

LA LUDICA EN LA INGENIERIA INDUSTRIAL: Un mecanismo motivacional para estudiantes

Ingeniero José William Penagos Vargas

Corporación Universitaria de la Costa – CUC- Barranquilla, Colombia

jpenagos@cuc.edu.co

Resumen

En este documento se presenta el desarrollo de una actividad conducente a generación de estímulos motivacionales en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de ingeniería industrial de la Corporación Universitaria de la Costa – CUC a través de la Lúdica, con el fin de propiciar escenarios de reflexión y aplicación de conocimientos propios de esta disciplina y que como metodología puede ser aplicada en cualquier otra disciplina.

Abstract

This paper presents the development activity leading to generation of motivational stimuli in the teaching process - learning from students in industrial engineering from the Corporación Universitaria de la Costa - CUC through the playful, to enable scenarios reflection and application of knowledge of the discipline and methodology can be applied in any other discipline

1. INTRODUCCIÓN

En la búsqueda por familiarizarnos con un universo en constante cambio y para el cual queremos avanzar a un ritmo constante, nos vemos obligados frecuentemente a generar estrategias que nos ayuden a afrontar y encontrar de esta forma alternativas para vivir el conocimiento, palparlo y disfrutarlo y no para sufrirlo. Por este motivo, en el programa de Ingeniería Industrial se ha venido trabajando recientemente a través de un Grupo estudiantil de Investigación denominado “GESICUC” como una nueva propuesta de aprendizaje, que pretende a través de la lúdica la participación activa de los miembros y la construcción conjunta del conocimiento.

La investigación y el mejoramiento permanente se ha convertido en el cimiento para GESICUC, es por esto que como entidad viviente evolucionará e iniciará nuevos retos, experimentando en escenarios desconocidos e incursionando en nuevas líneas del conocimiento, ajenas al equipo, con el fin de permear nuevos contextos, que nos permitan adquirir nuevos conocimientos y percibir nuevas realidades. En otras universidades del país los resultados obtenidos de estos procesos han sido igualmente asombrosos, se ha logrado participar en diferentes espacios obteniendo de cada uno experiencias diferentes pero igualmente valiosas para el crecimiento del grupo y de sus miembros.

Para ello fue necesario difundir la interdisciplinariedad del grupo, de manera que con este mecanismo el proceso continúe su marcha y motivando personas de diferentes áreas a vincularse en este proyecto, que pretende revolucionar el mundo de la enseñanza de la educación actual, pero que además pretende vincularse directamente al medio, brindando soluciones a las necesidades que éste nos plantea.

La palabra juego evoca una idea de amplitud y facilidad en el movimiento, una libertad útil pero no excesiva, y que absorbe al jugador, lo hace parte de una realidad concebida por medio de la lúdica y de la que es consciente; es una simulación o simulacro a la realidad, pero teniendo en cuenta que es una actividad libre y voluntaria, y que

como fuente de alegría y diversión permite llegar a los diferentes escenarios que son esquivos a las metodologías educativas tradicionales.

Los escenarios que se han utilizado han sido variados, hemos recurrido a laboratorios de Control de calidad y métodos y tiempos, aulas de clase y espacios abiertos como la cancha de deportes, para poder invitar a la comunidad estudiantil en general y así poder mostrar que este tipo de actividad puede ser realizada y aplicada en cualquier disciplina, que no es solo para la Ingeniería Industrial, sino que, cualquier grupo de personas pueden desarrollar una lúdica a través de una metodología previamente establecida internamente o por medio de la utilización de mecanismos o metodologías de otros grupos de trabajo y que faciliten el montaje y puesta en marcha de una o más de estas actividades.

Las herramientas que son base para el desarrollo de esta actividad pedagógica son: Mesas de trabajo, sillas, y dependiendo de la actividad, se pueden requerir legos, papel recortable, juguetes ensamblables, etc.

Los docentes conforman un papel preponderante para el desarrollo de los temas, talleres y demás aspectos que requieren las lúdicas, El docente de la educación superior, y en general, no debe limitarse solo al desarrollo de clases magistrales y convertirse en el elemento activo del aula de clases, sin duda alguna se deben presentar alternativas educativas que enfoquen la profundización del conocimiento de tal manera que los conceptos queden interiorizados en el ser para provecho de él y su entorno a futuro. Las metodologías lúdicas justifican su existir en la medida que muchas más personas, con pensar diferente y forma de aprendizaje distinta, adquieren los conocimientos de manera más fácil al correlacionar lo teórico con la vivencia controlada a la que se enfrentan en el momento

2. OBJETIVO GENERAL DE UNA LUDICA

Con el desarrollo de una lúdica, se busca brindar a los participantes la posibilidad de observar y hacer parte de un juego que ilustra una realidad, por ejemplo, en el desarrollo de un proceso productivo se diseñan las partes del proceso, se crean los materiales, insumos y materias primas que se requieren para ese proceso productivo específico, se determinan las áreas de trabajo o estaciones de trabajo que componen el proceso y se crean también los documentos y herramientas que se utilizarán durante la lúdica. Los participantes vivirán la experiencia y al finalizar tendrán la capacidad de comentar acerca de esa vivencia y podrán concluir sobre dicha experiencia y, de ser posible, darán recomendaciones para el mejoramiento del proceso productivo.

3. CÓMO SE ESCOGIÓ LA LUDICA EN EL PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

En el programa se había tenido la preocupación de implementar algún mecanismo que lograra un vínculo directo entre las ciencias básicas y la ingeniería aplicada, algo que permitiera a los estudiantes tener una visión del que hacer propio de esta disciplina y que no fuese muy costoso de realizar. Se deseaba una integración entre el aula de clases y el entorno industrial que hiciera que el estudiante de pregrado tuviera un nexo con los sistemas industriales (productivos y de servicios) y le facilitara la comprensión y la apropiación de las competencias requeridas por ese entorno industrial.

Pero, en el año 2007, en una de las reuniones de ACOFI (Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería), presenciamos una lúdica que realizaron los estudiantes de una Universidad de Colombia y quienes ya llevaban varios años desarrollando este tipo de prácticas, realizamos una reunión con esos estudiantes y con su mentor y nos dieron suficiente ilustración para motivarnos a implementar este tipo de prácticas, la experiencia fue bastante productiva y motivante para nosotros, pudimos observar que ellos estaban totalmente organizados, poseían un grupo con un alto grado de cohesión y responsables, con ganas de investigar y de producir nuevos y más interesantes procesos lúdicos, esos estudiantes hablaban con propiedad de cada uno de los procesos y con conocimiento de causa sobre el quehacer de

la ingeniería industrial, evidenciamos que había participación de estudiantes de todos los niveles, de 2° A 10° semestre.

Esto motivó a la creación de GESICUC, grupo estudiantil de Ingeniería Industrial conformado por estudiantes de diferentes semestres y que en su mayoría están vinculados a ANEIAP capítulo CUC (Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Industrial administración y de la producción), quienes han sido un componente importante en el desarrollo de las lúdicas.

4. METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE UNA NUEVA LUDICA

Nuestro esquema de trabajo después de empezar con prueba y error en el desarrollo de nuestras primeras experiencias lúdicas nos permitió identificar los siguientes aspectos que se han convertido en pieza clave para el montaje de los experimentos:

1. REVISION BIBLIOGRAFICA

Se consulta el mayor número posible de fuentes bibliográficas en físico y en la WEB, con el fin de encontrar información relevante concerniente al tema de la lúdica

2. DISEÑO DE LA LUDICA

Se definen los aspectos preponderantes que deben ser objeto de análisis para el diseño y desarrollo de la lúdica

3. IMPLEMENTACION DE LA LUDICA

Se desarrollan pruebas pilotos para realizar los ajustes que sean necesarios antes de la puesta en marcha de la lúdica, es importante realizar todas las pruebas pertinentes para obtener resultados acordes a los esperados.

4. RESULTADOS RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

Estos resultados deben ser bien analizados con el fin establecer las recomendaciones que surjan y con base en ellas definir las conclusiones de este aprendizaje

5. PUESTA EN MARCHA

Cuando ya se han cubierto los cuatro pasos anteriores, se procede a la puesta en marcha, es decir, ya la lúdica se puede ofrecer al público objetivo.



Figura 1. Desarrollo de lúdica en outdoor

5. LUDICAS REALIZADAS

Desde los inicios de la aplicación de la lúdica como mecanismo motivador de estudiantes de la ingeniería industrial hasta el día de hoy se han desarrollado alrededor de 5 lúdicas diferentes, concernientes a temas de producción, logística, métodos y tiempos, entre otros temas. Un ejemplo de ello es el siguiente:

5.1. Ludica: Línea de ensamble de autos

5.2. Tema: Diagramas y gráficas de procesos

5.3. Objetivos específicos de la lúdica

- Identificar los cuellos de botellas dentro del proceso productivo, siendo los estudiantes protagonistas y partes del proceso.
- Establecer una metodología para la búsqueda de soluciones factibles al momento de diseñar un sistema productivo o mejorar los existentes, para nuestro caso de manera gráfica.
- Lograr y estimular el aprendizaje de los estudiantes, mediante una metodología sencilla, dinámica e interactiva los conceptos que trae consigo la producción para este tipo de diagramas.
- Crear un paralelo entre la parte de enseñanza tradicional y la parte de lúdica, donde los estudiantes identifiquen, asimilen y superen de una forma práctica y nueva aquellos vacíos que presenta en la actualidad sobre estos temas.
- Brindarle las herramientas y el espacio para que los estudiantes diseñen su propio concepto sobre los diagramas y gráficas de proceso a través del juego y una nueva metodología de enseñanza como el la didáctica y la lúdica.

5.4. INTRODUCCION DE ESTA LUDICA

A través de esta lúdica lograremos llevar a la realidad una línea de ensamble de autos, lo cual permitirá a los estudiantes vivenciar y palpar de manera directa los múltiples problemas dentro de dicha línea de producción, permitiéndoles también establecer una metodología para la búsqueda de soluciones factibles, para de esta forma estimular y mejorar en el aprendizaje y diseño de los diagramas de proceso, donde los estudiantes manejan el objeto estudiado en este caso un automóvil y las condiciones externas e internas de este sistema.

De esta manera se incentiva y motiva al estudiante a crear y fortalecer sus bases para el conocimiento, disipar dudas y lograr que proponga mejoras al tema estudiado y la forma de enseñanza.

5.5. DESARROLLO

La lúdica comienza con la formación de tres grupos, cada grupo conformado por cuatro estudiantes, a cada grupo se le asigna un auto desarmado, las piezas del auto son almacenadas en cajas de maderas de acuerdo con la línea de ensamble (Chasis, llantas, carrocería, accesorios, entre otros) y dispuestas en forma lineal sobre la mesa de ensamble.

Cada integrante del grupo tiene asignada una actividad, uno toma los tiempos de cada subensamble y ensamble, otro ensambla el auto, uno toma los registros de tiempo y actividades y el último supervisa y controla las actividades y características del auto y sus partes ensambladas (Control de calidad).

En esta actividad tomaremos las diferentes partes del auto y las asignaremos a cajas de madera dependiendo su funcionalidad, en la primera caja quedará el chasis, en la segunda la carrocería, en la tercera las llantas y en la cuarta los accesorios.

De tal manera que los estudiantes pasen por cada caja ensamblando el auto, registrando los tiempos y registrando las actividades necesarias para cada ensamble o subensamble, al final cada grupo entregará un informe donde quedé consignado esta información y el diseño del diagrama o grafica de proceso.

5.5 PROCEDIMIENTO

1. Asignación de grupos.
2. Planteamiento de la experiencia.
3. Suministro de materiales.
4. desarrollo de la experiencia por parte de los estudiantes.
5. Planteamiento de las posibles soluciones por parte de los estudiantes, ala actividad.
6. Conclusiones y recomendaciones.

5.6. MATERIALES REQUERIDOS:

1. Carro de plásticos desarmable (Uno para cada grupo)
2. Cuatro cajas de madera.
3. Cronómetros (Uno para cada Grupo)
4. Hojas en blanco.
5. lápiz o portaminas.

6. CONCLUSIONES

Con la utilización de la lúdica es posible mejorar la motivación estudiantil, la experiencia nos ha mostrado que la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de actividades que están estrechamente relacionadas con la disciplina es un factor altamente motivador y contribuye significativamente en la deserción de estudiantes.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- *Lego with my simplex by Pendergraft*
- *The product X, product Z, ProductionLaboraty by Robert J. Schlesinger*
- *Shell Game, the Job Shop scheduling exercise created by James Ward Leroy B.Schwarz, Krannert Graduate School of Management, Purdue University.*

Autorización y Renuncia

Los autores autorizan a LACCEI para publicar el escrito en los procedimientos de la conferencia. LACCEI o los editors no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que esta expresado en el escrito