del 2018, y que el resultado que arrojó fue positivo no solo desde la mirada del estudiante en proceso de enseñanza sino el aprendizaje significativo que generó su aplicación.

A continuación, se muestran las estrategias lúdicas con mayor impacto en los estudiantes, que fueron las guías de Master key (Ver figura 1) y guía de Picking (Ver figura 2).

Fig. 1

Guía Master Key

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA-CUC
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN INDUSTRIAL AGROINDUSTRIAL Y OPERACIONES
LABORATORIO DE LOGÍSTICA
GUÍAS PRÁCTICAS

PREGUNTAS

1. Como se puede mejorar la productividad del picking inicial para aumentar las entregas conformes?
2. En que influyen el tipo de herramientas que se utilizaron para realizar la actividad?
3. Porque ocurren los tiempos improductivos o de espera en las celdas?
4. Que interpretas de los resultados obtenidos en las tres partidas de la dinámica?
5. Qué conclusiones y recomendaciones se pueden hacer de la experiencia.

Tabla No 1.1 Pedidos totales

	Pedidos Conformes	Pedidos no Conformes	Total pedidos
Primer Juego			
Segundo Juego			
Tercer Juego			

Tabla No 1.2 Entregas no Conformes

VARIABLE	DEFINICIÓN	CANTIDAD
Exceso	Entrega (Orden de pedido + medicamentos) que excede la cantidad solicitada de pillos	
Deficit	Entrega (Orden de pedido + medicamentos) que presenta déficit en la cantidad solicitada de pillos	
Total		

Tabla 2.1 Tiempo en fila

VARIABLE	DEFINICIÓN	CANTIDAD
CELULA 1	Tiempo total de espera en la fila de la celda 1	
CELULA 2	Tiempo total de espera en la fila de la celda 2	
CELULA 3	Tiempo total de espera en la fila de la celda 3	
CELULA 4	Tiempo total de espera en la fila de la celda 4	
TOTAL	SUMATORIA DE TIEMPOS	

12

Fig. 2.

Guía Picking

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA-CUC
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN INDUSTRIAL AGROINDUSTRIAL Y OPERACIONES
LABORATORIO DE LOGÍSTICA
GUÍAS PRÁCTICAS

Tabla 1. Formato de almacén

Master Key

Detalles	Entrada				Salida				Equipo: Inventario final			
	E1 (chupines)	E2 (Sfr)	E3 (gancho)	E4 (Nlc)	E1 (chupines)	E2 (Sfr)	E3 (gancho)	E4 (Nlc)	E1 (chupines)	E2 (Sfr)	E3 (gancho)	E4 (Nlc)
Inicio												
ESONA #01	Transacc01											
	Transacc02											
	Transacc03											
	Transacc04											
ESONA #02	Transacc01											
	Transacc02											
	Transacc03											
	Transacc04											
ESONA #03	Transacc01											
	Transacc02											
	Transacc03											
	Transacc04											

Es Elemento.

5

Como el objetivo de este estudio fue medir el impacto de la aplicación de este tipo de metodología y su influencia en el aprendizaje en los estudiantes, se aplicó una encuesta posterior para analizar este impacto, se aplicó al grupo de estudiantes un cuestionario tomando como referencia la escala Likert [8], al final de la implementación de la propuesta de investigación, para valorar los posibles cambios de pensamiento y actitud ante, las prácticas lúdicas realizadas en la clase, cuyos resultados más relevantes es dado a través del análisis de dicha encuesta, se puede ver en estos resultados que:

- La pregunta más relevante, de la encuesta aplicada posterior es la que detallan a continuación: "Prefieres recibir información nueva en forma de" la respuesta con mayor puntuación fue "actividades lúdicas y prácticas" con un 70%. Puesto a que permiten a los estudiantes desarrollar sus propias iniciativas, aportar soluciones originales y adoptar posiciones críticas; estos talleres facilitan la aplicación del principio de "aprender haciendo" (Rodríguez, 2017), Lo que se traduce a una mayor motivación y más ganas de aprender.
- Las nuevas estrategias planteadas facilitan en el estudiante la asimilación de nuevos conocimientos, generando un nuevo significado a sus ideas y le da sentido a lo que están viviendo en el aula de clase o fuera de ella; además de surgirle otros tipos de planteamientos para relacionarlos con otros conceptos previamente construidos (Elsy, 2012)
- La aplicación de este tipo de herramientas se vio reflejado en las notas de los estudiantes y en la percepción del docente, en cuanto al aprendizaje significativo, se reforzaron mucho más las competencias a desarrollar según el plan de asignatura y los indicadores de logros fueron altamente alcanzados por un significativo porcentaje en los estudiantes.

4. Conclusiones

Se puede concluir que el docente es el encargado por excelencia de orientar a los estudiantes en la formación profesional e integral como lo indica la Universidad en su misión, de igual forma fomenta el interés en la investigación e innovación. Por lo que es importante citar lo que dice el Dr. Roe cuando concluye que "es importante incluir en las actividades curriculares ordinarias, la participación de los alumnos en actividades de extensión con el fin que los mismos tomen contacto con el debate de las ciencias y otras disciplinas y fundamentalmente con quienes tienen a su cargo la generación de nuevos conocimientos" (Roe, 2014).

Para fortalecer las competencias que la asignatura Logística propone, se diseñaron prácticas del laboratorio a través de guías, fue necesario primeramente realizar toda una

amplia investigación acerca de cada uno de los temas dictados en la asignatura, con el fin de profundizar y tener una mejor base con la que se pueda sustentar la importancia del uso de la lúdica para el proceso de aprendizaje. Gracias a esta investigación se rescataron ideas que se usaron como referencia para poder realizar las prácticas y guías del laboratorio propuestas para la Universidad de la Costa, y sus estudiantes de Ingeniería Industrial, logrando crear una propuesta de guías cada una para un tema en específico de la asignatura las cuales ayudaran al estudiante a familiarizarse de una forma más amena a su interés. Con todo lo anterior, se puede decir que es de vital importancia comenzar a incorporar la parte práctica en las clases de logística de la Universidad de la Costa, donde los laboratorios juegan un papel muy importante debido a que son una herramienta necesaria para poder materializar los saberes y las ideas, de igual forma enlazar estos laboratorios a través de guías lúdicas para el desarrollo de las competencias específicas en logística así ayudaran a los estudiantes de pregrado de Ingeniería Industrial.

Al finalizar este estudio, se pudo evidenciar el cumplimiento del objetivo principal, que era el de mostrar la importancia del uso de la lúdica en el desarrollo pedagógico de la clase, para lograr alcanzar los indicadores de desempeño propuesto para la asignatura, a su vez con los elementos de competencia y el desarrollo de las competencias tanto genéricas como específicas que propone la asignatura; el alcance se reflejó en los estudiantes, se mejoró el proceso de enseñanza, y se potenció el aprendizaje significativo de los estudiantes, más adelante este estudio dará paso a otra investigación, luego de analizar los resultados de las pruebas saber que evalúa el ministerio de educación aquí en Colombia, ya que en dicha prueba se evalúa los conocimientos en el área de logística, será interesante analizar la evaluación de estos estudiantes que están aprendiendo a través de la lúdica y los que ya presentaron la prueba.

Referencias bibliográficas

- A. Elsy et al., "La formación integral: Una aproximación desde La investigación [Whole Education: An Approach from Research] Íkala, revista de lenguaje y cultura."
- B. P. Rodríguez Villanueva, R. D. Martínez Mejía, and C. P. Medina Mosquera (2017) "Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso didáctico promotor de convivencia escolar Use of Information and Communications Technology (ICT) as a teaching resource promoter of school coexistence".
- D. Ovallos Gazabon, B. I. Villalobos Toro, S. M. De La Hoz Escorcía, and D. J. Maldonado Pérez (2016) "Gamificación para la gestión de la innovación a nivel organizacional. Una revisión del estado del arte".
- G. P. Marciales Vivas, J. W. Barbosa Chacón, and H. Castañeda Peña (2015) "Desarrollo de competencias informacionales en contextos universitarios: enfoques, modelos y estrategias de intervención," *Investig. Bibl. Arch. Bibl. e Inf.*, vol. 29, no. 65, pp. 39–72, Jan.
- G. S. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería. and G. S. Bolívar, *Ingeniería e investigación* (1990), vol. 0, no. 21. [Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería]
- J. Roe (2014) "Un flujo creativo y la fragilidad de la existencia: algunas reflexiones sobre la poética visual de Álvarez Frugoni," *Inmediaciones la Común.*, vol. 9, no. 9, pp. 148–157, Sep.
- M. C. Ricoy Lorenzo and J. Fernández Rodríguez (2013) "Contribuciones and controversias que genera el uso de las TIC en la Educación Superior: Un estudio de caso," no. 360, pp. 509–532
- R. Pekrun, T. Goetz, L. M. Daniels, R. H. Stupnisky, and R. P. Perry (2010) "Boredom in Achievement Settings: Exploring Control-Value Antecedents and Performance Outcomes of a Neglected Emotion," *J. Educ. Psychol.*, vol. 102, no. 3, pp. 531–549
- T. Goetz, A. C. Frenzel, N. C. Hall, and R. Pekrun (2008) "Antecedents of academic

emotions: Testing the internal/external frame of reference model for academic enjoyment," Contemp. Educ. Psychol

Robinson W.P. (1975) "Boredom at school.," Br. J. Educ. Psychol., vol. Robinson

1. Ingeniero de Sistemas. Especialista en Estudios pedagógicos. Magister en Informática. Coordinador Pedagógico del departamento de Gestión Industrial, Agroindustrial y de operaciones de Ingeniería, Universidad de la Costa CUC. Correo: cmedina4@cuc.edu.co

2. Ingeniera Industrial. Magister en Gerencia del talento humano. Departamento de Gestión industrial, y agroindustrial y operaciones. Universidad de la Costa. tarrieta1@cuc.edu.co

3. Ingeniería Industrial. Magister en Sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales, calidad, medio ambiente y responsabilidad social, Universidad de la Costa CUC. Correo: lvidal2@cuc.edu.co

4. Ingeniería Industrial. Magister en diseño y gestión de proyectos tecnológicos. Coordinador de Logística Integral. Universidad de la Costa CUC. Correo: rrojas@cuc.edu.co

5. Ingeniero Industrial. Magister en estudios interdisciplinarios sobre desarrollo. Departamento de Gestión industrial, y agroindustrial y operaciones. Universidad de la costa. aguarin@cuc.edu.co

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 40 (Nº 35) Año 2019

[\[Índice\]](#)

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]