

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA
ASIGNATURA “ENTORNO EMPRESARIAL” DEL PROGRAMA INGENIERÍA
INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**VLAKXMIR ROBLES MARÍN
ROQUE ANTONIO CARREÑO RAMIREZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2011

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA
ASIGNATURA “ENTORNO EMPRESARIAL” DEL PROGRAMA INGENIERÍA
INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**VLAKXMIR ROBLES MARÍN
ROQUE ANTONIO CARREÑO RAMIREZ**

Trabajo de grado para optar por el título de INGENIERO INDUSTRIAL

**Directora:
AURA CECILIA PEDRAZA AVELLA
Ingeniera Industrial de la Universidad Industrial de Santander**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2011

DEDICATORIAS

En primera instancia dedico este trabajo a Dios por la vida que me ha regalado y las oportunidades que me ha brindado; por la sabiduría y la confianza que ha depositado en mí cada momento de mi existencia.

Eternamente agradecido con mis padres por su amor y apoyo incondicional, por su confianza y por todos los valores y virtudes que me han inculcado y quienes sin vacilar en esfuerzo alguno sacrificaron gran parte de su vida para educarme y hacerme la persona que hoy en día soy.

A Liana que me hace ser mejor persona cada día.

A nuestra directora de proyecto, la Ingeniera Aura Cecilia Pedraza Avella, por su disposición, confianza y gran colaboración en busca del logro de este objetivo.

Vlakxmir Robles Marín

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible alcanzar este triunfo.

Este proyecto de grado está dedicado a mis Padres, quienes agradezco de todo corazón por su amor, cariño, comprensión y empeño por ayudarme a ser una persona mejor cada día.

Agradezco a mis Hermanos, Amigos por la compañía, apoyo, confianza y lealtad. Sé que cuento con ellos siempre.

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento a la Dra. Aura Cecilia Pedraza Avella por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de este proyecto. Debo destacar, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia.

Roque Antonio Carreño Ramírez

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	21
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	22
1.1. TÍTULO	22
1.1.1. Modalidad.	22
1.1.2. Responsables.	22
1.1.3. Autores.	22
1.1.4. Director de Proyecto	22
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.3. ALCANCE	24
1.4. OBJETIVOS.	24
1.4.2. Objetivos Específicos:	25
1.5 JUSTIFICACIÓN	25
2. MARCO TEÓRICO	27
2.1. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	27
2.2. MEDIACIÓN PEDAGÓGICA.	27
2.3. EL E-LEARNING.	29
2.4. EL B-LEARNING.	30
2.5. HERRAMIENTAS VIRTUALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE.	31
2.6. CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS VIRTUALES	33
2.6.1. Según su enfoque educativo.	33
2.6.2. Según sus funciones educativas.	34
2.7. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA VIRTUAL DE APRENDIZAJE.	34
2.7.1. Análisis de las necesidades.	35

2.7.2. Diseño de la herramienta.	36
2.7.3. Desarrollo de la herramienta.	36
2.7.4. Prueba piloto.	36
2.7.5. Implementación.	37
3. MARCO REFERENCIAL	38
3.1. GENERALIDADES DE LA ASIGNATURA ENTORNO EMPRESARIAL EN LA UIS	38
3.2. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA ENTORNO EMPRESARIAL CON LAS OTRAS MATERIAS DE LA LÍNEA ECONÓMICA DEL PENSUM DE INGENIERÍA INDUSTRIAL-UIS	40
3.3. BENCHMARKING DE LA LÍNEA ECONÓMICA	46
4. DESARROLLO DE LAS AYUDAS PEDAGÓGICAS PARA LA ASIGNATURA ENTORNO EMPRESARIAL	57
4.1. BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN, ENTORNO EMPRESARIAL Y EL INGENIERO INDUSTRIAL.	57
4.1.1. Actividad: Sopa de Letras	58
4.1.2. Actividad: Componentes o Recursos Básicos de una Empresa	58
4.1.3. Actividad: Valores del Ingeniero.	60
4.1.4. Actividad (Videos): Ratón Economista, Rebelión en la Granja	63
4.1.5 Actividad: Película Adiós a Lenin	64
4.1.6 Actividad: Lectura de un fragmento de la obra “Robinson Crusoe”	65
4.2. BLOQUE 2: ENTORNO MICROECONÓMICO.	66
4.2.1. Actividad: Usando Simuladores de Oferta y Demanda (MIDE, CIBERCONTA)	66
4.2.2. Animaciones Elaboradas por los autores del proyecto	68
4.2.3. Actividades con simuladores elaboradas por los autores del proyecto	70
4.2.4. Actividad: Lectura de un fragmento de la obra “Ensayo sobre la ceguera”	72
4.3. BLOQUE 3: CONCEPTOS MACROECONÓMICOS.	72
4.3.1. Actividad: Simulador macroeconomía.	72

4.3.2. Actividad virtual: Historia del dinero.	74
4.3.3. Actividad: Flujo circular de la renta	74
4.3.4. Actividad: Simulador oferta de dinero	75
4.3.5. Actividad: Videos Keynes Versus Hayek	76
5. IMPLEMENTACIÓN EN EL AULA DE CLASE	78
5.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA.	79
5.2. MONTAJE DE LOS CONTENIDOS USANDO TIC'S	86
5.2.1. Uso de la Plataforma MOODLE	86
6. EVALUACIÓN DEL TRABAJO APLICADO	96
6.1. EVALUACIÓN POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES	96
6.1.1. Resultados obtenidos de las encuestas a estudiantes	97
6.1.2 Análisis de los resultados de las encuestas a estudiantes.	109
6.2. EVALUACIÓN POR PARTE DE LOS DOCENTES.	111
7. CONCLUSIONES	113
8. RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	116

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Relación entre entorno empresarial y las demás asignaturas de corte económico	42
Tabla 2. Datos relevantes de las universidades	52
Tabla 3. Análisis de los contenidos de las universidades incluidas en el Benchmarking	54
Tabla 4. Precios de actividad de componentes o recursos de una empresa	60
Tabla 5. Precios iniciales de la Actividad subasta:	61
Tabla 6. Talleres y actividades aplicadas	83

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Procesos de comunicación	28
Figura 2. Malla curricular ingeniería industrial UIS	41
Figura 3. Malla curricular ingeniería industrial Universidad Nacional de Colombia	48
Figura 4. Malla pensum ingeniería industrial Uniandes	49
Figura 5. Malla curricular ingeniería industrial Universidad de la Salle	51
Figura 6. Cupones actividad recursos de la empresa	59
Figura 7. Inicio del concurso matemático actividad valores del ingeniero	62
Figura 8. Pregunta concurso matemático	62
Figura 9. Respuesta concurso matemático	63
Figura 10. Pantallazo video ratón economista	63
Figura 11. Rebelión en la granja	64
Figura 12. Pantallazo video Adiós a Lenin	65
Figura 13. Pantallazo simulador mide	67
Figura 14. Pantallazo simulador Ciberconta	68
Figura 15. Pantallazo animaciones	69
Figura 16. Pantallazo animaciones	70
Figura 17. Pantallazo simulador	71
Figura 19. Pantallazo flujo circular de la renta	75
Figura 20. Pantallazo simulador oferta de dinero	76
Figura 21. Pantallazo video Keynes versus Hayek	77
Figura 22. Actividad simuladores oferta y demanda	80
Figura 23. Actividad simulador macroeconomía	80
Figura 24. Actividad simuladores oferta y demanda	81
Figura 25. Actividad simuladores propios	81
Figura 26. Actividad simuladores ciberconta	82
Figura 27. Actividad equilibrio (subasta)	82

Figura 28. Acceso al curso entorno empresarial	87
Figura 29. Contenidos del curso entorno empresarial	87
Figura 30. Taller introductorio	89
Figura 31. Actividad “Adiós a Lenin”	89
Figura 32. Actividad “videos sistemas económicos”	90
Figura 33. Taller de demanda	90
Figura 34. Taller de demanda con animaciones	91
Figura 35. Taller de oferta	91
Figura 36. Taller de oferta con animaciones	92
Figura 37 Taller de equilibrio	93
Figura 38. Taller de equilibrio con simulador	93
Figura 39. Ajuste del mercado de los productos	94
Figura 40. Taller macroeconomía flujo circular de la renta	94
Figura 41. Pantallazo del formato de encuesta en Moodle	95
Figura 42. Encuestas I, numeral 1	97
Figura 43. Encuestas I, numerales 2 y 3	98
Figura 44. Encuestas I, numerales 4 y 5.	99
Figura 45. Encuestas I, numerales 6 y 7	100
Figura 46. Encuestas I, numeral 8	101
Figura 47. Encuestas I, numeral 9	102
Figura 48. Encuestas II, numeral 1	103
Figura 49. Encuestas II, numeral 2 y 3	104
Figura 50. Encuestas II, numerales 4 y 5	105
Figura 51. Encuestas II numerales 6 y 7	106
Figura 52. Encuestas II numeral 8	107
Figura 53. Encuestas II, numeral 9	108

LISTA DE ANEXOS CONTENIDOS EN FORMATO DVD

- Anexo 1. Plataforma Moodle
- Anexo 2. Programa de la asignatura
- Anexo 3. Listado de videos con su respectivo tema que se relaciona dentro del programa de la materia
- Anexo 4. Taller 1. Introducción a la asignatura entorno empresarial
- Anexo 5. Actividad Componentes o recursos básicos de una empresa
- Anexo 6. Actividad valores del ingeniero
- Anexo 7. Actividad (Videos) Ratón Economista, Rebelión en la Granja
- Anexo 8. Película Adiós a Lenin
- Anexo 9. Fragmento de Robinson Crusoe
- Anexo 10. Taller Simuladores
- Anexo 11. Talleres animaciones oferta
- Anexo 12. Taller equilibrio
- Anexo 13. Taller equilibrio de oferta y demanda
- Anexo 14. Lectura de un fragmento de la obra “Ensayo sobre la ceguera”
- Anexo 15. Taller simulador macroeconomía
- Anexo 16. Historia del dinero
- Anexo 17. Taller macroeconomía “flujo circular de la renta”
- Anexo 18. Taller de macroeconomía “Simulador oferta de dinero”
- Anexo 19. Actividad video macroeconomía (Keynes vs Hayek)
- Anexo 20. Taller 2 de macroeconomía (general)
- Anexo 21. Preguntas simulador simple equilibrio
- Anexo 22. Taller de demanda
- Anexo 23. Taller oferta
- Anexo 24. Taller “imperfecciones de mercado”

- Anexo 25. 2010-11-26 Adiós a Lenin
- Anexo 26. 2010-11-30 Demanda
- Anexo 27. 2010-12-02 Oferta
- Anexo 28. 2010-12-07 Equilibrio
- Anexo 29. 2010-12-09 Simuladores
- Anexo 30. 2010-12-14 Parcial
- Anexo 31. 2010-12-16 Dinero
- Anexo 32. 2011-04-28 Taller Demanda
- Anexo 33. 2011-05-05 Parcial I
- Anexo 34. 2011-06-02 Taller Oferta

RESUMEN

TITULO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA ASIGNATURA “ENTORNO EMPRESARIAL” DEL PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*

AUTORES: CARREÑO RAMÍREZ, Roque Antonio
ROBLES MARÍN, Vlakxmir**.

PALABRAS CLAVES: Entorno Empresarial, Microeconomía, macroeconomía, Pedagogía, didáctica, ayudas virtuales, Moodle.

DESCRIPCIÓN: Este documento condensa la implementación de una propuesta didáctica y pedagógica basada en ayudas de tipo virtual y audiovisual, para la asignatura Entorno Empresarial del programa ingeniería industrial de la Universidad Industrial de Santander.

El documento se divide en nueve capítulos o apartes, donde se describen cada una de las etapas de la puesta en marcha de la propuesta didáctica y pedagógica. En la primera parte se reseñan el problema a resolver con la propuesta, los objetivos y medios con los que se implementó la misma. En el segundo aparte se hace referencia al marco teórico y las escuelas pedagógicas en los que se basa la propuesta, y se alude a conceptos tales como el E-learning y B-learning. De igual forma se aluden a los lineamientos básicos que sustentan la elaboración de una propuesta con herramientas de la información y la comunicación. En el tercer capítulo se describe el contenido programático de la asignatura y su relación con las demás materias de corte económico y la pertinencia del primero en relación a estos últimos. En el cuarto se pormenoriza sobre la elaboración de cada una de las ayudas o actividades realizadas (en plataforma moodle y físicamente) en la práctica junto con los objetivos buscados en cada una de ellas. En la quinta sección se presentan las evidencias y las observaciones sobre la aplicación de las actividades en el aula de clase. En la sexta sección se evalúa el trabajo realizado mediante el análisis de las encuestas aplicadas a los estudiantes beneficiarios de esta iniciativa. En los últimos apartes se relacionan las conclusiones y recomendaciones.

* Documento de práctica docente

** Facultad de Ingeniería físico-mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Aura Cecilia Pedraza Avella.

ABSTRACT

TITLE: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A PROPOSAL BASED EDUCATIONAL TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATION COURSE FOR "BUSINESS ENVIRONMENT" PROGRAM AT THE UNIVERSITY INDUSTRIAL ENGINEERING INDUSTRIAL DE SANTANDER *

AUTHORS: CARREÑO RAMÍREZ, Roque Antonio

ROBLES MARÍN, Vlaxmir **.

KEYWORDS: Business Environment, Microeconomics, Macroeconomics, Education, teaching, virtual assistance, Moodle.

DESCRIPTION: This document encapsulates the implementation of a didactic and pedagogical aids based on virtual and visual type for the Business Environment Program subject engineering from the Universidad Industrial de Santander.

The document is divided into nine chapters or sections, describing each stage of the implementation of the didactic and pedagogic. The first part outlines the problem to be solved with the proposed objectives and means by which it was implemented. The second section refers to the theoretical framework and pedagogical schools in which the proposal is based, and refers to concepts such as E-learning and B-learning. The same shall refer to the basic guidelines that underpin the development of a proposal with the tools of information and communication. The third chapter describes the program content of the course and its relationship to other materials of economic court and relevance of the first in relation to the latter. In the room details on the development of each of the aid or activities (in Moodle and physically) in practice with the objectives sought in each of them. In the fifth section presents evidence and observations on the implementation of activities in the classroom. The sixth section evaluates the work done through the analysis of surveys of students benefiting from this initiative. In the final section lists the conclusions and recommendations.

* Document teaching practice

** Faculty of physical-mechanical Engineering, School of Industrial and Employers. Director: Aura Cecilia Pedraza Avella.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Cumplimiento de los objetivos del proyecto

OBJETIVOS	CUMPLIMIENTO
Revisar los programas de las asignaturas de corte económico de la carrera y evaluar si son pertinentes los contenidos previstos para “Entorno empresarial”, siendo la primera asignatura de esta línea dentro del pensum.	Se desarrolla en el aparte “documentación plan de estudios Entorno Empresarial y relación materias de la línea económica” (numeral 3.2)
Analizar a profundidad los contenidos de la asignatura “Entorno empresarial”, identificando posibles estrategias pedagógicas para cada uno.	Se evidencia un benchmarking de la materia respecto a universidades nacionales y extranjeras. (numeral 3.3)
Elaborar material didáctico basado en las tecnologías de información y comunicación.	Se evidencia en las ayudas didácticas puestas en la plataforma MOODLE.(capítulo 4 y numeral 5.2 del libro)
Planear la aplicación práctica de las herramientas pedagógicas diseñadas en el contexto de la asignatura “Entorno empresarial”.	Evidencias vistas en las actividades hechas en clase.(Anexos de guías de actividades, anexos 4 hasta el 24)
Implementar las herramientas pedagógicas en un grupo de estudiantes que esté cursando la asignatura.	Evidencias documentadas con las actividades hechas en clase. (Numeral 5.1)
Definir los indicadores para evaluar los logros alcanzados por la práctica.	diseño y aplicación de una encuesta a los estudiantes(numeral 6.1)

OBJETIVOS	CUMPLIMIENTO
<p>✓ Analizar los resultados de las percepciones de estudiantes y docentes involucrados, sobre las ayudas virtuales y didácticas desarrolladas en la práctica.</p>	<p>Análisis de las encuestas de satisfacción por parte de los alumnos.(numeral 6.2)</p>

INTRODUCCION

El presente proyecto de grado se enmarca dentro de la modalidad de práctica docente y va dirigido a todos los estudiantes que cursan la asignatura de “Entorno Empresarial” anexa al plan de estudio de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander. El trabajo en cuestión tiene como principal objetivo el desarrollar las mediaciones pedagógicas que permitan que los educandos se vinculen a la asignatura de una manera más amena, propiciando la asimilación de los contenidos de la misma, con un aprendizaje más significativo, y desde luego, obedeciendo a los altos estándares de calidad que por décadas han caracterizado a nuestra alma mater.

La práctica tiene como característica reseñable, el diseño y uso de ayudas didácticas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación. Se pretende que a partir de herramientas de animación y programación computacionales, asistidas a su vez con el uso de actividades y talleres alternativos a los tradicionales aplicables directamente en el aula, se puedan alcanzar los objetivos anteriormente mencionados.

Las actividades estarán sustentadas en lo que hoy en día es conocido como el “E-learning”, apoyadas con su complemento, el aprendizaje mixto, más conocido como “B-learning”. Esta última trata de articular los métodos tradicionales realizados en el aula, con el uso de las herramientas tecnológicas, de tal manera que el proceso enseñanza- aprendizaje se realice de una manera efectiva.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. TÍTULO

ESTUDIO DE CASOS COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA EN LA ASIGNATURA CREACIÓN DE EMPRESAS DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.

1.1.1. Modalidad.

Práctica en Docencia.

1.1.2. Responsables.

VLAKXMIR ROBLES MARÍN
ROQUE ANTONIO CARREÑO RAMIREZ

1.1.3. Autores.

VLAKXMIR ROBLES MARÍN
ROQUE ANTONIO CARREÑO RAMIREZ

1.1.4. Director de Proyecto

Ing. Aura Cecilia Pedraza Avella
Docente Escuela de Estudios
Industriales y Empresariales

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las asignaturas de corte económico de cualquier programa de Ingeniería Industrial, se convierten en las bases o referentes que tienen los futuros profesionales para asimilar o aprender las herramientas que les permitirán desenvolverse adecuadamente en el cambiante mundo de los negocios, así como entender y reconocer los lineamientos o conceptos que les posibilitará tomar decisiones que obedezcan a los principios de eficiencia económica. En la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander se presentó una reestructuración de su pensum, destacándose entre otras, la decisión de tomar la responsabilidad de implementar y desarrollar las asignaturas de índole económica para su programa de Ingeniería Industrial, que antaño estaban a cargo de la Escuela de Economía y Administración de esta misma institución. Esta situación le ha presentado un desafío, toda vez que ha tenido que diseñar e implementar unos contenidos y estrategias para tales asignaturas que den cuenta de las necesidades del ingeniero industrial. Dentro de las principales dificultades que se le han presentado a la escuela, se destaca el hecho de tener que profundizar en ciencias o áreas del conocimiento que no han sido propias del desempeño o estudio de un ingeniero industrial; en tal sentido, ha tenido que recurrir a la contratación de profesionales que cuenten con el perfil idóneo para responder tanto en el plano ingenieril, como en el económico, para asesorar la reestructuración requerida.

Esta iniciativa se enmarca dentro de esa necesidad, en el sentido en que busca hacer un aporte en la consecución de estos objetivos, al intentar estructurar los contenidos definidos por la universidad de una de las asignaturas de dicha línea (Entorno Empresarial) con una propuesta didáctica apoyada en las tecnologías de la información y comunicación, de tal forma que la transición que se viene implementado se haga de una manera armónica y acorde con las necesidades de la carrera.

1.3. ALCANCE

El alcance de este proyecto está definido por los siguientes resultados, definidos como productos al término del proyecto:

- Documentación de los programas de las asignaturas de corte económico de Ingeniería Industrial en forma coherente y secuencial, así como los contenidos de “Entorno Empresarial” como una herramienta de apoyo para abordar la línea de estudio.
- Documentación de las estrategias pedagógicas basadas en TICs que se desarrollarán en el proyecto.
- Sitio web de la asignatura “Entorno Empresarial desarrollado en la plataforma Moodle.
- Evidencias de la aplicación de las estrategias pedagógicas y resultados de la evaluación del ejercicio.
- Resultados generales de la práctica, conclusiones y recomendaciones

1.4. OBJETIVOS.

1.4.1. Objetivo general

Definir, diseñar, implementar y evaluar estrategias pedagógicas para desarrollar parte o totalidad del proceso cognitivo y conceptual de la asignatura “Entorno Empresarial”, mediante el uso de diferentes tecnologías de la información y comunicación que hagan plausible la mediación didáctica entre los educandos y los contenidos propuestos.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Revisar los programas de las asignaturas de corte económico de la carrera y evaluar si son pertinentes los contenidos previstos para “Entorno empresarial”, siendo la primera asignatura de esta línea dentro del pensum.
- Analizar a profundidad los contenidos de la asignatura “Entorno empresarial”, identificando posibles estrategias pedagógicas para cada uno.
- Elaborar material didáctico basado en las tecnologías de información y comunicación.
- Planear la aplicación práctica de las herramientas pedagógicas diseñadas en el contexto de la asignatura “Entorno empresarial”.
- Definir los indicadores para evaluar los logros alcanzados por la práctica.
- Analizar los resultados de las percepciones de estudiantes y docentes involucrados, sobre las ayudas virtuales y didácticas desarrolladas en la práctica.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tiene su asidero en la necesidad de articular los contenidos programáticos de la asignatura Entorno Empresarial, con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con miras a estructurar en los educandos una visión más global y profunda sobre los conceptos económicos y su posible aplicación en situaciones ingenieriles. Este objetivo se podrá lograr en una mejor medida, gracias a las bondades que proporcionan las herramientas informáticas disponibles en la actualidad, toda vez que posibilitan la mejor asimilación de los conceptos por parte de los estudiantes. De igual forma, con una propuesta didáctica centrada en el estudiante, se podrá acceder de una forma más acertada y fácil a las nociones de índole económica.

Luego de la ejecución del actual proyecto quedará a disposición del docente titular de la asignatura un material didáctico, organizado en una plataforma MOODLE, con simuladores, animaciones videos, talleres y demás herramientas de índole económica que facilitarán tanto el ejercicio docente, como la actividad de aprendizaje por parte de los estudiantes.

En este orden de ideas, la puesta en marcha de esta propuesta rendirá beneficios en la ejecución del programa de la asignatura Entorno Empresarial, por ende en las demás asignaturas de la línea económica, coadyuvando a la consolidación del programa Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como finalidad la transmisión de una estructura conceptual o actitudinal (formación moral o en valores). Implica la interacción de dos sujetos: profesor y alumno; el primer individuo se caracteriza por ser el poseedor de dicho acervo, convirtiéndose en la figura “emisor”, portador y ejecutor del mensaje deseado (el que conoce y enseña). Por otra parte el alumno representa el individuo que asimila, “receptor” (el que aprende).

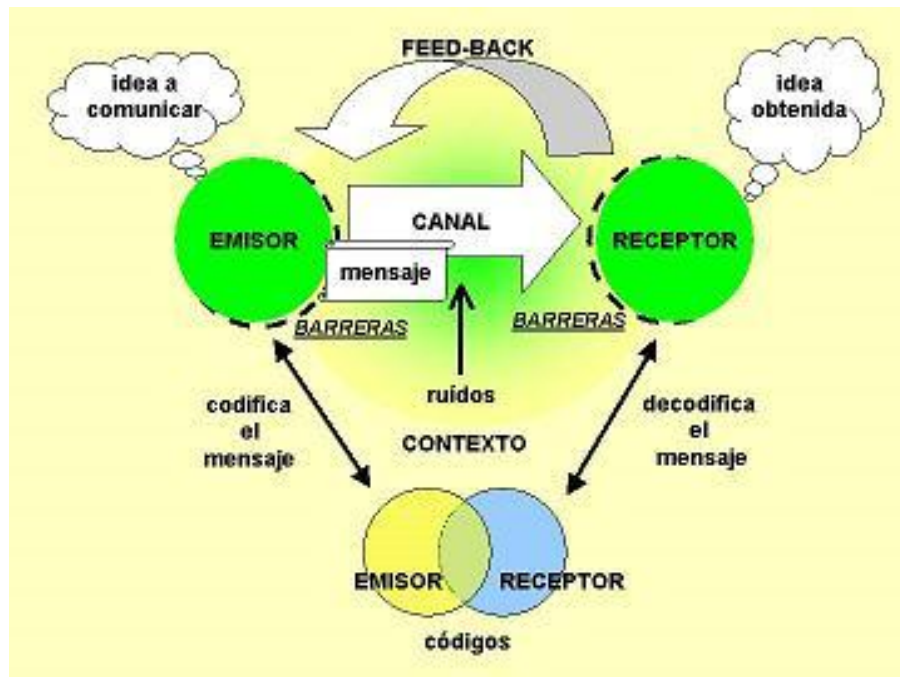
En la actualidad este proceso se piensa más como una comunicación en doble vía, en la cual el estudiante deja de ser un ente pasivo, y donde se debe hacer una retroalimentación entre ambos sujetos. El otro elemento que compone dicho proceso es el mensaje o acervo de conocimientos a comunicar que en el mundo educativo generalmente se relaciona con los contenidos. Dicho fenómeno se puede apreciar de mejor forma en la figura 1, donde se evidencia una circulación de información en diferentes sentidos por parte de los implicados en el proceso de comunicación.

2.2. MEDIACIÓN PEDAGÓGICA.

En la enseñanza tradicional se dejaba un tanto de lado la forma en que se llevaba a cabo el proceso de enseñanza, y se suponía a priori que esta se presentaba de manera concisa y con los resultados adecuados. Con la llegada de Jean William Fritz Piaget y Lev Semiónovich Vygotsky, se descubre que ese no es el caso

necesariamente, y con la denominada Escuela Constructivista se abre campo a lo que se conoce como mediación pedagógica o didáctica.

Figura 1. Procesos de comunicación



Fuente: <<http://www.peremarques.net/actodid.htm>>

El constructivismo expone que el ambiente de aprendizaje óptimo es aquel donde existe una interacción dinámica entre los instructores, los alumnos y las actividades que proveen oportunidades para los alumnos de crear su propia verdad, gracias a la interacción con los otros. Esta realidad se inscribe o pasa a través de la mediación pedagógica que debe estar a cargo de los docentes pero como se mencionaba anteriormente, repercuten y hacen parte de ella todos los implicados en la misma.

Como se intuirá, la mediación consiste en el conjunto de herramientas o instrumentos que sirven para que, en palabras de Vygotsky,¹ la “internalización”

¹ <http://educacion.idoneos.com/index.php/287950#Los_procesos_de_interiorizaci%C3%B3n_>

que es la asimilación de saberes o sentires de tipo cultural, científico, tecnológico, valorativo, etc. Se lleve de manera adecuada y eficaz. Sin las herramientas de ese tipo que se basan en diferentes tipos de lenguajes, la tarea en cuestión estará condenada al fracaso.

Hoy por hoy, se habla del “concepto de mediación en la tecnología educativa”, que no es otra cosa que la utilización de las TICs, en el proceso educativo”. Tal y como lo expone la profesora Beatriz Fainholcn¹, estas técnicas se han venido extendiendo con una gran popularidad, con resultados positivos. En otras palabras, estas tecnologías permiten trascender el modo tradicional de profesor-estudiante inclusive en su forma física, toda vez que no necesariamente los implicados deben ocupar un mismo espacio, “De esta manera el profesor debe mediar entre sus estudiantes para que puedan captar, codificar y comprender los contenidos apoyados y mediados por estas NTICS, sin perder la visión pedagógica sistemática constructivista en el logro de los aprendizajes integrales y significativos”²

2.3. EL E-LEARNING.

Es una forma particular de hacer mediaciones pedagógicas mediante el uso más específico de ayudas tipo web o portales de internet, aunque si bien en ocasiones se incluyen diferentes tipos de ayudas informáticas dentro de esta área. Entre sus características se encuentra el usar tecnologías de internet para presentar contenidos de forma práctica, didáctica e interactiva (textos, animaciones, gráficos, video, audio entre otros) al ritmo de aprendizaje de los estudiantes. A través del e-learning se ha logrado definir o estructurar de mejor manera una comunicación en doble vía, toda vez que— hay la posibilidad de manejar herramientas de comunicación directa estudiante-estudiante, profesor-estudiante, y estudiante-

² Ibid.

profesor; como lo son: los foros, los chats, correos electrónicos, entre otros. Dentro de las principales ventajas que tiene el E-learning se encuentra la posibilidad de utilizarse según las condiciones de tiempo y espacio tanto de los docentes como de los estudiantes, porque la comunicación puede ser o no en tiempo real. Como componentes principales suelen mencionarse los siguientes:

- Contenidos.
- Plataforma tecnológica (o portal web).
- Servicios alternativos.

Desde luego que todos estos mecanismos deben estar sustentados en una sólida propuesta pedagógica y didáctica, que estructure muy bien los objetivos y las formas o estrategias con los cuales se van a alcanzar.

2.4. EL B-LEARNING.

El Blended learning, como también es conocido, es entendido como la interacción o combinación del formato de la educación tradicional presencial, y los nuevos medios, o lo que fue definido con anterioridad, el E-learning. Realizar un proceso completamente en la línea E-learning podría adolecer de ciertas fallas, en la medida en que si bien el estudiante construye sus edificios conceptuales de forma casi autónoma por este método la educación presencial y de contacto humano directo entre alumno y docente aporta elementos importantes no sólo en la consecución de los logros intelectuales, sino actitudinales toda vez que tal acercamiento agiliza la transmisión sobre todo de contenidos de difícil asimilación o que requieren una gran cantidad de indicaciones. De igual forma, dicha

proximidad entre ambos desarrollan otras inteligencias como la emocional o la social³.

Esta vertiente es también conocida como aprendizaje mixto, por la combinación entre ambas posibilidades. El término Blended Learning (BL), hace referencia al uso de recursos tecnológicos tanto presenciales como no presenciales en orden de optimizar el resultado de la formación. Se trata, pues de integrar algunas herramientas tipo “face to face” en entornos básicamente a distancia. Esto no es complicado pues si bien el BL aparece en programas de formación presencial al integrar recursos tecnológicos de tipo no presencial, también ha sido analizado como una evolución del e-learning.⁴

2.5. HERRAMIENTAS VIRTUALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Las herramientas virtuales son, hoy por hoy, la forma ideal de promover y llevar a cabo procesos educativos de forma que se creen verdaderos aprendizajes significativos, debido a la gran cantidad de posibilidades que presenta tanto de interacción entre el trípode Alumno-docente-contenidos, como de los alumnos de crear su propio aprendizaje.

En los procesos educativos se suelen utilizar los siguientes tipos de herramientas o apoyos⁵:

³ <<http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen11/bartolome.pdf>.> Bartolomé Pina, Antonio. **entornos de aprendizaje mixto en educación superior, (blended learning environments at higher education)**. *Universitat de Barcelona (España.) 2009.*

⁴ ibíd.

⁵ <<http://www.slideshare.net/cramayom/herramientas-virtuales-presentation>>

- ✓ **Bibliotecas virtuales:** son bases de datos que se encuentra a disposición en la red, que pueden ser consultadas, por los usuarios adscritos a dicha herramienta. En algunos casos estas consisten simplemente en salas equipadas con computadores con acceso a internet.
- ✓ **Museos virtuales:** son herramientas web en las cuales se disponen diferentes exposiciones de tipo artístico, cultural o tecnológico. De tal manera que diferentes estudiantes en variadas partes del mundo puedan apreciar lo que de otra forma sería imposible.
- ✓ **Conferencias en línea:** es una herramienta muy utilizada por grandes universidades o entes gubernamentales, para difundir presentaciones de conferencistas de gran renombre, se llevan a cabo en vivo desde un salón y se comparten con otros foros que pueden estar en otras universidades o salones de estudio, los participantes pueden hacer preguntas de manera directa o a través de correos electrónicos.
- ✓ **Libros electrónicos:** un e-book, es una versión electrónica o digital de un libro. En ocasiones se debe entender este término en sus dos sentidos como un libro individual llevado a medio digital, o como el mecanismo que sirve para llevar las obras literarias a dicho formato. Ha facilitado la adquisición de libros al reducir ampliamente los costos de impresión y distribución de los textos.
- ✓ **Simuladores:** la utilización de simuladores ha trascendido cualquier tipo de expectativas, y en la actualidad es utilizado en diferentes áreas del saber, negocios o de la ingeniería. Se usan para entrenar pilotos de aviones, para el entendimiento y entrenamiento para procesos en fábrica, entre otros. Su principal ventaja es la eficiencia y economía que presenta en relación a los experimentos reales, con una aproximación aceptable a la realidad de dichos procesos o fenómenos. El otro aspecto que muchos de los cuales no pueden ser realizados por obvias razones de seguridad.
- ✓ **juegos virtuales:** los participantes se internan en un mundo imaginario, a través de una pantalla o monitor, o utilizando lentes o cascos virtuales en donde varios participantes interactúan entre sí, una opción en este sentido

puede ser utilizada para, por ejemplo, realizar un recorrido virtual en una planta industrial, de una ciudad, o inclusive, dentro del cuerpo humano.

- ✓ **Pizarrón electrónico:** existen en cuatro versiones: a) Electromagnético, b) Táctil. c) Ultrasónico y d) infrarrojo. El primero se utiliza en ingeniería de precisión o en arquitectura, por su gran resolución y precisión. El segundo, ha sido el primer interactivo y su principal ventaja es que se puede escribir con el dedo. El tercero es una mezcla de tecnología infrarroja y ultrasónica, tiene una alta resolución, pero su calidad es baja cuando se intenta imprimir. Y el último, consiste en un sensor que detecta la luz emitida por lápices especiales, las condiciones de iluminación pueden disminuir su precisión.

2.6. CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS VIRTUALES⁶.

Existen dos tipos básicos de entender o clasificar las herramientas virtuales según su utilidad, por un lado el enfoque educativo y por el otro, según sus funciones educativas:

2.6.1. Según su enfoque educativo.

- ✓ **Tipo algoritmo:** se relaciona principalmente con la educación tradicional al consistir en aprendizaje vía transmisión de conocimientos desde quien enseña a quien desea aprender, la elaboración y el diseño de la herramienta estará a cargo del docente, quien estructura una propuesta de forma secuencial con diferentes actividades, previamente habiendo reconocido el dominio y experiencia que tenga el alumno sobre el tema.

⁶ “Diseño, desarrollo e implementación de herramientas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas Ingeniería Económica y Gestión de Proyectos, mediante las TICs”. Autores: Molano Ariza, María Fernanda del Pilar, Valencia Calderón César Augusto. 2009. Pág 14

- ✓ **Tipo heurístico:** está basado en las posiciones de la escuela constructivista, ya que este tipo de herramienta se basa en la construcción experimental por parte del alumno en la medida en que él mismo va descubriendo su entorno. Aquel va descubriendo a partir de la exploración de las herramientas o pistas pedagógicas diseñadas por parte del docente, que tiene que encontrar las mediaciones adecuadas.

2.6.2. Según sus funciones educativas.

- ✓ **Sistema tutorial**

Este tipo de herramienta requiere para su verdadera puesta en marcha de cuatro etapas o fases del tipo enseñanza-aprendizaje.

- ✓ *Fase introductoria:* es la parte donde el cuerpo docente motiva e incentiva a los estudiantes a que hagan parte de la propuesta educativa.
- ✓ *Fase de orientación:* es la etapa donde se le confiere al alumno los conceptos o las indicaciones necesarias para que retenga o asimile las estructuras conceptuales.
- ✓ *Fase de aplicación:* es en la etapa donde se le muestra al estudiante las posibilidades que tiene lo aprendido en lo vivencial o práctico, es decir, su aplicabilidad.
- ✓ *Fase de retroalimentación y refuerzo:* con ayudas interactivas, el estudiante puede dar muestras de lo asimilado en el proceso.

2.7. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA VIRTUAL DE APRENDIZAJE.

En términos generales se presentan unas fases o etapas que genéricamente se deben tener en cuenta, para que se pueda desarrollar una herramienta de tipo

virtual que cumpla con unos estándares mínimos o los objetivos trazados, dentro de aquellas, se deberían encontrar como mínimo las siguientes:

2.7.1. Análisis de las necesidades.

Esta es la etapa que da las bases para determinar qué es lo que se va a hacer, toda vez que nos dice cuáles son los requerimientos más prioritarios de los que adolece la población estudiantil a la que va direccionada la estrategia, para tal fin se puede realizar un análisis DOFA, y de esta forma concretizar las pautas para lograr que los alumnos asimilen los contenidos propuestos, para tal fin se requiere tener en cuenta los siguientes variables:

- *Los alumnos:* se deben tener en cuenta, sus bases o conocimientos previos, así como sus dificultades en aspectos específicos que puedan socavar el proceso que se desea implementar (por ejemplo, para enseñar a multiplicar se debe saber sumar).
- *Los recursos:* se debe tener en cuenta, tanto los recursos en la situación pedagógica previa a la implementación de la herramienta virtual, y lo necesario, para su ejecución, lo primero es necesario para identificar las falencias a superar en la propuesta, y la segunda, con el objetivo de no diseñar instrumentos didácticos y virtuales, sino se cuenta con materiales adecuados y en las condiciones óptimas.
- *El tiempo:* Al igual que la anterior variable, se debe tener en cuenta los requerimientos de tiempo tanto antes de la nueva propuesta y después de ella. En la propuesta se debe hacer explícito cuánto tiempo se debe dedicar a la herramienta.
- *El medio:* se debe diagnosticar los medios en los cuales se ha basado la estrategia inicial.

2.7.2. Diseño de la herramienta.

Tomando como base la información obtenida en la etapa inmediatamente anterior, se dispone a desarrollar o diseñar la herramienta cumpliendo con unos criterios mínimos para la puesta en marcha de una propuesta coherente, en ese orden de ideas, se deben tener en cuenta los siguientes tópicos:

- Beneficiarios de la herramienta u objeto de aprendizaje.
- Características de los beneficiarios.
- Contenidos a desarrollar.

En esta fase se encuentran definidos tres principales elementos del diseño. En primera instancia se encuentra el *diseño educativo*, que consiste en definir cuál va a ser el apoyo del instrumento virtual, al igual que las estrategias de motivación para que el estudiante se sienta llamado al aprendizaje. El *diseño de comunicación* por su parte es donde se define concretamente qué tipo de características audiovisuales o interactivas, o los dispositivos o códigos que va a manejar la estrategia o que va a tener. *El diseño computacional*, determina los códigos o estructura lógica, que se va trabajar para desarrollar la herramienta.

2.7.3. Desarrollo de la herramienta.

Es la parte más preponderante del proyecto porque requiere del manejo adecuado de técnicas de animación o programación computacionales, y los implicados en la misma deben no sólo conocer los anteriores conocimientos, sino tener una visión clara de lo que la herramienta quiere desarrollar.

2.7.4. Prueba piloto.

Tal y como su nombre lo dice, se trata de un ensayo, en el cual se intenta realizar una evaluación sobre la idoneidad de las ayudas virtuales, identificar los

puntos sensibles o de mejoramiento, a través del uso de las herramientas por parte de usuarios *ad hoc*, quienes harán sus observaciones respectivas en relación a sus percepciones sobre los elementos de aquellas que deban ser replanteados, o por lo menos repotencializados, y de esta manera tener un referente externo sobre los instrumentos. Esta simulación se debe realizar de la mejor forma, siendo en posible lo más parecido a las condiciones en a las cuales se van a efectuar en la práctica docente.

2.7.5. Implementación.

Luego de realizar las respectivas correcciones derivadas de la prueba piloto, se dispone a la puesta en marcha de la propuesta directamente sobre la población objetivo. Es deseable que las ayudas sean presentadas a los estudiantes al comienzo del semestre, en la medida en que esto posibilitaría la ambientación desde el inicio de los contenidos a ver, al igual que con la metodología que se va a implementar.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. GENERALIDADES DE LA ASIGNATURA ENTORNO EMPRESARIAL EN LA UIS

La asignatura “Entorno Empresarial” es una materia del tercer semestre del programa de pregrado en Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander UIS. Tiene básicamente dos objetivos:⁷ en primer lugar, “permitir en el estudiante el conocimiento de los temas fundamentales de la teoría microeconómica, sus herramientas de análisis y sus posibilidades de aplicación e investigación en la esfera de la economía, de la incertidumbre, de la selección intertemporal y del riesgo”; de igual forma, “fundamentar en el estudiante el contenido programático de la teoría macroeconómica, sus herramientas de análisis e igualmente generar la capacidad para comprender el impacto de las políticas y del comportamiento de las variables macroeconómicas sobre el mercado de activos”. Según los lineamientos del programa, de manera general se pretende que sirva de base para asignaturas de semestres posteriores que necesitan conceptos preliminares de corte económico, como son: Ingeniería Económica, Gestión contable, Costos y Finanzas y Presupuestos. En este sentido, el programa de la asignatura en cuestión, se ha diseñado para propiciar el aprendizaje de conceptos económicos básicos que obedezcan a las necesidades del ingeniero industrial. En el contenido programático de la asignatura se define concretamente los objetivos de la misma:

- Permitir en el estudiante el conocimiento de los temas fundamentales de la teoría microeconómica, sus herramientas de análisis y sus posibilidades de aplicación e investigación en la esfera de la economía, de la incertidumbre, de la selección intertemporal y del riesgo.

⁷ Tomado del pensum de la carrera de Ingeniería Industrial de la UIS

- Fundamentar en el estudiante el contenido programático de la teoría macroeconómica, sus herramientas de análisis e igualmente generar la capacidad para comprender el impacto de las políticas y del comportamiento de las variables macroeconómicas sobre el mercado de activos.

La asignatura divide su programa en tres unidades fundamentales que se resumen a continuación:

a) **Introducción al entorno empresarial:** en este aparte se realiza una síntesis general de la asignatura, reseñando los objetivos y las estrategias a seguir, así como el marco universal en el cual se desarrolla el pensamiento económico, sus premisas y supuestos, al igual que su nivel de simplificación en el análisis. Para tal fin se alude a los conceptos como :El entorno macro y microeconómico, Funcionamiento básico de la economía, El flujo circular de la renta, La eficiencia económica y el crecimiento, El problema de la escasez y la elección, Los sistemas económicos y sus instituciones, entre otros.

b) **Entorno Microeconómico:** alude principalmente a modelos que propenden por entender y predecir de forma simplificada el comportamiento individual de los agentes económicos. Así, en este aparte se hace especial énfasis a los conceptos de oferta, demanda y mercado, piedras angulares de la conceptualización económica. Para tal fin se incluyen tópicos tales como: El mercado como interacción de la demanda y oferta de productos, teoría de la demanda de productos, teoría de la oferta de productos, curva de oferta, elasticidad de la oferta, el ajuste del mercado de productos, entre otros.

c) **Entorno macroeconómico:** en esta sección trata la teoría de los grandes agregados económicos. Concretamente se incorporan los temas de: La identidad macroeconómica básica, el Dinero, Demanda Agregada, Oferta agregada, Ajuste macroeconómico, Modelo IS-LM, y los Problemas económicos.

Con los lineamientos anteriormente mencionados, se posibilita que el estudiante de Ingeniería Industrial obtenga las herramientas básicas para entender el entorno empresarial a la luz de la teoría económica.

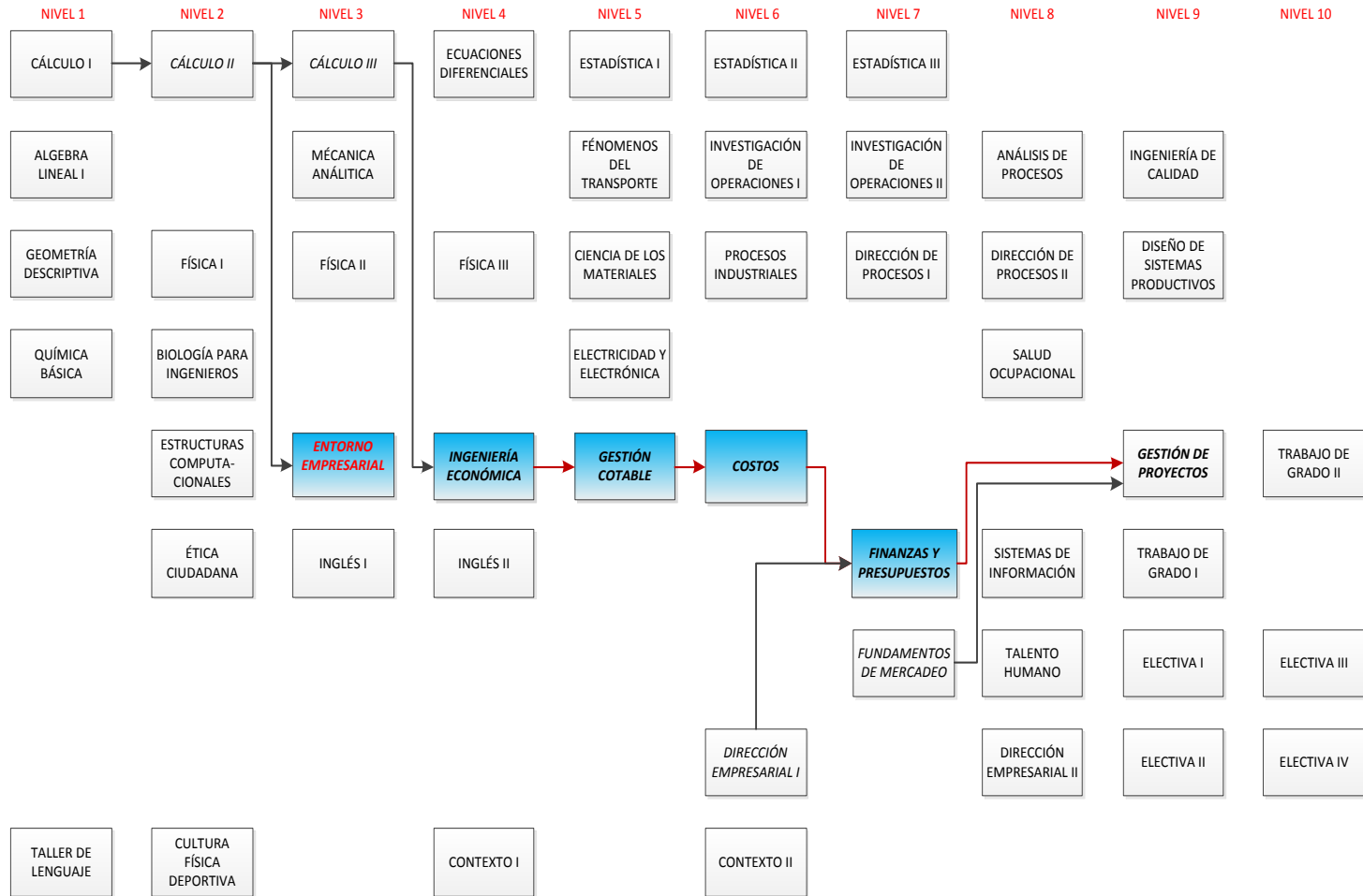
3.2. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA ENTORNO EMPRESARIAL CON LAS OTRAS MATERIAS DE LA LÍNEA ECONÓMICA DEL PENSUM DE INGENIERÍA INDUSTRIAL-UIS

En una primera instancia, hay que señalar que al ser la primera asignatura de la línea económica, más allá de entregar un conglomerado de información, el programa de Entorno Empresarial brinda al educando la posibilidad de adquirir el tipo de competencias que le permitirán en un futuro abordar las materias que definen en su haber el análisis causa-efecto entre variables y, de igual forma, las herramientas que le facilitarán la planificación en todo tipo de ente económico. De manera genérica, la materia Entorno Empresarial aporta al estudiante un bagaje no solo conceptual sino también un soporte terminológico propio de la ciencia económica.

En la Figura 2 se muestra la malla curricular del programa de Ingeniería Industrial ofrecido en la Universidad Industrial de Santander, resaltándose en color azul las asignaturas de corte económico. Es importante notar que, si bien dentro de sus objetivos, Entorno Empresarial está contemplada como la base para todas las asignaturas de economía, cursarla no es requisito para continuar con esa línea.

Por otro lado, en la Tabla 1 se presenta la relación entre los contenidos programáticos de la asignatura Entorno Empresarial y las demás materias de la línea económica.

Figura 2. Malla curricular ingeniería industrial UIS



Fuente: Escuela de estudios industriales y empresariales UIS

Tabla 1. Relación entre entorno empresarial y las demás asignaturas de corte económico

ASIGNATURA	OBJETIVO	PRINCIPALES TEMAS DE LAS ASIGNATURAS DE CORTE ECONÓMICO	CONCEPTOS A APRENDER EN ENTORNO EMPRESARIAL
Ingeniería Económica	"Crear en el Ingeniero la capacidad de: analizar, planificar, orientar y dirigir con eficacia los procesos económicos de los sectores de producción, administrativos, financieros y bancarios, de la Empresa en general".	<ul style="list-style-type: none"> • Dinero y tiempo: donde se analizan los cambios a través del tiempo en el poder adquisitivo del dinero. • Planeación financiera: la cual implica reconocer elementos fundamentales que sirvan para planear la toma de decisiones de escogencia de alternativas económicas. • Punto de equilibrio: se conceptualiza sobre la situación de paridad entre alternativas económicas en el tiempo, para una tasa de interés dada. • Evaluación económica y financiera: se desarrollan criterios de escogencia de alternativas económicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta de dinero, crédito y tasas de interés. • El mercado y sus agentes. • Concepto de equilibrio de mercado. • Terminología económica.
Gestión contable	"Formar en el estudiante la capacidad para la	<ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad: aprender a manejar las cuentas de una unidad empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminología contable y

	<p>aplicación del conocimiento y manejo de la información contable (como un sistema de información útil para el proceso de toma de decisiones) y su posterior análisis financiero”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la información contable: se analiza la forma en que la gerencia utiliza ésta información para la toma de decisiones. • Informe financiero: se relacionan los componentes básicos de un estudio de este tipo y su papel en la empresa. • Ajustes integrales por inflación: se menciona la corrección monetaria como elemento para determinar los saldos reales. 	<p>económica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de inflación. • Definición de ingreso, egreso y utilidad. • Teoría fiscal. • Identidades básicas macroeconómicas: Gasto, Renta y Producción. • Disyuntiva entre Consumo y Ahorro.
Costos	<p>“Capacitar al estudiante para analizar los principales conceptos, herramientas y sistemas de información sobre los costos con el propósito de facilitar la interpretación de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de cadena de valor: se presenta la noción de eslabones en los procesos productivos y las sinergias que allí se desarrollan. • Elementos fundamentales del costo. • Modelo costo – volumen – utilidad: tiene 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del ciclo económico y sus componentes. • Características de una empresa: componentes básicos que

	los estados financieros, el control administrativo y la toma de decisiones gerenciales en el corto, mediano y largo plazo	como eje rector el “Punto de equilibrio” denotado como la situación de utilidad cero. A su vez se deriva el concepto margen de contribución.	<p>permiten la operación de una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Mercado y sus agentes. • Teoría del consumidor. • Equilibrio entre oferta y demanda.
--	---	--	---

Dirección empresarial I⁸	“Analizar los cambios generados por la economía y su influencia en la transformación de las organizaciones y en la redefinición de los trabajos de las personas”.	<ul style="list-style-type: none"> • La organización empresarial. • Agentes empresariales: Competidores, proveedores, clientes, así como también el personal de la propia empresa. • El ambiente externo a la empresa, enmarcado en la incertidumbre y el riesgo, todo dentro de un marco de afectación a la organización y su desempeño operativo. • Globalización: se alude a este fenómeno 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminología económica. • El mercado. • Determinantes de la oferta y su relación con la organización empresarial. • Determinantes de
--	---	---	---

⁸ Esta no es una materia de la línea económica exactamente pero sirve de requisito a la asignatura Finanzas y Presupuestos que sí lo es.

		como determinante de la dinámica empresarial y los componentes de la organización.	la demanda, como clientes de las empresas. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de macroeconomía y comercio internacional.
--	--	--	---

Finanzas y presupuestos	“Que el estudiante logre fundamentar el conocimientos de las fuentes de financiación de largo y corto plazo y la medición del costo de capital favoreciendo así un claro entendimiento de las preguntas básicas que las finanzas corporativas plantean”.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de presupuestos. • Decisiones financieras y entorno empresarial: se indaga sobre criterios de Inversión y Financiación, como direccionadoras de la gestión y determinantes en la supervivencia de las organizaciones. • Concepto de Costo de Capital. • Análisis de la liquidez, rentabilidad y endeudamiento: que permite evaluar la gestión de la unidad económica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos macroeconómicos. • Consumo y ahorro. • La demanda y Oferta de dinero, al igual que el crédito, tasas de interés y tasa de cambio. • Criterios de Eficiencia y Excedentes.
--------------------------------	--	--	--

Fuente: Escuela de estudios industriales y empresariales, autores del proyecto

Luego de hacer el respectivo análisis en la tabla 1 se pueden reseñar los siguientes aspectos:

- La asignatura Entorno Empresarial sirve como base para las demás asignaturas de línea económica, toda vez que posibilitan una asimilación conceptual más precisa de conocimientos, en la medida en que presenta la génesis de los conceptos económicos y respectiva aplicación en contextos ingenieriles (representado en asignaturas como costos o finanzas).
- La asignatura Entorno Empresarial presenta un alto grado de relación con las asignaturas de línea economía, pues tal y como se vio, el contenido de la primera se ve inmerso implícita o explícitamente en varios apartes de las asignaturas de corte económico.
- La asignatura Entorno Empresarial tiene como requisito la asignatura Cálculo II, observando el contenido de la primera en relación con la segunda, no se encuentran temas relacionados que impidan acceder a la asignatura Entorno Empresarial sin antes haber aprobado Cálculo II. No se desestima eso si, la idea de poner este requisito para que los estudiantes accedan a la asignatura como mínimo en tercer semestre, lo que les da un grado de madurez diferente.
- Como ya se dijo con anterioridad, aunque hay relevancia entre los contenidos vistos en Entorno Empresarial y lo que se ve a continuación en las asignaturas de corte económico, cursarla no es requisito obligatorio para las siguientes.

De acuerdo a lo anterior, se estima conveniente que la Escuela considere la posibilidad de contemplar dentro de los requisitos de Ingeniería Económica la asignatura Entorno Empresarial.

3.3. BENCHMARKING DE LA LÍNEA ECONÓMICA

Con el fin de determinar las posibles mejoras a implementar en la asignatura Entorno Empresarial, fue necesario realizar un benchmarking en algunas

universidades del país y del mundo con la intención de valorar los enfoques de la línea económica en las carreras de ingeniería industrial de diferentes universidades para que de este modo la asignatura pueda ser redireccionada conforme a las tendencias actuales del conocimiento.

En tal sentido, en una primera instancia se hará una alusión muy general sobre el énfasis económico que hacen los programas de ingeniería industrial representado en el número de asignaturas de dicha línea. En una segunda instancia se hará un análisis confrontando el enfoque de materias similares a Entorno Empresarial.

A continuación se presentan las mallas curriculares de algunos programas académicos de ingeniería industrial para visualizar las diferencias:

- Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín):

En la malla vista en la figura 3 no se perfila un profundo énfasis en la línea económica, pues en primera instancia no se evidencia ninguna asignatura que sea similar a entorno empresarial como fundamentadora de conceptos económicos, la primera asignatura de línea económica que se ve es Contabilidad de costos en sexto nivel. No se observa la asignatura finanzas, fundamental en la formación del ingeniero industrial. Comparte con el programa de la UIS la asignatura Ingeniería Económica en el octavo nivel, lo que solventaría en alguna medida la falta de la mencionada asignatura. En términos generales, por lo menos en relación al número de materias, se pensaría que la UIS tiene un mayor énfasis en líneas de corte económico de su programa Ingeniería Industrial que la Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín).

Figura 3. Malla curricular ingeniería industrial Universidad Nacional de Colombia

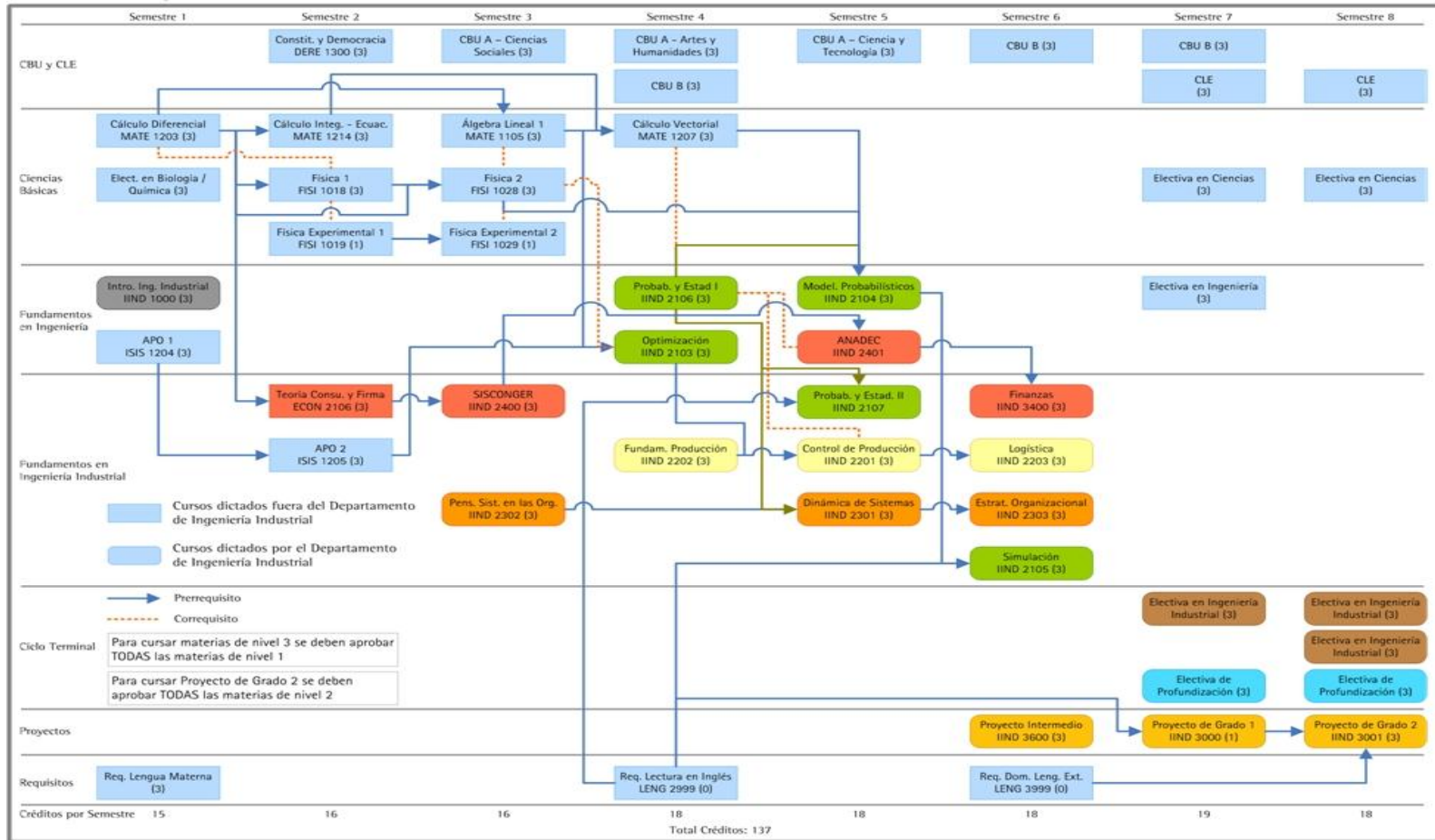


Fuente: <http://www.medellin.unal.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=9>

Figura 4. Malla pensum ingeniería industrial Uniandes



Programa de Pregrado en Ingeniería Industrial



Fuente: <<http://industrial.uniandes.edu.co/recursos/documentos/Pensum137Creditos.pdf>>

- Universidad de los Andes:

El programa de ingeniería industrial de esta prestigiosa institución estructura su programa desde una perspectiva de profundización en diferentes áreas. Como se ve en la Figura 4, su ciclo básico o fundamental presenta las asignaturas de corte económico: Teoría Del Consumidor y la Firma del segundo semestre, y la materia de Finanzas en el sexto semestre del plan de estudio. Dentro de sus áreas de profundización se encuentra la de perfil económico denominado “**Economía y Finanzas**”, teniendo como “Su objetivo es brindar conocimientos y herramientas modernas que pueden ser utilizadas en la modelación de situaciones complejas y cambiantes en el entorno del manejo financiero y económico, tanto en el ámbito empresarial como a escala global”⁹. En dicho perfil se articulan asignaturas tales como la ingeniería financiera. A este punto no se puede encontrar una asignatura con las características similares y el papel que desempeña la asignatura Entorno Empresarial en la UIS.

- Universidad de la Salle: En esta institución se pueden visualizar (figura 5) que el programa posee tres asignaturas de corte económico: Ingeniería económica, costos y presupuestos, y gestión financiera, no se vislumbra una materia que tenga las características introductorias y de fundamentación como lo hace la asignatura entorno empresarial.

⁹ Página de la Universidad de los Andes

<http://catalogo.uniandes.edu.co/Catalogo_General_2010/Facultades/Facultad_de_Ingenieria/Departamento_de_Ingenieria_Industrial/Programas_academicos/Ingenieria_Industrial/areas_de_investigacion_o_e.php>

Figura 5. Malla curricular ingeniería industrial Universidad de la Salle

EJES CURRICULARES		CIENCIAS Y DISCIPLINAS								
		FUNDAMENTADORAS			PROFESIONALES			COMPLEMENTARIAS		
PROBLEMAS Y PRÁCTICAS	NUCLEOS	Cálculo I			Cálculo II			Cálculo III		
		6	6	4	4	5	3	4	5	3
INVESTIGACIÓN	PRÁXIS INVESTIGATIVA	Algebra Lineal			Estadística I			Ecuaciones Diferenciales		
		4	5	3	4	5	3	4	5	3
		Química General			Física I			Física II		
		6	6	4	6	6	4	6	6	4
		Matemáticas Básicas						Expresión Gráfica		
		4	0	0				4	2	2
					Algoritmos y Métodos Numéricos					
					3	6	3			
		Ctedra Lazallista			Humanidades I			Humanidades II		
		2	4	2	2	4	2	2	4	2
		Biología General			Ecología			Economía		
		4	5	3	4	2	2	4	5	3
								Física III		
								6	6	4
								Estadística II		
								4	5	3
								Materiales de Ingeniería		
								3	6	3
								Ingeniería de métodos		
								3	6	3
								Ingeniería Económica		
								Costos y presupuestos		
								3	6	3
								Gestión de Producción I		
								4	5	3
								Cultura Religiosa I		
								Cultura Religiosa II		
								2	4	2
								Contabilidad general		
								3	6	3
								Cultura Religiosa III		
								Ética General		
								Ética en las profesiones		
								2	4	2
								Maquinaria Industrial		
								Sistema de Información Industrial		
								Auditoría Ambiental		
								4	5	3
								Ingeniería de procesos		
								Diseño de experimentos		
								Logística		
								3	6	3
								Gestión financiera		
								Pensamiento sistémico		
								Dirección empresarial		
								3	6	3
								Gestión de Producción II		
								Gerencia de la calidad		
								Diseño y distribución de planta		
								4	5	3
								Optimización de procesos y control de calidad		
								Investigación de operaciones I		
								Investigación de operaciones II		
								Factibilidad de Proyectos		
								6	6	4
								6	6	4
								4	5	3
		CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIDESCAC								
		Líneas de Investigación en: • Modelos de Producción y Control de Planta • Modelos de Investigación de Operaciones y Logística • Diseño e Implementación de Procesos Productivos Sustentables •								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	

Fuente: <http://unisalle.lasalle.edu.co/media/mallas/Malla_Ingenieria_Industrial.pdf>

En la tabla 2 se realiza un análisis un poco más detallado sobre las asignaturas que realizan una introducción a la teoría económica en los programas de Ingeniería industrial, es decir, asignaturas que tienen una caracterización similar a la asignatura Entorno Empresarial. Las primeras cuatro asignaturas relacionadas en dicha tabla son provenientes de universidades europeas, las restantes son del ámbito nacional.

Tabla 2. Datos relevantes de las universidades

Nombre de la asignatura	Entidad Educativa	Facultad	Tipo de Asignatura	Ciudad
Universidades Europeas				
<i>Economía Industrial¹⁰</i>	<i>Universidad castilla la mancha</i>	<i>Economía</i>	<i>De línea</i>	<i>Castilla la mancha</i>
<i>Economía Industrial¹¹</i>	<i>Universidad de Valladolid</i>	<i>Economía</i>	<i>De línea</i>	<i>Valladolid (España)</i>
<i>Empresa y Economía Industrial¹²</i>	<i>Universidad de valencia</i>	<i>Economía</i>	<i>De línea</i>	<i>Valencia (España)</i>
<i>No existe referente¹³</i>	<i>Universidad Europea de Madrid</i>			<i>Madrid</i>

¹⁰ Portal Web castilla la mancha; sitio web <w.uclm.es/area/ecoesp_int/AB/LicEco/Economia%20Industrial.pdf>

¹¹ Portal Web Universidad de Valladolid

<http://www.uva.es/consultas/guia.php?menu=teoria&ano_academico=1011&codigo_plan=210&codigo_asignatura=16006&grupo=1>

¹² Portal universidad de valencia:

<http://www.upv.es/pls/oalu/sic_gdoc.get_content?P_OCW=&P_ASI=11476&P_IDIOMA=c&P_VISTA=&P_TIT=&P_CACA=2011&P_CONTENT=unidades>

¹³ Portal universidad Europea de Madrid:< <http://www.uem.es/titulacion/grado-en-ingenieria-en-organizacion-industrial>>

Universidad colombianas				
Economía para Logística y Producción 14	Universidad del Rosario	Administración	De línea	Bogotá
Fundamentos de economía ¹⁵	Universidad Católica Popular de Risaralda	Ciencias Económicas Y Administrativas	De línea	Risaralda
Economía general ¹⁶	Universidad Tecnológica de Pereira	Facultad de Tecnología	De línea	Pereira
Economía I, II 17	Francisco José de caldas	Economía	De línea	Bogotá

Fuente: Autores del proyecto

A partir de los contenidos y los objetivos programáticos de cada una de las asignaturas se hace una confrontación con lo desarrollado en Entorno Empresarial con el afán de evidenciar falencias y o fortalezas en dicha asignatura para el mejoramiento continuo. Se pudieron encontrar factores diferenciadores para cada una de las universidades en cuanto al enfoque para la presentación del curso cuando son comparados con la asignatura Entorno Empresarial. En la tabla 3 se muestra un compilado de los aspectos más relevantes y que de una u otra manera pueden ser aplicados en la Asignatura Entorno Empresarial de la Escuela de

¹⁴ Portal Web Universidad del Rosario, sitio web <<http://www.urosario.edu.co/Administracion/Pregrados/Administracion-en-Logistica-y-Produccion/ur/Descripcion/o/>>, entrada de 15 de Junio de 2011

¹⁵ Portal Web Universidad Católica Popular de Risaralda; sitio web <http://www.ucp.edu.co/ucp_docs/planes/plan_ing_industrial_ucp.pdf />, consultado el 15 de Junio de 2011.

¹⁶ <http://media.utp.edu.co/ingenieria-industrial/archivos/contenido-programatico/semestre-3.pdf>

¹⁷ Portal Web Universidad de; sitio web <<http://ingenieria.udistrital.edu.co/moodle/mod/resource/view.php?id=5105&subdir=/Economia%20y%20Finanzas>. consultado el 15 de Junio de 2011>

Estudios Industriales y Empresariales de la UIS con el fin de aportarle más herramientas pedagógicas para la enseñanza dentro y fuera del aula de clases.

Tabla 3. Análisis de los contenidos de las universidades incluidas en el Benchmarking

UNIVERSIDAD	ASPECTOS DIFERENCIADORES DE LA ASIGNATURA
<i>Universidades Europeas</i>	
<i>Universidad castila la Mancha.</i>	Enfoque muy parecido a Entorno empresarial, entorno microeconómico y macroeconómico, se dejan de lado tópicos como su aplicación a la ingeniería, los sistemas y problemas económicos.
<i>Universidad de Valladolid</i>	Se abordan los aspectos microeconómicos y macroeconómicos, no se manejan aspectos como el excedente del productor y consumidor, y problemas económicos. Tampoco se alude a elementos de la organización y del papel del ingeniero en la misma.
<i>Universidad de Valencia (España)</i>	Contiene una estructura muy similar a entorno Empresarial: Un bloque de la empresa, uno de microeconomía, otro de macroeconomía, y finalmente uno adicional dedicado a las decisiones de la empresa
<i>Universidad Europea de Madrid (España)</i>	No se presenta en su plan de estudios una materia o asignatura que sea equiparable a Entorno Empresarial
<i>Universidades Colombianas</i>	
<i>Pontificia del Rosario</i>	Asignatura genérica, elementos generales de la economía, a un nivel teórico de fundamentación con menor profundidad. Metodológicamente se asemeja a una

UNIVERSIDAD	ASPECTOS DIFERENCIADORES DE LA ASIGNATURA
Universidades Europeas	
asignatura de actualización económica	
Universidad católica de Risaralda	La asignatura se aborda de manera general, y el estudio económico se hace desde una perspectiva genérica y no alude a bloques temáticos como el aspecto microeconómicos y macroeconómicos
Universidad Tecnológica de Pereira	Se manejan ambos aspectos relacionados con macroeconomía y microeconomía, se hace un mayor énfasis a esta última, haciendo alusiones generales sobre aspectos macroeconómicos, dejando sin analizar conceptos claves de esta teoría económica.
Francisco José de caldas	Se hace un depurado abordaje de la teoría microeconómica y macroeconómica, desarrollada en dos periodos académicos, con niveles suficientes de profundización para las necesidades del ingeniero.

Fuente: Autores del proyecto.

Con la obtención y análisis de la anterior información, se han podido establecer los siguientes elementos claves que definen la situación de la asignatura Entorno Empresarial:

- La asignatura se perfila como una adecuada herramienta de fundamentación de la línea económica, terminológica y conceptualmente.
- La secuenciación de los contenidos vistos en las diferentes asignaturas de línea económica conllevan un orden lógico que posibilita la adquisición gradual de los conceptos económicos.
- La asignatura Entorno Empresarial comparada con asignaturas similares en diferentes universidades posee ventajas comparativas con respecto a los contenidos de fundamentación microeconómica y macroeconómica. Podría

haber mejoramiento, en relación al nivel de profundidad que se obtendría en los conceptos económicos, si por ejemplo se implementara los cursos de microeconomía y macroeconomía en dos asignaturas independientes tal y como ocurre en la universidad Francisco José de Caldas, sin lugar a dudas, se debe analizar esta observación a la luz de los requerimientos de otras asignaturas de igual relevancia para el programa de ingeniería.

- Establecer una perspectiva un poco más matemática o cuantitativa en el abordaje de la asignatura Entorno Empresarial podría facilitar la asimilación más rápida de los conceptos abordados en asignaturas como Ingeniería económica y Finanzas y presupuestos.

4. DESARROLLO DE LAS AYUDAS PEDAGÓGICAS PARA LA ASIGNATURA ENTORNO EMPRESARIAL

La propuesta tuvo diferentes tipos de actividades y talleres que se desarrollaron teniendo en cuenta los lineamientos presentados en el marco teórico; como se ha mencionado con anterioridad, el principal objetivo de la práctica fue la de desarrollar o implementar herramientas de tipo didáctico y virtual que faciliten la asimilación de conceptos de la asignatura Entorno Empresarial.

A continuación se hace un resumen de las principales ayudas que se elaboraron a lo largo de la realización de la práctica, explicando su metodología y su objetivo:

4.1. BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN, ENTORNO EMPRESARIAL Y EL INGENIERO INDUSTRIAL.

Tres actividades de las desarrolladas se enmarcan dentro del primer gran bloque del programa de la asignatura Entorno Empresarial¹⁸, más concretamente del aparte relacionado con la Introducción a la asignatura y sus primeras referencias al entorno empresarial y todo lo relacionado con la organización y sus componentes¹⁹. De igual forma se conceptualiza alrededor del concepto de sistema económico.

Las primeras actividades fueron definidas dentro de la modalidad de la lúdica o actividades de concurso con el objetivo de propiciar un ambiente adecuado

¹⁸ Revisar el anexo 2 con el programa de la asignatura entorno empresarial

¹⁹ Literales del programa 1.1. 1.2

(romper el hielo) para hacer sentir al educando en un ambiente de confianza y familiaridad.

4.1.1. Actividad: Sopa de Letras²⁰

Como especie de diagnóstico, pero sin olvidar el ingrediente jocoso (si así puede ser denominado) se implementó una sopa de letras que familiarizó a los estudiantes con la terminología que se vería en el semestre académico utilizando la jerga propia del alumno. Esto abordado desde una óptica del lenguaje o jerga de los mismos estudiantes. Lo que se pretendía era que hubiera un factor motivante para que los educandos tuvieran una primera impresión agradable con la materia, y que de paso pudieran hacerse una idea bastante cercana sobre el objeto de su estudio. En esa misma actividad con base en las palabras que se reseñaron en la sopa de letras, los estudiantes llenaban unos ítems al relacionarlos con términos que se utilizan en la cotidianidad, y que a su vez representan conceptos muy puntuales en el mundo de la economía y los negocios.

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 4.

4.1.2. Actividad: Componentes o Recursos Básicos de una Empresa

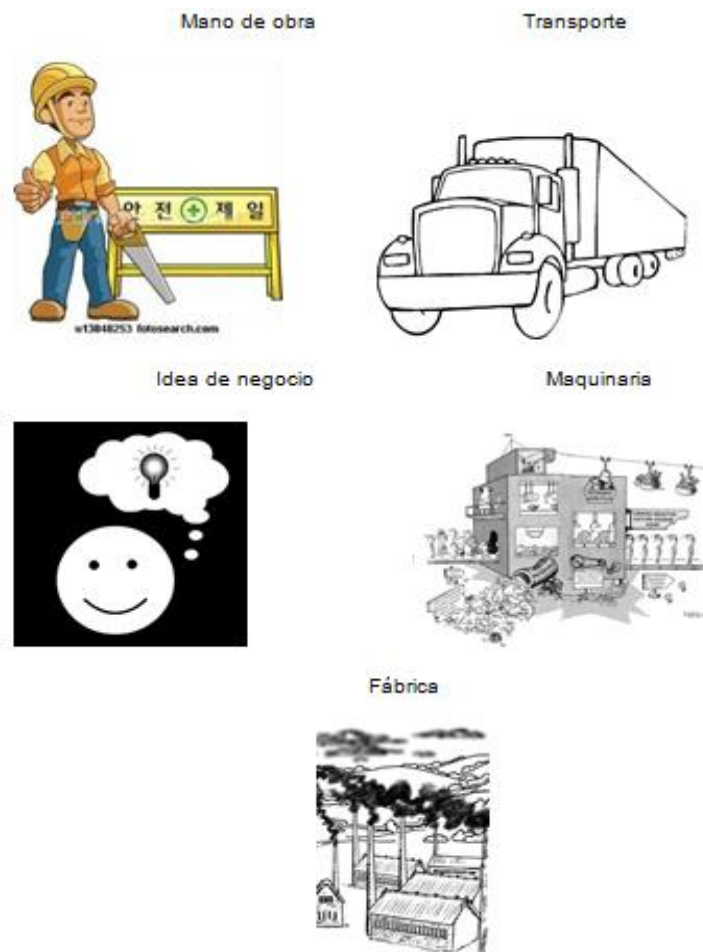
En esta actividad se alude a componentes importantes que se requieren para poner en marcha una actividad económica. Se plantea un concurso donde se entregan unos cupones con el respectivo recurso, pujando por ellos con unas unidades monetarias que son previamente entregadas a cada grupo o equipo en competencia. Ganará en el equipo que obtenga la mayor cantidad de cupones con el respectivo título del recurso. Aquí se define no solo una estrategia entre los

²⁰ Para detalles de la actividad diríjase a la plataforma MOODLE de la asignatura en el primer bloque en el Link: “sopa de letras” o el anexo 4

integrantes de cada grupo, sino que se posibilita una maniobra cooperativa, en la cual los grupos pueden actuar de forma mancomunada para el beneficio común; esta estrategia cooperativa consiste en que los estudiantes pueden comprar las pistas sobre los intervalos posibles de los valores de forma individual o comprarlos de forma solidarizada reduciendo los costo de la adquisición.

Los cupones tienen un aspecto como el que se muestra en la Figura 6.

Figura 6. Cupones actividad recursos de la empresa



Fuente: Autores el proyecto

En la actividad los precios están definidos por los valores que se relacionan en la Tabla 4.

Tabla 4. Precios de actividad de componentes o recursos de una empresa

Ítem	Primera vuelta	Segunda vuelta	Intervalos
Mano de obra	\$80.000	\$100.000	1) 70.000-90.000 2)90.000-110.000.
Transporte	\$130.000	\$140.000	1) 130.000-150.000 2) 140.000-160.000
Maquinaria	\$70.000	\$90.000	1) 60.000-80.000 2)100.00-110.000.
Idea-método	\$60.000	\$90.000	1) 40.000-60.000 2)90.00-110.000.
Planta	\$110.000	\$120.000	1) 90.000-110.000 2)110.00-130.000.

Fuente: Autores del proyecto.

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 5.

4.1.3. Actividad: Valores del Ingeniero.

Esta actividad consiste en realizar una compra-venta de valores (cualidades) que deben tener los ingenieros para ser profesionales íntegros en todo el sentido de la palabra. Los estudiantes, en grupos de 5 personas, articulan una estrategia de compra de dichos valores con unos recursos (billetes) que se les entregan previamente. La actividad se desarrolla mediante un concurso matemático, en la

medida en que el equipo que responda primero a un acertijo matemático (aleatoriamente definido) tiene la potestad de pujar por el valor que en ese momento se encuentre en venta. Los valores iniciales que se presentaron de cada valor o cualidad se reseñan en la tabla 5. De igual forma en la figura 7 se puede apreciar un pantallazo de la presentación del concurso matemático en formato de PowerPoint, donde se vislumbra que cada posible pregunta tiene un número y la misma presentación le brinda una respuesta.

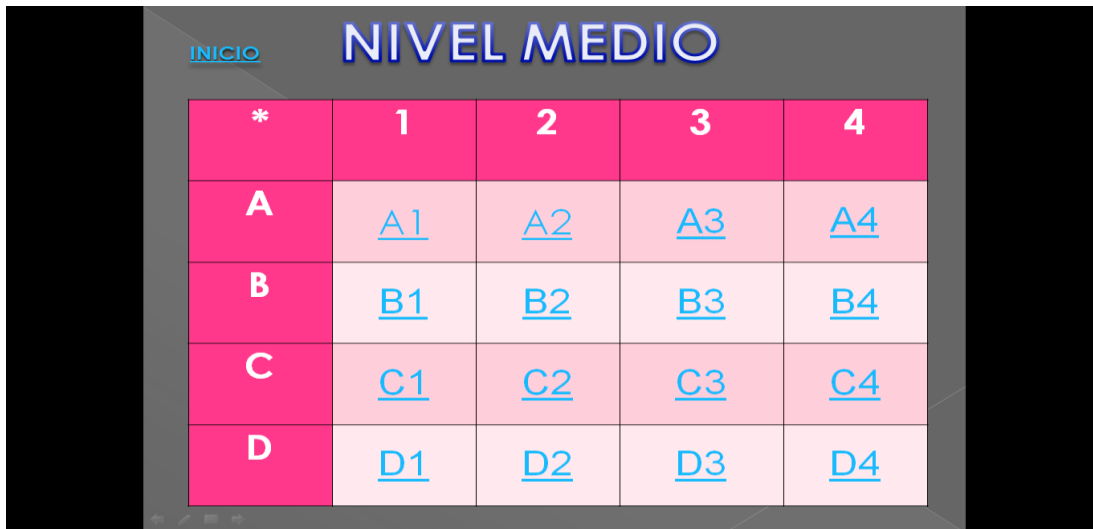
Tabla 5. Precios iniciales de la Actividad subasta:

VALOR	SUBASTA
Excelencia	30.000
Eficiencia	45.000
Mejora continua	25.000
Liderazgo	40.000
Emprendimiento	20.000
Lealtad	15.000
Ética	30.000
Conocimiento	15.000
Puntualidad	20.000
Corazón	15.000
Amabilidad	25.000
Orden	25.000
Disciplina	15.000
Amor	45.000
Entrega	30.000

Fuente: Autores del proyecto

En el caso en que el equipo con sus oportunidades para el valor definido no lo adquiriera, el segundo grupo en responder a la pregunta tendría su respectivo chance de concursar. Gana el equipo con mayor cantidad de valores ganados.

Figura 7. Inicio del concurso matemático actividad valores del ingeniero

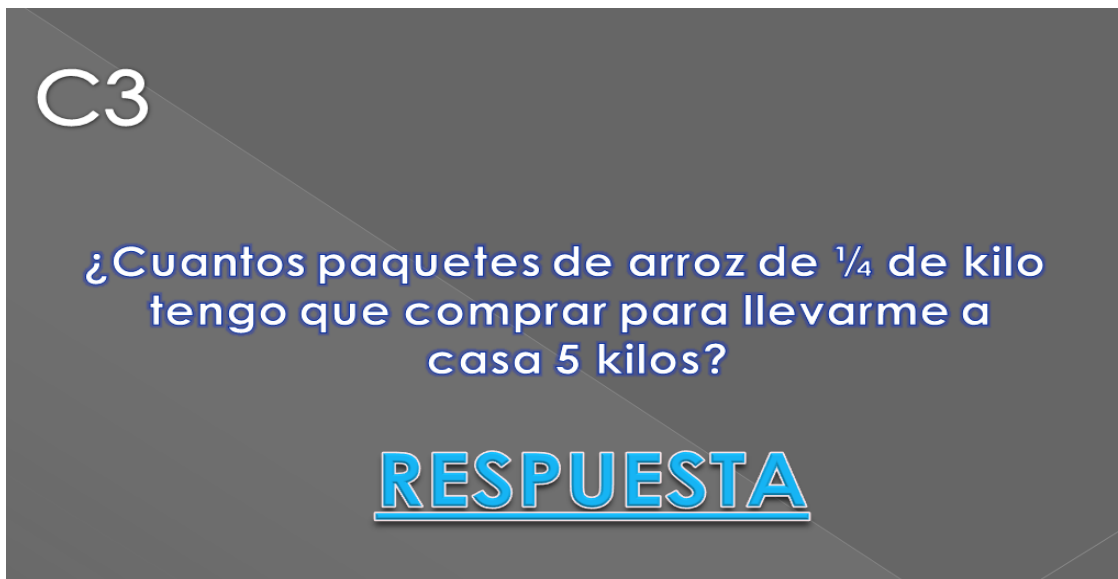


The image shows a digital interface for a math competition. At the top, it says 'INICIO' and 'NIVEL MEDIO'. Below this is a 5x5 grid. The first column contains asterisks (*), and the first row contains numbers 1, 2, 3, and 4. The remaining cells contain alphanumeric codes: A1, A2, A3, A4; B1, B2, B3, B4; C1, C2, C3, C4; and D1, D2, D3, D4. Each code is underlined and blue.

*	1	2	3	4
A	<u>A1</u>	<u>A2</u>	<u>A3</u>	<u>A4</u>
B	<u>B1</u>	<u>B2</u>	<u>B3</u>	<u>B4</u>
C	<u>C1</u>	<u>C2</u>	<u>C3</u>	<u>C4</u>
D	<u>D1</u>	<u>D2</u>	<u>D3</u>	<u>D4</u>

Fuente: Autores del proyecto

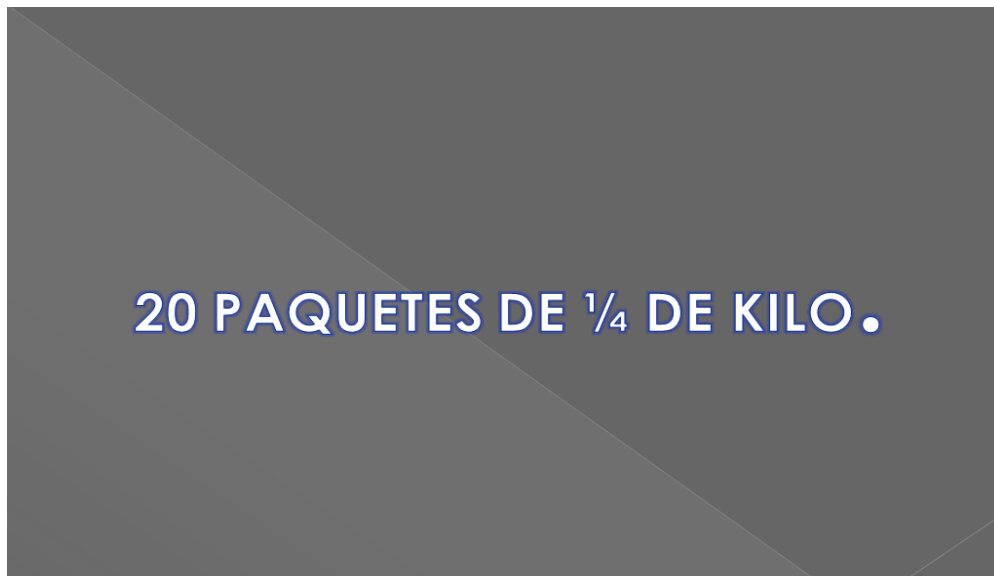
Figura 8. Pregunta concurso matemático



The image shows a slide for a math competition question. In the top left corner, it says 'C3'. The main text is a question: '¿Cuántos paquetes de arroz de $\frac{1}{4}$ de kilo tengo que comprar para llevarme a casa 5 kilos?'. At the bottom, the word 'RESPUESTA' is written in large, blue, underlined letters.

Fuente: Autores del proyecto

Figura 9. Respuesta concurso matemático



Fuente: Autores del proyecto

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 6.

4.1.4. Actividad (Videos): Ratón Economista, Rebelión en la Granja

Figura 10. Pantallazo video ratón economista



Fuente: < http://www.youtube.com/watch?v=tZdPXEB_Lnk >

En esta actividad los estudiantes se introducen al concepto de sistema económico y en especial al de mercado en el sistema capitalista. En cada uno de los videos se puede vislumbrar la dinámica en la cual se ve inmerso cada uno de los polos opuestos de las dos más importantes vertientes de la concepción del fenómeno económico.

Figura 11. Rebelión en la granja



Fuente: <<http://vimeo.com/26043576>>

Luego de observar los dos videos, se realizan las preguntas pertinentes enfocadas a determinar si los estudiantes han o no asimilado la esencia de los sistemas antagónicos, al igual que sus principales diferencias.

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 7.

4.1.5 Actividad: Película Adiós a Lenin

Película alusiva al comunismo y su terminación en la antigua unión soviética. En la misma se pueden apreciar las diferencias de tipo pragmático que se pueden ver

en los sistemas económicos antagónicos, como lo son el capitalismo y el comunismo. Brinda elementos de valor para entender un poco mejor como los sistemas económicos afectan el diario vivir de las personas. Posterior a la observación del video, los estudiantes están llamados a resolver un taller con preguntas alusivas a las diferencias entre capitalismo y comunismo.

Figura 12. Pantallazo video Adiós a Lenin



Fuente: <<http://vimeo.com/25686157>>

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 8.

4.1.6 Actividad: Lectura de un fragmento de la obra “Robinson Crusoe”

Se hace una lectura sobre un fragmento²¹ de la obra de Daniel Defoe y se articulan conceptos muy precisos de tipo económico, como el del flujo circular de la renta. Etc. La actividad tiene como objeto simplificar el concepto de modelo

²¹ Dirijase al Anexo 9 para encontrar

económico así como el de economía más básica. Al final lo estudiantes deben resolver un taller alusivo a los temas conclusivos.

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 9.

4.2. BLOQUE 2²²: ENTORNO MICROECONÓMICO.

Con la ambientación que se dio con las actividades del primer bloque donde ya se habla intuitivamente del concepto de oferta y demanda, es decir de mercado, se pasa al segundo bloque temático relacionado con los conceptos microeconómicos propiamente dichos.

En esta sección la práctica se enfocó en desarrollar herramientas virtuales de tipo interactivo que definieran los tres conceptos básicos de este gran bloque temático: la oferta, la demanda y el equilibrio de mercado. Aquí se apoyó el proceso mediante la realización de simuladores, animaciones, diferentes talleres teóricos que basaban muchas de sus análisis precisamente en dichas herramientas tecnológicas.

4.2.1. Actividad: Usando Simuladores de Oferta y Demanda (MIDE, CIBERCONTA)

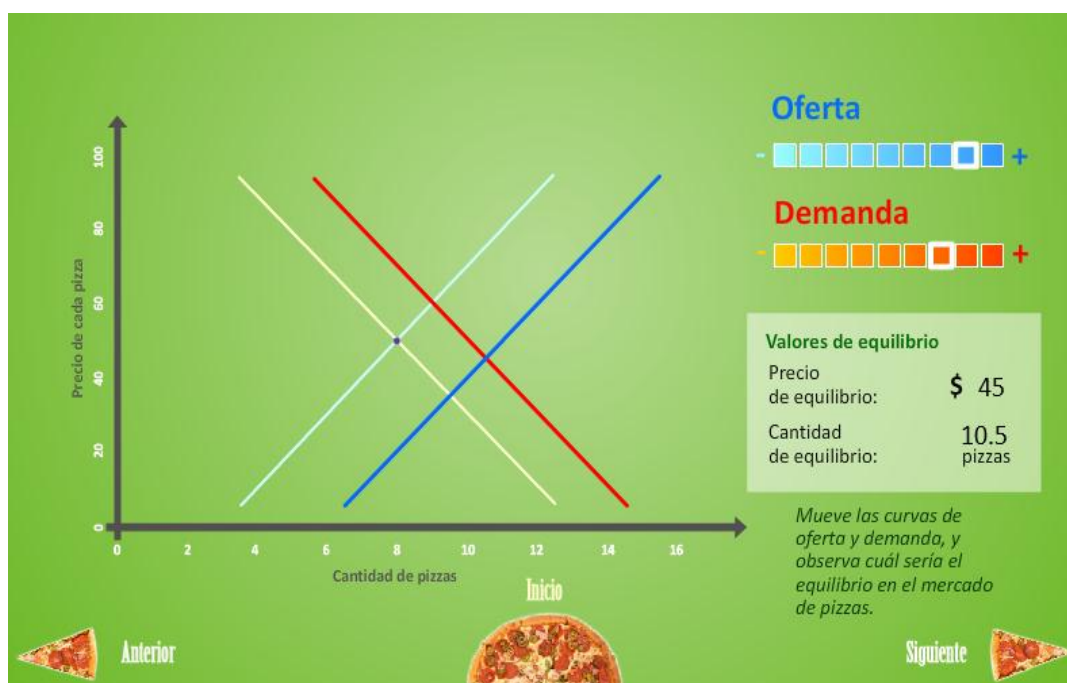
Esta actividad se desarrolla con la ayuda de simuladores virtuales de libre uso en internet. Concretamente se utilizan dos de ellos.

El primero elaborado por el MIDE de México, con una plataforma muy agradable a la vista y la cual define las curvas del mercado de pizzas. El simulador define los

²² En esta sección se tienen en cuenta los capítulos del plan de estudio desde el 2 hasta el 7.

tres conceptos básicos: oferta, demanda, y equilibrio, para lo cual define tres secciones concretas dentro de la página para cada uno de ellos. Consta de íconos interactivos en los cuales con variables como el ingreso, preferencias etc. se pueden variar las respectivas curvas de oferta y demanda y se tipifican valores para cada una de las variaciones; en el caso de equilibrio, el simulador es capaz de calcular las diferentes cantidades y precios para cada nuevo equilibrio. Dicho portal web tiene al final unas preguntas con las cuales el estudiante puede evaluar su asimilación de lo visto dado que el sitio califica cada una de ellas y da un puntaje final. Para tal propósito, se elaboró un taller, donde los estudiantes llenaron diferentes casillas para movimientos que se les pedían en dichas curvas, de tal forma que aquellos fueran graduales y cada vez más complejos.

Figura 13. Pantallazo simulador mide

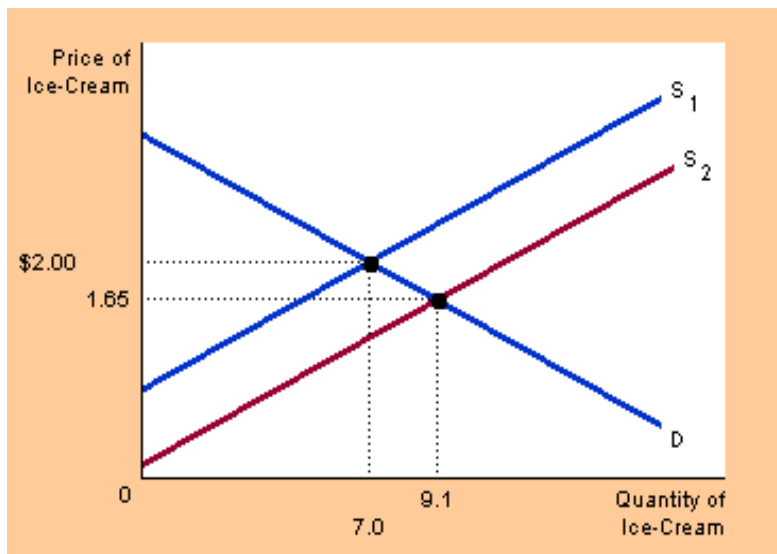


Fuente: <<http://www.mide.org.mx/juegos/juego2.html>>

El segundo simulador es elaborado por CIBERCONTAC y contiene similares características que el anterior con la diferencia que tiene unos marcos teóricos

más desarrollados y amplios (links con desarrollos teóricos con mayor extensión y profundidad). Las variaciones en el simulador son de tipo continuo y por lo tanto puede ampliar la visión de los usuarios, sin demeritar por supuesto, el primer simulador que es más agradable a la vista.

Figura 14. Pantallazo simulador Ciberconta



Fuente <<http://www.ciberconta.unizar.es/leccion/demanda/>>

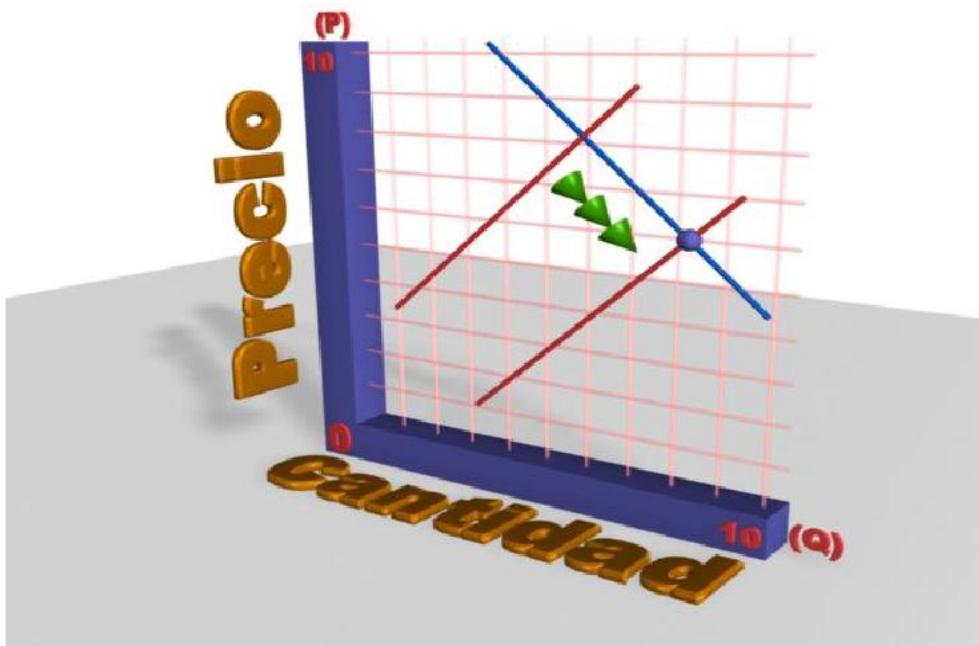
La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 10.

4.2.2. Animaciones Elaboradas por los autores del proyecto

Fue una de las propuestas realizadas por los autores de la práctica que requirió de un avanzado uso y entendimiento de lenguajes de programación y diagramación computacionales. Con estas ayudas se trabajaron los conceptos de **Demanda, Oferta y Equilibrio de Mercado**. Su uso se basó en la realización de talleres, los cuales apoyaban sus preguntas de selección múltiple en la presentación de ciertas animaciones. En primera instancia, Este tipo de animaciones permiten crear una interface agradable para el usuario, de tal manera que sienta afinidad

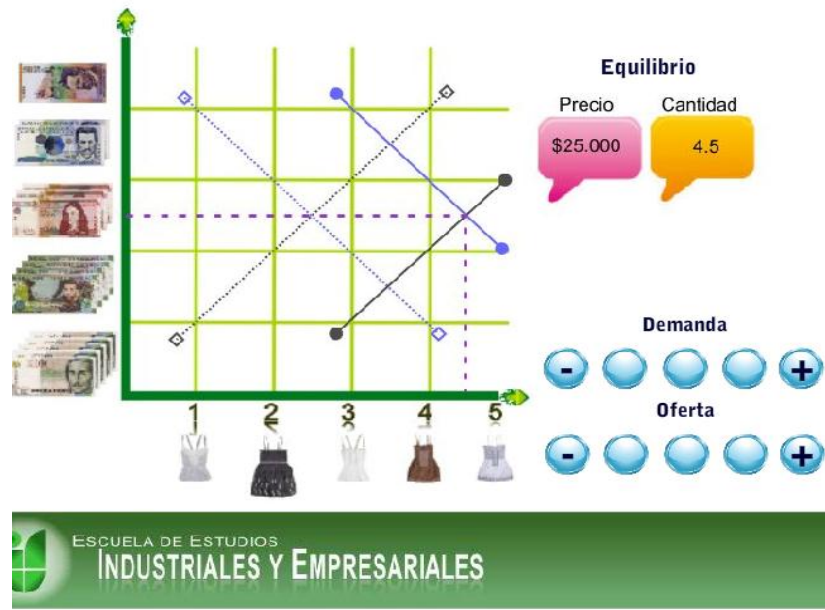
por la tarea que se está realizando. Dentro de los elementos que se deben señalar para la realización de este tipo de ayudas, es que cada una de ellas fueron adecuadamente planeadas desde un comienzo, donde una por una, obedecía a un tópico o concepto en particular para ser estudiado o analizado, este implicaba que las herramientas o animaciones, no solo debían tener una complejidad de tipo computacional y de diagramación, sino además la meticulosa elaboración de preguntas muy concretas y directas que posibilitaran dar cuenta de una intención clara desde el punto de vista pedagógico y conceptual. De igual forma, en la web no se encontraron unas ayudas que trabajaran los conceptos económicos de la manera como se presentaron en la presente propuesta.

Figura 15. Pantallazo animaciones



Fuente: Autores del proyecto

Figura 16. Pantallazo animaciones



Fuente: Autores del proyecto

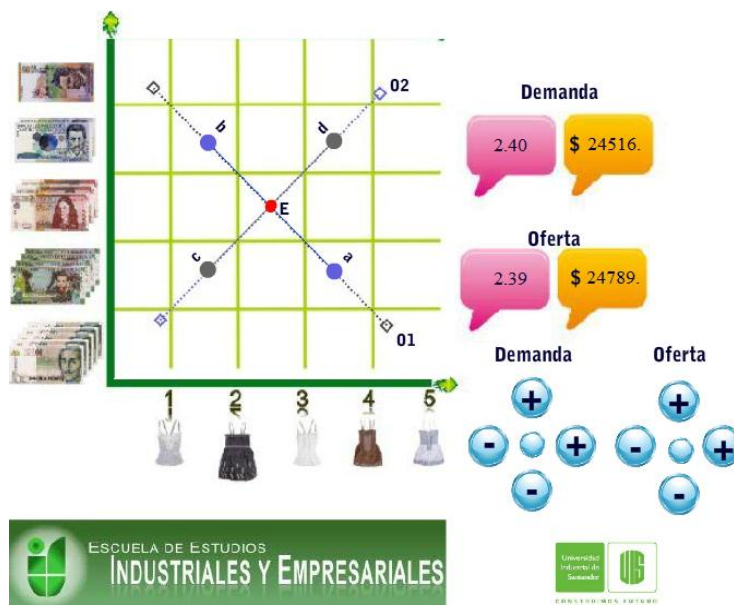
La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 11 y 12.

4.2.3. Actividades con simuladores elaboradas por los autores del proyecto

Existe una diferencia rescatable entre los objetos de las animaciones y los denominados simuladores realizados en la práctica que aquí se documenta: básicamente, los simuladores requieren un mayor bagaje o conocimiento informático, de igual forma permite al usuario una mayor gama de posibilidades en la determinación o análisis de situaciones económicas, a diferencia de las animaciones, los simuladores permiten un análisis de tipo continuo, y no discreto o de valores predeterminados. En la propuesta didáctica se utilizaron para el análisis de oferta y demanda así como la interacción que existe entre ambas curvas (equilibrio de mercado). Si bien en la web pública existen simuladores con funciones y utilidades adecuadas, se planteó la necesidad de implementar una

herramienta propia de la asignatura para evitar los avatares propios de las páginas de dominio público. Al igual que en el caso de las animaciones, otras de las bondades de los simuladores propios es que contemplan posibilidades de manejo virtual que no se encuentran en las páginas públicas, por ejemplo, la posibilidad de desplazar las curvas de oferta y demanda de forma vertical y horizontal; (en las públicas solo se permiten desplazamientos horizontales). Este solo detalle que implica grandes conocimientos de programación, permite profundizar mucho más sobre las situaciones reales que pueden ocurrir en una economía, y por lo tanto ahondar en su respectivo análisis. Sin lugar a dudas, no se debe olvidar el valor agregado que representa para la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la UIS que su nombre se vea relacionado en este tipo de ayudas virtuales, de hecho con este tipo de ayudas, El programa de Ingeniería industrial entra a la vanguardia de las universidades de talla internacional, pues en la realización de la práctica se pudo evidenciar la casi inexistencia de este tipo de ayudas con las calidades mencionadas.

Figura 17. Pantallazo simulador



Fuente: Autores del proyecto

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 13.

4.2.4. Actividad: Lectura de un fragmento de la obra “Ensayo sobre la ceguera”

Basado en la obra literaria de José Saramago, los estudiantes se aproximan al concepto de monopolio a partir de una situación hipotética de protagonistas embaídos en un mar de ambición y deseos.

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 14.

4.3. BLOQUE 3: CONCEPTOS MACROECONÓMICOS²³.

En este tercer bloque se trabaja la economía desde el punto de vista de agregados, es decir vista desde un todo general, desde la formulación de sus teorías y hasta su aplicación en la política económica. Variables como demanda y oferta agregada, tasas de cambio, inflación, entre muchos otros, están en este aparte. En este bloque la práctica basa su trabajo principalmente en el aprovechamiento de sitios web de uso público bastante completos que posibilitan la asimilación de concretos macroeconómicos desde una forma más precisa y amplia,

4.3.1. Actividad: Simulador macroeconomía.

Para esta actividad se utiliza un simulador de origen alemán muy completo elaborado por *Eur Macro*, donde interaccionan diferentes variables de entorno

²³ Este bloque obedece a los últimos capítulos (8-13) del plan de estudios de la asignatura, ver anexo 2.

macroeconómico, tales como: el ingreso, el consumo autónomo y del gobierno, los impuestos, las importaciones y exportaciones, entre muchas otras. Una de las grandes ventajas y atractivos de la ayuda virtual es su perfil gráfico, donde se hace una explícita representación visual de tamaño de los flujos de cada variable a medida que aquellas fluctúan, de igual forma el usuario se puede hacer una idea de qué sucede en cada oscilación pues en dicha representación gráfica el tamaño de los sectores externo, privado y público también fluctúa, estableciendo relaciones visuales evidentes que un estudiante no podría comprender fácilmente de forma meramente teórica. De igual forma, la ayuda virtual no se limita a hacer un análisis cualitativo, sino presenta las diferentes tablas de las cuentas nacionales en unas matrices muy sencillas pero muy oportunas que varían al unísono de los cambios hechos por el usuario. Se plantea un taller donde los estudiantes pueden de manera gradual, hacer cambios en variables macroeconómicas y cuantifican las fluctuaciones en otras. Cada una de ellas es contrastada con la teoría y las ecuaciones de tipo macroeconómico.

interactive macro
The circular flow of income

Applet

National income accounts

C	10.9	C	10.9
S	16.4	I	10.0
T	6.8	G	10.0
		NX	3.2
Y	34.1	Y	34.1

Government budget

G	10.0	T	6.8
		D	3.2

Balance of payments

CA	3.2
EX	10.0
IM	6.8
CP	-3.2

policy exogenous

t ↑ 0.2 ↓ c ↑ 0.4 ↓
G ↑ 10.0 ↓ I ↑ 10.0 ↓
m ↑ 0.2 ↓ Ex ↑ 10.0 ↓

Visualize Stream

Do guided exercise
Choose setting

Guided exercise <>

This guided exercise is directly incorporated into the circular-flow-of-income applet. In order to start working through this exercise on the circular flow of income, national income accounting, the government budget, and the balance of payments, please press the

Do guided exercise button.

Step 1 of 1

Fuente: <http://www1.fgn.unisg.ch/eurmacro/tutor/circularflow_applet.html>

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 15.

4.3.2. Actividad virtual: Historia del dinero.

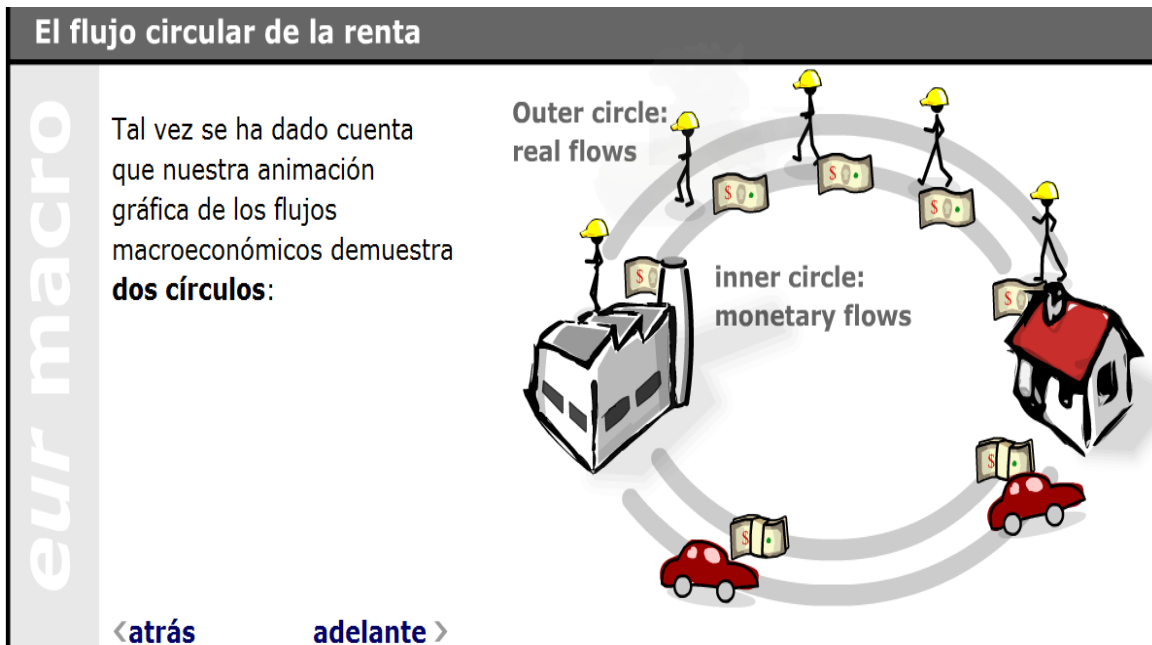
Para este fin se hizo uso de un portal web interactivo en el cual se hace un recorrido histórico sobre la génesis y desarrollo de los medios de cambio, desde el hombre del neolítico, pasando por las civilizaciones antiguas, reseñando la creación de la moneda acuñada, papel moneda y medios electrónicos, hasta los modernos sistemas de pago de la actualidad. Una de las principales bondades de la ayuda pedagógica virtual, no sólo es su acertado abordaje de los diferentes estadios de la evolución económica y monetaria, sino la forma didáctica de presentar los conceptos, pues lo realiza a modo de historieta donde los usuarios de la página adicionan en la fábula nombres, sitios y objetos de su apetencia, a medida que la historia se desarrolla. Esta opción posibilita que los estudiantes recreen situaciones donde ellos mismos son los protagonistas y las adornan a su gusto al tiempo que asimilan el perfeccionamiento que van tomado los medios de pago.

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 16.

4.3.3. Actividad: Flujo circular de la renta

En esta actividad se presenta una versión animada del concepto del flujo circular del dinero, para luego desarrollar un taller indagando acerca de la asimilación de conceptos pertinentes a las relaciones que rigen un sistema macroeconómico. El taller se desarrolla con preguntas de selección múltiple, evaluando conceptos claves, tales como: los componentes del flujo circular, relaciones con la vida práctica etc.

Figura 19. Pantallazo flujo circular de la renta



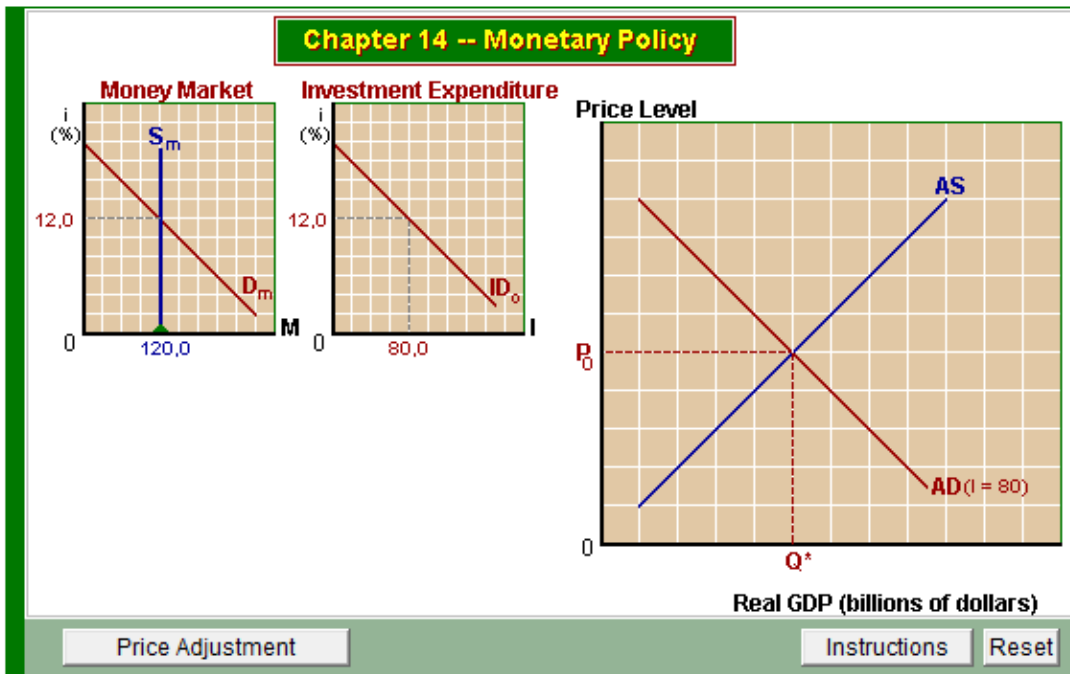
Fuente: <<http://www1.fgn.unisg.ch/eurmacro/tutor/flash/Circularflow-es.swf>>

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 17.

4.3.4. Actividad: Simulador oferta de dinero

Con esta se pretende que el estudiante reconozca la interacción que existe entre los flujos monetarios de la economía y su efecto sobre el sector real de la misma, concretamente sobre la tasa de interés, la inversión y el PIB de equilibrio. Para tal fin se dispone de una plataforma web donde se articulan esos tres elementos mencionados, de tal forma que se analizan las variaciones presentadas en la tasa de interés, la inversión la demanda agregada y por ende en el PIB ante aumentos o reducciones de la oferta monetaria.

Figura 20. Pantallazo simulador oferta de dinero



Fuente: <http://translate.google.com/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0070886695/student_view0/interactive_graphs.html>
La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 18.

4.3.5. Actividad: Videos Keynes Versus Hayek

Se presentan 3 videos a modo de parodia rapera, disponibles en youtube, donde se destaca la polémica teórica que tuvieron estos gigantes del pensamiento económico. A continuación, se hacen una serie de preguntas de índole histórica sobre la disputa y sobre los lineamientos teóricos que diferencian a cada uno de los economistas.

Figura 21. Pantallazo video Keynes versus Hayek



Fuente: < <http://www.youtube.com/watch?v=UbkmVhyAvJA> >

La guía a entregar a los estudiantes para el desarrollo de la actividad se presenta en el Anexo 19.

5. IMPLEMENTACIÓN EN EL AULA DE CLASE

La implementación de la propuesta y el seguimiento a los estudiantes en el aula de clase se hizo en 2 semestres distintos: segundo semestre de 2010 y en parte del primer semestre del 2011. En el primero de estos periodos académicos se trabajaron actividades didácticas encaminadas a despertar en el estudiante el interés y la afabilidad alrededor de la asignatura Entorno empresarial; también se hicieron los primeros talleres de tipo simulador tomando como referente las ayudas virtuales encontradas en diferentes sitios. En el semestre I del 2011, se continuaron las actividades y se reforzaron otras, este proceso se da hasta el momento de la entrega de este proyecto para calificación final. En ambas ocasiones para la implementación de las actividades se hizo teniendo en cuenta el cronograma de las actividades contenidas en el programa de la asignatura diseñado previamente por la profesora Aura Cecilia Pedraza, obedeciendo a las directrices del desarrollo programático.

Como se mencionó anteriormente, la propuesta fue desarrollada durante los semestres segundo del 2010 y primero del 2011, con 33 Y 35 alumnos respectivamente matriculados en la asignatura. Las actividades de tipo lúdico se llevaron a cabo en el aula de clase, utilizando recursos como billetes didácticos, cupones de colores y con dibujos, actividades con ayuda de tablero y video Beam²⁴ entre otros.

Las ayudas de tipo interactivo se han realizado en el CENTIC, y en el aula de informática de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Los recursos básicos para la misma, fueron equipos de cómputo conectados a internet y un tablero inteligente. El uso de la plataforma Moodle que se ha ido implementando y

²⁴ Los detalles de las actividades se pueden encontrar en la sección 4

ampliando, ha sido de primordial importancia en los casos en los cuales los estudiantes han trabajado actividades virtuales de forma autónoma.

Las actividades fueron realizadas de forma intermitente a lo largo de estos dos semestres (en algunas ocasiones con presencia de los practicantes, en otras con apoyo de éstos en el diseño de las ayudas y aplicación por parte de la docente titular). Dentro de las fechas que se destacan en la implementación de las actividades, se pueden mencionar las acaecidas en los días 30 de noviembre, 2, 7, y 9 de de Diciembre de 2010, los cuales fueron clases en las que los practicantes estuvieron a cargo totalmente de las sesiones con la debida asesoría y control por parte de la docente Aura Pedraza. Por otra parte, algunas de las actividades fueron desarrolladas por parte de los estudiantes desde sus casas en la medida en que los practicantes propiciaban el nivel óptimo de la plataforma virtual.

5.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA.

La propuesta didáctica consistió inicialmente en la implementación de actividades de tipo introductorio a la asignatura con un carácter lúdico y motivacional con la ayuda de actividades puntuales como la de sopa de letras y la de la subasta. En este punto se intentaba que los estudiantes tuvieran una mejor aceptación a la materia y se vieran mejor motivados hacia la misma.

A continuación se relaciona un registro fotográfico sobre algunas de las actividades llevadas a cabo en la práctica. En la figuras 20, 21, 23, 24 y 25 se pueden ver algunas fotografías de las actividades y los talleres implementados en clase.

Figura 22. Actividad simuladores oferta y demanda



Fuente: autores del proyecto

Figura 23. Actividad simulador macroeconomía



Fuente: Autores del proyecto.

Figura 24. Actividad simuladores oferta y demanda



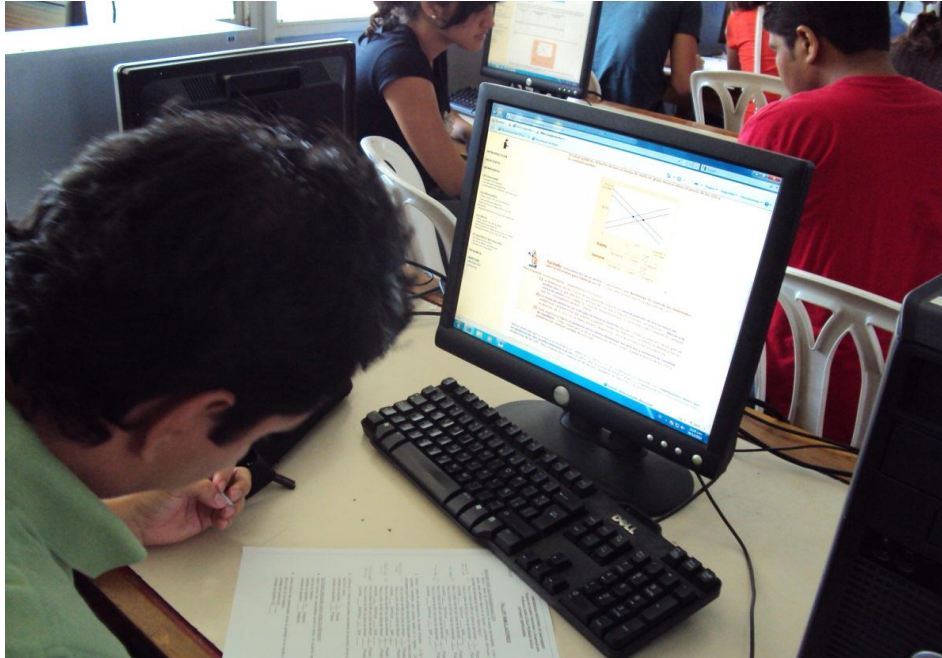
Fuente: Autores del proyecto

Figura 25. Actividad simuladores propios



Fuente: Autores del proyecto.

Figura 26. Actividad simuladores cyberconta



Fuente: Autores del proyecto

Figura 27. Actividad equilibrio (subasta)



Fuente: Autores del proyecto

En el Tabla 6 se resumen las actividades y talleres elaborados en la puesta en marcha de la propuesta, aludiendo a los objetivos de cada uno de ellos, señalando la fecha de aplicación a los estudiantes.

Tabla 6. Talleres y actividades aplicadas²⁵

TIPO	NOMBRE DEL TALLER	OBJETIVO	SEMESTRE APLICACION
ACTIVIDAD	Valores del ingeniero	Realizar una alusión al papel del ingeniero dentro de la organización y su relación con los tópicos a abordar en la asignatura, tales como el cooperativismo y la estrategia corporativa.	II 2010
	Sopa de letras	Introducir los elementos centrales y la terminología de la asignatura Entorno Empresarial	II 2010 I 2011
	Subasta	Abordar los conceptos de Oferta y Demanda, así como el de equilibrio a la luz de sucesos de la vida cotidiana.	II 2010
	Equilibrio de mercado 1 (simuladores públicos MIDE).	Abordar los conceptos Oferta y Demanda, así como el de equilibrio, con la ayuda de elementos interactivos y computacionales, de tipo discreto.	II 2010 I 2011
	Equilibrio de mercado 2 (simuladores públicos: ciberconta)	Abordar los conceptos Oferta y Demanda, así como el de equilibrio, con la ayuda de elementos interactivos y computacionales. De tipo continuo.	II 2010 I 2011

²⁵ Las referencias a las actividades o talleres, se pueden dirigir a la sección 4. o a la plataforma Moodle de la asignatura Entorno Empresarial de la UIS.

TIPO	NOMBRE DEL TALLER	OBJETIVO	SEMESTRE APLICACION
	Equilibrio de mercado 3 (simuladores propios)	Abordar los conceptos Oferta y Demanda, así como el de equilibrio, con la ayuda de elementos interactivos y computacionales. Elaborados para las necesidades propias del curso por autores de la práctica.	I 2011
	Lectura “Ensayo sobre la ceguera”.	Propiciar que los estudiantes accedan al concepto de economía o sistema económico al igual que las reglas que rigen el mismo de una forma constructiva.	II 2010 I 2011
	Lectura “Robinson Crusoe”.	Propiciar que los estudiantes accedan al concepto de economía de una forma simplificada.	II 2010 I 2011
	Simulador macroeconomía	Abordar los conceptos generales relacionados con la Macroeconomía, así como el de Equilibrio macroeconómico representado en la interacción de las cuentas nacionales, con la ayuda de elementos interactivos y computacionales.	II 2010
	Película “Adiós a Lenin”	Propiciar que los estudiantes accedan al concepto de sistema económico y las principales diferencias entre comunismo y capitalismo.	II 2010 I 2011
	Historia del dinero	Identificar la evolución de los medios de pago a la luz del contexto histórico,	II 2010

TIPO	NOMBRE DEL TALLER	OBJETIVO	SEMESTRE APLICACION
		mediante el uso de ayudas didácticas y audiovisuales.	
	Videos "Confrontación sistemas económicos"	Propiciar en los estudiantes la asimilación del concepto de sistema económico, haciendo una diferenciación entre los sistemas más importantes.	II 2010 I 2011
TALLER	Demanda1	Reconocer los principales conceptos relacionados con la demanda	II 2010 I 2011
	Oferta 1	Reconocer los principales conceptos relacionados con la oferta.	II 2010 I 2011
	Equilibrio 1	Reconocer los principales conceptos relacionados con la interacción de oferta y demanda.	
	Oferta de dinero	Propiciar que los estudiantes accedan al concepto de oferta monetaria y su influencia sobre el sector real de la economía.	II 2010
	Macroeconomía	Indagar acerca de las relaciones entre variables macroeconómicas.	II 2010
	Flujo circular de la economía	Propiciar en los estudiantes la asimilación del concepto de flujo circular de la economía y las bases necesarias para entender un sistema económico.	
	Teoría y política macroeconómica (Keynes Versus Hayek)	Propiciar que los estudiantes accedan al concepto de teoría económica y su implementación en la política macroeconómica.	

Fuente: Autores del proyecto

De manera informal se pudo observar una muy buena disposición a las actividades desarrolladas en el aula, los estudiantes estuvieron prestos y atentos a las sugerencias de los practicantes. No se encontraron dificultades mayores en la implementación de las ayudas debidas por ejemplo a desórdenes o irrespetos por parte de los alumnos a los practicantes. En las actividades lúdicas se pudo percibir de forma general un entusiasmo general por parte de los diferentes grupos, en el sentido en que se notaron las ganas del grueso de estudiantes de ser los vencedores en cada una de las actividades.

5.2. MONTAJE DE LOS CONTENIDOS USANDO TIC´S

5.2.1. Uso de la Plataforma MOODLE

Con el fin de materializar el trabajo realizado a lo largo de del desarrollo del proyecto de grado, se diseñó mediante el uso de esta plataforma, un portal web con las diferentes herramientas, actividades y talleres elaborados a lo largo de la práctica para su utilización en los diferentes periodos académicos a futuro²⁶.

A continuación se muestra la ruta para acceder al curso de Entorno Empresarial en la Plataforma Moodle:

1. Se ingresa en el navegador la siguiente dirección: <<http://fm.uis.edu.co/moodle19/>> Esto permite la entrada al ambiente virtual de la facultad de de ingenierías físico-mecánicas de la UIS
2. Se digita el nombre de usuario y la contraseña en la parte derecha de la pantalla.
3. Se escoge la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas.
4. Se ingresa a la opción de la Carrera de Ingeniería Industrial.

²⁶ Las alusiones generales de la plataforma moodle, se pueden encontrar en el anexo 1

5. Por último se ingresa al curso haciendo clic en el link correspondiente a Entorno Empresarial – Profesora Aura Pedraza.

En las figuras 28 y 29 se muestran capturas de cómo está montado el curso en la plataforma MOODLE diseñada para la asignatura.

Figura 28. Acceso al curso entorno empresarial

The screenshot shows the Moodle course page for 'Entorno Empresarial'. At the top, it says 'FISICO-MECÁNICAS UIS: Cursos'. Below that, there's a navigation bar with 'FMUIS' and 'Categorías' leading to 'Escuela de Estudios Industriales y Empresariales'. A search box is present with the text 'Buscar cursos:'. Below the search bar, there's a dropdown menu for 'Categorías' set to 'Escuela de Estudios Industriales y Empresariales'. The main content area lists several courses:

- Dirección Empresarial II (Teacher: EDNA BRAVO)
- Investigación de Operaciones 3 (Teacher: Carlos E. Díaz Bohorquez)
- Entorno Empresarial (Teacher: Aura Pedraza Avela)
- Estadística III (Teacher: Henry Lamos Díaz) with a description: 'La experimentación juega un papel fundamental en todos los campos de la investigación y desarrollo.'
- Simulación (Teacher: Edwin Alfonso Garavito)

Fuente: Autores del proyecto

Figura 29. Contenidos del curso entorno empresarial

The screenshot shows the Moodle course content page for 'Entorno Empresarial'. At the top, it says 'Entorno Empresarial'. Below that, there's a navigation bar with 'FMUIS' and '23533D1'. A search box is present with the text 'Buscar cursos:'. Below the search bar, there's a dropdown menu for 'Categorías' set to 'Escuela de Estudios Industriales y Empresariales'. The main content area is titled 'Diagrama de temas' and lists the following topics:

- 1 INTRODUCCIÓN
- Taller: Introductorio
- Audiós a Leer
- Análisis del Entorno Empresarial
- Ciencia Económica
- Funcionamiento Básico de la Economía I
- Funcionamiento Básico de la Economía II
- Gráfico Entorno Empresarial
- Ingeniería
- Ingeniero
- Introducción a la Ingeniería
- Ley 842 de 2003
- Los Sistemas Económicos
- Noticia Rusia
- Qué es la Economía?

On the right side, there are three panels: 'Novedades' (No hay novedades aún), 'Eventos próximos' (No hay eventos próximos), and 'Actividad reciente' (Actividad desde Lunes, 27 de junio de 2011, 16:29). At the bottom, there's a message: 'Sin novedades desde el último acceso'.

Fuente: Autores del proyecto

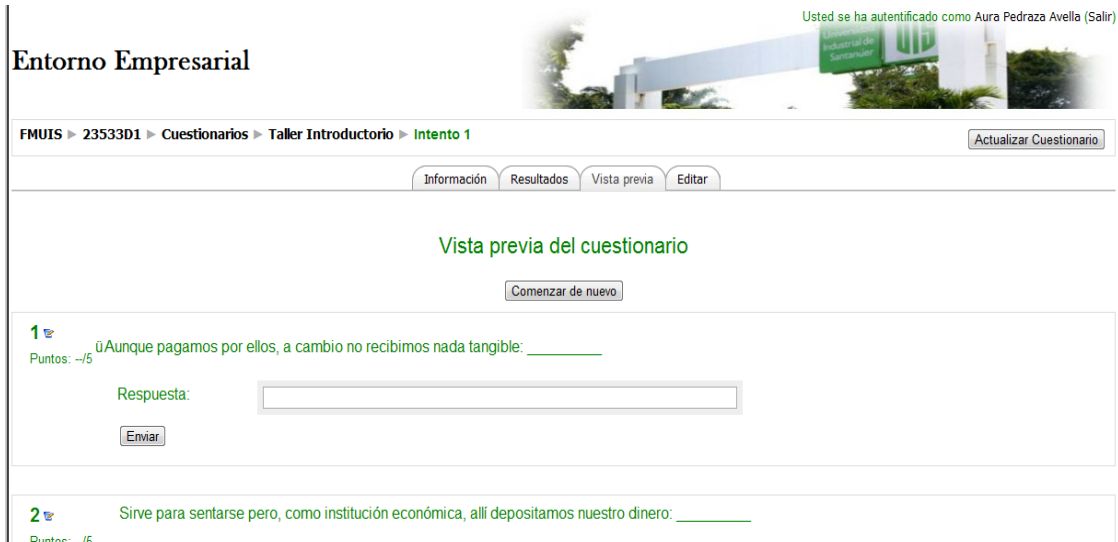
Los contenidos montados en la plataforma Moodle se estructuran de una forma ordenada para la facilidad del material a los estudiantes que se encuentren cursando la asignatura. Los respectivos links se ubican en el extremo izquierdo de la página, tal y como se puede visualizar en la figura 29 están divididos por secciones, siguiendo el orden planteado por el programa de la asignatura:

Concretamente, en Moodle la asignatura se divide en 13 secciones o bloques que se reseñan a continuación:

- 1) Introducción
- 2) El entorno microeconómico
- 3) Teoría de la demanda de productos
- 4) Teoría de la oferta de productos
- 5) El ajuste del mercado de productos
- 6) Las fallas del mercado de productos
- 7) Aplicaciones de la teoría microeconómica
- 8) El entorno macroeconómico
- 9) Oferta agregada
- 10) Demanda agregada
- 11) El equilibrio macroeconómico
- 12) Modelo IS-LM
- 13) Problemas económicos

Dentro del primer bloque se destacan algunas de las actividades como el taller introductorio visto en la figura 30. También se puede observar en la figura 31 la actividad basada en la película de “Adios a Lenin”

Figura 30. Taller introductorio



Fuente: Autores del proyecto

Figura 31. Actividad “Adiós a Lenin”



Fuente: Autores del proyecto

En la figura 32 se pueden observar las actividades relacionadas con los sistemas económicos representadas en los videos: El Ratón economista, El Manifiesto Comunista, y la rebelión de la granja. En la figura 33 es posible apreciar el taller

de demanda. En la figura 34 el taller de demanda con animaciones. Aquí también se puede observar el taller de demanda que obedece a ayuda de herramientas de las animaciones. En la figura 35 Se puede apreciar el taller de oferta:

Figura 32. Actividad “videos sistemas económicos”

The screenshot shows a web interface for a quiz titled 'Sistemas Económicos'. At the top, there is a breadcrumb trail: 'FMUIS > 23533D1 > Cuestionarios > Sistemas Económicos > Intento 1'. A button 'Actualizar Cuestionario' is on the right. Below this are tabs for 'Información', 'Resultados', 'Vista previa', and 'Editar'. The main heading is 'Vista previa del cuestionario' with a 'Comenzar de nuevo' button. The content area contains instructions: 'Observa los siguientes videos adjuntos en los enlaces de Internet' followed by three links: 'El ratón economista: Click Aquí', 'El manifiesto comunista: Click Aquí', and 'Los cerdos y el comunismo: Click Aquí'. Below this, it says 'Responde las siguientes preguntas:'. A question is displayed: '1. Teniendo en cuenta que los videos muestran sistemas económicos, qué factores deben tenerse en cuenta para diferenciar unos de otros?'. The score is 'Puntos: -/5'. The 'Respuesta:' field is empty, with a rich text editor toolbar below it.

Fuente: Autores del proyecto

Figura 33. Taller de demanda

The screenshot shows a web interface for a quiz titled 'Taller Demanda'. At the top, there is a breadcrumb trail: 'FMUIS > 23533D1 > Cuestionarios > Taller Demanda > Intento 1'. A button 'Actualizar Cuestionario' is on the right. Below this are tabs for 'Información', 'Resultados', 'Vista previa', and 'Editar'. The main heading is 'Vista previa del cuestionario' with a 'Comenzar de nuevo' button. The content area contains instructions: 'De los siguientes bienes, el que podría ser considerado un bien tipo Giffen sería:'. The score is 'Puntos: -/5'. Below this, it says 'Seleccione una respuesta.' followed by a list of four options: 'a. La Carne de Cerdo.', 'b. La Panela.', 'c. Pasta Dental.', and 'd. Autos de Lujo Italianos.'. There is an 'Enviar' button at the bottom left. In the top right corner, there is a notification: 'Usted se ha autenticado como Aura Pedraza Aveila (Salir)'.

Fuente: Autores del proyecto

Figura 34. Taller de demanda con animaciones

A continuación se presenta un simulador que muestra comportamientos de la curva de demanda.

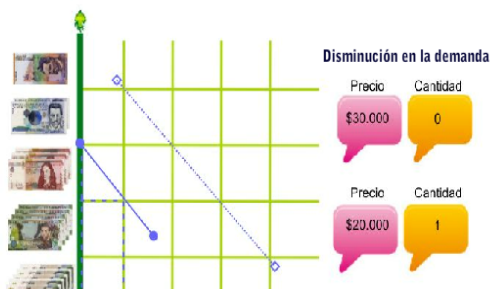
- En las siguientes 3 preguntas Defina un par de combinaciones de vestidos demandados, a los precios de \$30.000 y \$20.000, para cambios dados en el ingreso; aumento, disminución e igualdad de la cantidad demandada de vestidos a un mismo precio.

Nota: Al responder estas preguntas separe las respuestas con un punto, ejemplo:

Para \$30.000 : 0

Para \$20.000: 0

Rta: 0.0



Fuente: Autores del proyecto

Figura 35. Taller de oferta

Comenzar de nuevo

Página: 1 2 (Siguiente)

1 Un aumento del número de vendedores de bicicletas aumentará:

Puntos: -/5

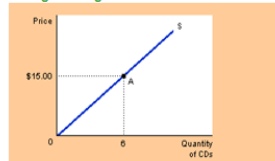
Seleccione una respuesta.

- a. La demanda de patines, un sustituto de las bicicletas.
- b. La oferta de patines.
- c. La demanda de cascos protectores, un complemento de las bicicletas.
- d. El precio de una bicicleta.

Enviar

2 La siguiente gráfica muestra la curva de oferta de CD's :

Puntos: -/5

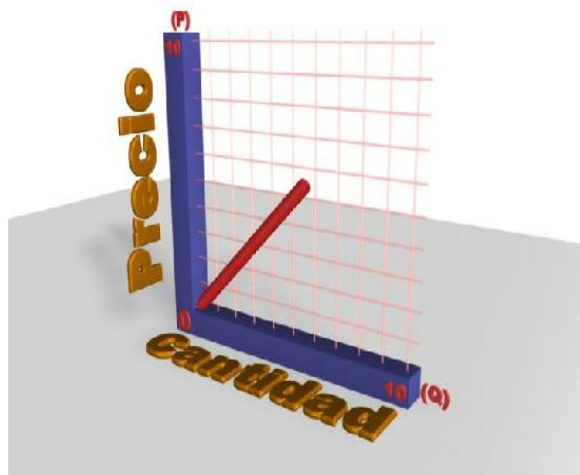


Sería de esperar que si el precio pasara a un valor de \$ 20, las cantidades ofrecidas:

Fuente: Autores del proyecto

En la figura 34 Se puede ver como una de las principales herramientas, el simulador elaborado por los autores de la práctica. En la figura 35 se puede apreciar un pantallazo del taller de oferta. En la figura 36 se puede apreciar la herramienta informática(el simulador continuo) que más requirió de una asimilación profunda de conceptos informáticos por parte de los practicantes, toda vez que el nivel de complejidad en el lenguaje de programación que se empleó en el mismo es bastante avanzado, aquí se puede apreciar cómo se maneja una interacción entre oferta y demanda y se calculan los respectivos precios y cantidades para las infinitas combinaciones de oferta y demanda pues el simulador es de tipo continuo. En la imagen se puede evidenciar las opciones que tiene el usuario de modificar las curvas a partir de clicar en las opciones (+), (-)

Figura 36. Taller de oferta con animaciones



Teniendo en cuenta la gráfica dada no es correcto afirmar que:

Seleccione una respuesta.

- a. Ante un precio de 20 unidades monetarias habría una oferta de 20 unidades.
- b. Siempre que aumenten los precios en 10% las cantidades ofrecidas aumentarían en 10 unidades.
- c. Ante un aumento en el precio del 50 % habría un aumento en la oferta de 50 %.
- d. La relación entre cantidades ofrecidas y el precio es de 1 a 1.

Fuente: Autores del proyecto

Figura 37 Taller de equilibrio

FMUIS ▶ 23533D1 ▶ Cuestionarios ▶ Taller Equilibrio de Mercado ▶ Intento 1 Actualizar Cuestionario

Información Resultados Vista previa Editar

Vista previa del cuestionario

Comenzar de nuevo

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (Siguiente)

1 Teniendo en cuenta la siguiente gráfica, se puede decir que:

Puntos: -/5

Seleccione una a. A un precio de \$22.44 existe equilibrio en el mercado.

Fuente: Autores del proyecto

Figura 38. Taller de equilibrio con simulador

16 Puntos: -/5

- 1) Partiendo del punto inicial E traslade la curva de demanda de forma horizontal hasta la máxima cantidad que el simulador posibilite, indique razón económica que explicaría una variación de la demanda en tal sentido. si quisiéramos obtener nuevamente el equilibrio entre oferta y demanda, ¿cual movimiento sería el más sencillo por parte de la oferta para que el precio de equilibrio no cambiara y obtener una ca

Fuente: Autores del proyecto

En la figura 39 se pueden observar algunas ayudas bibliográficas que se implementan en los bloques donde no existen actividades didácticas propiamente

dichas. En la figura 40 se puede ver un icono relacionado con la propuesta macroeconómica.

Figura 39. Ajuste del mercado de los productos

4	TEORÍA DE LA OFERTA DE LOS PRODUCTOS Teoría de la Oferta I Teoría de la Oferta II Material de Estudio IV Taller Oferta Oferta - Simulador	<input type="checkbox"/>
5	EL AJUSTE DEL MERCADO DE LOS PRODUCTOS Taller Equilibrio de Mercado Ajuste y Fallas del Mercado Volatilidad de Precios Material de Estudio V Equilibrio - Simulador	<input type="checkbox"/>
6	LAS FALLAS DEL MERCADO DE LOS PRODUCTOS Ajuste y fallas del mercado	<input type="checkbox"/>
7	APLICACIONES DE LA TEORÍA MICROECONÓMICA El Dinero Historia del Dinero Mercado de Trabajo Producción de Billetes Tarjetas de Crédito	<input type="checkbox"/>

Fuente: Autores del proyecto

Figura 40. Taller macroeconomía flujo circular de la renta

The screenshot shows a quiz interface with the following elements:

- Navigation: FMUIS > 23533D1 > Cuestionarios > Flujo Circular de la Renta > Intento 1
- Buttons: Actualizar Cuestionario, Información, Resultados, Vista previa, Editar
- Section: Vista previa del cuestionario
- Button: Comenzar de nuevo
- Methodology: Metodología: Click Aquí, encontrará una herramienta de animación donde se bosquejan las principales relaciones entre los agentes económicos a nivel agregado. A partir de ella resuelva los siguientes interrogantes:
- Question 1: 1) Los principales agentes de una economía son:
Puntos: -/5
Seleccione una respuesta.
Options:
 a. Las familias y las empresas.
 b. Las familias, las empresas y el gobierno.
 c. Las empresas y el gobierno.
 d. El gobierno y las familias.

Fuente: Autores del proyecto.

Dentro de las bondades que define el Moodle, se encuentra la posibilidad de realizar encuestas o de tipo evaluativo virtual midiendo la aceptación o no de las actividades de clase y en sí del proceso productivo, como se muestra en la Figura 41.

Figura 41. Pantallazo del formato de encuesta en Moodle

Encuesta

Agradecemos evaluar las herramientas pedagógicas utilizadas

***1**

1. Califique según su satisfacción:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. El contenido de los talleres es comprensible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. El contenido de los talleres es suficiente para el objetivo planteado en cada uno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Los talleres presentados complementan adecuadamente los contenidos teóricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. La metodología utilizada con los talleres aumenta el interés por comprender los fenómenos económicos que nos rodean en la vida cotidiana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Los talleres desarrollados en los simuladores, cumplen con una adecuada presentación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Las exposiciones de las noticias dan lecciones importantes sobre la comprensión de textos económicos y sobre el manejo adecuado de una presentación pública.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. En futuros cursos de Entorno empresarial se debería promover la metodología de talleres y simuladores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. El desarrollo de actividades prácticas en el aula adicionales a los talleres (actividades de subasta, juegos de concepto económico, videos, etc.) es significativo para el desarrollo de la asignatura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Los ejercicios lúdicos propuestos facilitan la comprensión y reflexión de los conceptos asociados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. El acompañamiento de los auxiliares aporta al mejor desempeño en las actividades en el aula de clase.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fuente: Autores del proyecto

En este sentido, se puede corroborar una vez más lo plausible de la actual propuesta no solo por su complejidad teórica y de índole informática y computacional, sino los réditos que se gestan en la concepción de nociones económicas por parte del estudiantado.

6. EVALUACIÓN DEL TRABAJO APLICADO

Una vez implementadas las herramientas desarrolladas, es necesario consultar a los involucrados en el proceso con el fin de saber si éstas realmente incidieron en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación se presenta el análisis de las percepciones de estudiantes y profesores que intervinieron en el proceso.

6.1. EVALUACIÓN POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES

Dentro de las grandes ventajas de la plataforma Moodle, es que no solo pueden ser evaluados los estudiantes sino que también ellos mismos pueden evaluar a los encargados del proceso educativo. Hay que señalar que en una primera instancia, la encuesta se realizó a mano debido a la no existencia del portal de la asignatura montado en su totalidad. En este caso se pudo articular una encuesta con la intención de valorar los diferentes medios didácticos y virtuales que fueron utilizados en la propuesta. Dentro de los principales tópicos a evaluar se pueden rescatar los siguientes:

- Percepción general por parte de los estudiantes sobre la implementación de la práctica.
- Nivel de aceptación de cada tipo de ayudas (talleres, videos, simuladores) comparando la preferencia de cada ayuda por parte de los estudiantes para cada una de ellas.
- Pertinencia (según los estudiantes) de cada ayuda para el proceso educativo.
- Nivel de desempeño por parte del docente y de los auxiliares docentes para posibles mejoras

Al culminar el segundo semestre del 2010 se llevó a cabo una encuesta para determinar el nivel de aceptación por parte de los estudiantes en relación a la

práctica. El número de alumnos matriculados en la asignatura ese semestre era de 35, pero el día de la encuesta sólo fue posible encuestar a 33 individuos.

6.1.1. Resultados obtenidos de las encuestas a estudiantes

A continuación se relacionan las encuestas que se llevaron a cabo con sus respectivas preguntas y consolidado de las respuestas por parte de los estudiantes:

Figura 42. Encuestas I, numeral 1

Encuesta						
Agradecemos evaluar las herramientas pedagógicas utilizadas						
1.						
1. Califique según su satisfacción:						
	Rango de la media					NS/NC (#)
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
1. El contenido de los talleres es comprensible.				■		4.4 0
2. El contenido de los talleres es suficiente para el objetivo planteado en cada uno.				■		4.3 0
3. Los talleres presentados complementan adecuadamente los contenidos teóricos.				■		4.5 0
4. La metodología utilizada con los talleres aumenta el interés por comprender los fenómenos económicos que nos rodean en la vida cotidiana.				■		4.3 0
5. Los talleres desarrollados en los simuladores, cumplen con una adecuada presentación.				■		4.4 0
6. Las exposiciones de las noticias dan lecciones importantes sobre la comprensión de textos económicos y sobre el manejo adecuado de una presentación pública.					■	4.7 0
7. En futuros cursos de Entorno empresarial se debería promover la metodología de talleres y simuladores.				■		4.5 0
8. El desarrollo de actividades prácticas en el aula adicionales a los talleres (actividades de subasta, juegos de concepto económico, videos, etc.) es significativo para el desarrollo de la asignatura.					■	4.8 0
9. Los ejercicios lúdicos propuestos facilitan la comprensión y reflexión de los conceptos asociados.				■		4.5 0
10. El acompañamiento de los auxiliares aporta al mejor desempeño en las actividades en el aula de clase.			■			3.9 0

Fuente: Autores del proyecto.

Figura 43. Encuestas I, numerales 2 y 3

2.

2. Siendo 1 la peor calificación y 5 la mejor, asigne un puntaje sobre las actividades realizadas a lo largo del curso.

	Rango de la media					NS/NC (#)
	1	2	3	4	5	
1. Sopa de letras (Primera clase)				■		3.8 0
2. Taller de sistemas económicos (Videos en youtube)				■		4.1 0
3. Película (Adiós a Lenin)				■		4.1 0
4. Taller con simulador de demanda				■		4.4 0
5. Taller con simulador de oferta				■		4.4 0
6. Taller con simulador de equilibrio				■		4.4 0
7. Actividad de Subasta				■		4.3 0
8. Taller con simulador de mercado				■		4.5 0
9. Taller con simulador de macroeconomía				■		4.5 0

3.

3. ¿Cuál cree que fue la mejor forma de comprender los conceptos del plan de estudio de la materia?

Respuesta	Media	Total
Herramientas Interactivas (video, simulador, links, web)	94%	31
Escrito	6%	2
Total	100%	33/33

Fuente: Autores del proyecto

Figura 44. Encuestas I, numerales 4 y 5.

4.
4. Teniendo en cuenta los días en que los auxiliares manejaron el curso sin la docente titular, califique según su opinión:

	Rango de la media					NS/NC (#)
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
1. El manejo de los talleres fue adecuado.				■		4.1 0
2. La retroalimentación de la exposiciones fue propicia.				■		3.9 0
3. La aplicación del examen parcial fue correcta.				■		4.2 0

5.
5. De manera justa distribuya 100 puntos en los siguientes tópicos, de tal forma que proponga la mezcla ideal para cursar la asignatura Entorno empresarial y asimilar el conocimiento que en ella contiene.

5.1. Introducción (Qué es economía, Qué es ingeniería industrial, Relación economía – ingeniería industrial, Qué es una empresa? Importancia del estudio del entorno empresarial, El entorno macro y microeconómico)

	Rango de la media										NS/NC (#)
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Exposición teórica por parte del docente					■						5.5 0
Talleres escritos				■							3.7 0
Exposición por parte de los estudiantes				■							3.5 0
Juegos de aplicación				■							3.8 0
Videos				■							3.8 0
Lecturas adicionales				■							3.5 0

Fuente: Autores del proyecto

Figura 45. Encuestas I, numerales 6 y 7

6.

5.2. *Funcionamiento básico de la economía* (El flujo circular de la renta, , Los sistemas económicos, El mercado como interacción de la demanda y oferta de producto)

	Rango de la media										NS/NC (#)	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
Exposición teórica por parte del docente					■						5.5	0
Talleres escritos				■							4.0	0
Exposición por parte de los estudiantes				■							3.6	0
Juegos de aplicación				■							3.8	0
Videos				■							3.6	0
Lecturas adicionales				■							3.5	0

7.

5.3. *Entorno microeconómico* (Teoría de la Demanda, Teoría de la Oferta, El Ajuste del Mercado, El Mercado de trabajo)

	Rango de la media										NS/NC (#)	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
Exposición teórica por parte del docente					■						5.3	0
Talleres escritos				■							3.7	0
Ejercicios con simuladores				■							4.0	0
Exposición por parte de los estudiantes				■							3.7	0
Juegos de aplicación				■							3.8	0
Videos				■							3.5	0
Lecturas adicionales				■							3.3	0

Fuente: Autores del proyecto

Figura 46. Encuestas I, numeral 8

8.

5.4. *Entorno macroeconómico* (Identidad macroeconómica básica, oferta agregada, demanda agregada, ajuste macroeconómico, Modelo IS-LM, Problemas económicos)

	Rango de la media										NS/NC (#)	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
Exposición teórica por parte del docente					█						5.4	0
Talleres escritos			█								3.7	0
Ejercicios con simuladores			█								3.8	0
Exposición por parte de los estudiantes			█								3.3	0
Juegos de aplicación			█								3.6	0
Videos			█								3.3	0
Lecturas adicionales			█								3.1	0

Fuente: Autores del proyecto

Figura 47. Encuestas I, numeral 9

9.
6. Por favor justifique las anteriores respuestas que considere conveniente. También de observaciones y/o sugerencias adicionales si las tiene.

nº	Respuesta
1	me parece que se maneja una metodología muy practica para el estudiante ,el manejo de diapositivas es bueno puesto que ayudan demasiado a estudiar
1	los talleres y los ejercicios didácticos realizados en clase son de mayor beneficio en la vida cotidiana de cada inividuo
1	los juegos son una buena idea
1	Creo que uno de los factores que mas favorece la comprension de la tematica es la exposicion del docente y los ejercicios de los simuladores para macro y micro. Ademas una de las herramientas de menos aporte son las exposiciones por parte de los estudiantes debido a que no siempre es la informacion correcta y concreta. Genera duda sobre las tematicas.
1	la metodologia del curso esta muy bien planeada no la cambiaria
1	para oferta y demanda, los talleres fueron muy utiles, debido a que en dichos ejercicios, se deba entender mejor los temas. Sugerencia: En lo posible que los auxiliares no den nota de las exposiciones sino la profesora.
1	siempre debe haber la mayor participacion por parte de la profesora, seguido de los talleres escritos que hacen que los estudiantes entiendan mas el tema y generan dudas.
1	Me parece una metología muy buena, ya que es algo diferente, y muy importante lo referente a las diapositivas ya que si tenemos alguna duda hoy las podemos aclarar sería como una hora de consulta esto de las diapositivas. En mejorar las exposiciones por parte de los estudiantes ya que es muy importante esto, en mi caso me sirvio mucho los temas tratados esta bien lo de las exposiciones por parte de los alumnos.
1	en general me parecio un muy buen curso introductorio a lo que es la ingenieria industrial y sus campos y sus ramas economicas y financieras
1	La asignatura se desarrolló muy bien en todo el semestre, respecto a las explicaciones de la profesora, me siento conforme a todo los temas que se dieran.
1	La explicacion teorica es clave para el manejo y desempeño de los estudiantes en las otras actividades. Tanto los simuladores como los juegos, son formas de ver la parte teorica y aplicada de manera divertida haciendo generando un facil aprendizaje. Son necesarios los talleres y lecturas para ponerse a prueba pero no determinantes en la comprension.
1	Es bueno para estos temas realizar actividades ludicas para que sean mas entendidos por nosotros.

Fuente: Autores del proyecto

En las siguientes figuras se muestran las encuestas realizadas en el primer periodo académico del año 2011. Hay que señalar que estas encuestas se realizaron a mitad del semestre en mención, en un ambiente un poco turbulento en la universidad, por tal motivo fueron adelantadas las vacaciones con el objeto normalizar problemas de orden público dentro de la misma. En este sentido, algunas de las actividades que se planearon realizar con la ayuda y correspondiente asesoría de los docentes se tuvieron que hacer de forma autónoma por parte de los estudiantes a través del moodle. La encuesta fue

respondida por 26 estudiantes de un curso de 34 debido a las complicaciones enunciadas al inicio.

Figura 48. Encuestas II, numeral 1

Encuesta						
Agradecemos evaluar las herramientas pedagógicas utilizadas						
1.						
1. Califique según su satisfacción:						
	Rango de la media					NS/NC (#)
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
1. El contenido de los talleres es comprensible.			■			3.3 0
2. El contenido de los talleres es suficiente para el objetivo planteado en cada uno.				■		4.1 0
3. Los talleres presentados complementan adecuadamente los contenidos teóricos.				■		4.3 0
4. La metodología utilizada con los talleres aumenta el interés por comprender los fenómenos económicos que nos rodean en la vida cotidiana.				■		4.1 0
5. Los talleres desarrollados en los simuladores, cumplen con una adecuada presentación.			■			3.6 0
6. Las exposiciones de las noticias dan lecciones importantes sobre la comprensión de textos económicos y sobre el manejo adecuado de una presentación pública.					■	4.6 0
7. En futuros cursos de Entorno empresarial se debería promover la metodología de talleres y simuladores.				■		4.1 0
8. El desarrollo de actividades prácticas en el aula adicionales a los talleres (actividades de subasta, juegos de concepto económico, videos, etc.) es significativo para el desarrollo de la asignatura.					■	4.5 1
9. Los ejercicios lúdicos propuestos facilitan la comprensión y reflexión de los conceptos asociados.				■		4.5 0
10. El acompañamiento de los auxiliares aporta al mejor desempeño en las actividades en el aula de clase.				■		4.1 0

Fuente: Autores del proyecto

Figura 49. Encuestas II, numeral 2 y 3




2.

2. Siendo 1 la peor calificación y 5 la mejor, asigne un puntaje sobre las actividades realizadas a lo largo del curso.

	Rango de la media					NS/NC (#)
	1	2	3	4	5	
1. Sopa de letras (Primera clase)				■		3.9 0
2. Taller de sistemas económicos (Videos en youtube)				■		4.3 0
3. Película (Adiós a Lenin)					■	4.9 0
4. Taller con simulador de demanda				■		4.2 1
5. Taller con simulador de oferta				■		4.0 1
6. Taller con simulador de equilibrio			■			3.3 0
7. Actividad de Subasta				■		3.8 23
8. Taller con simulador de mercado				■		4.0 21
9. Taller con simulador de macroeconomía				■		4.0 23

3.

3. ¿Cuál cree que fue la mejor forma de comprender los conceptos del plan de estudio de la materia?

Respuesta	Media	Total
Herramientas Interactivas (video, simulador, links, web)	 85%	22
Escrito	 15%	4
Total	 100%	26/26

Fuente: Autores del proyecto

Figura 50. Encuestas II, numerales 4 y 5

4.
4. Teniendo en cuenta los días en que los auxiliares manejaron el curso sin la docente titular, califique según su opinión:

	Rango de la media					NS/NC (#)
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
1. El manejo de los talleres fue adecuado.				■		4.1 0
2. La retroalimentación de la exposiciones fue propicia.				■		3.9 5
3. La aplicación del examen parcial fue correcta.					■	4.5 1

5.
5. De manera justa distribuya 100 puntos en los siguientes tópicos, de tal forma que proponga la mezcla ideal para cursar la asignatura Entorno empresarial y asimilar el conocimiento que en ella contiene.

5.1. Introducción (Qué es economía, Qué es ingeniería industrial, Relación economía – ingeniería industrial, Qué es una empresa? Importancia del estudio del entorno empresarial, El entorno macro y microeconómico)

	Rango de la media										NS/NC (#)
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Exposición teórica por parte del docente						■					6.2 0
Talleres escritos				■							4.4 0
Exposición por parte de los estudiantes					■						4.8 4
Juegos de aplicación				■							4.3 4
Videos					■						4.7 2
Lecturas adicionales				■							4.0 1

Fuente: Autores del proyecto

Figura 51. Encuestas II numerales 6 y 7

6.

5.2. *Funcionamiento básico de la economía* (El flujo circular de la renta, , Los sistemas económicos, El mercado como interacción de la demanda y oferta de producto)

	Rango de la media										NS/NC (#)	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
Exposición teórica por parte del docente						■					6.3	0
Talleres escritos				■							4.3	0
Exposición por parte de los estudiantes				■							4.5	4
Juegos de aplicación				■							4.5	6
Videos				■							4.5	2
Lecturas adicionales				■							4.3	1

7.

5.3. *Entorno microeconómico* (Teoría de la Demanda, Teoría de la Oferta, El Ajuste del Mercado, El Mercado de trabajo)

	Rango de la media										NS/NC (#)	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
Exposición teórica por parte del docente						■					6.3	0
Talleres escritos				■							4.2	1
Ejercicios con simuladores				■							4.2	1
Exposición por parte de los estudiantes				■							4.2	4
Juegos de aplicación				■							4.5	6
Videos				■							4.6	8
Lecturas adicionales				■							4.6	4

Fuente: Autores del proyecto

Figura 52. Encuestas II numeral 8

8.

5.4. Entorno macroeconómico (Identidad macroeconómica básica, oferta agregada, demanda agregada, ajuste macroeconómico, Modelo IS-LM, Problemas económicos)

	Rango de la media										NS/NC (#)	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
Exposición teórica por parte del docente						█					6.0	11
Talleres escritos				█							3.9	13
Ejercicios con simuladores				█							3.6	11
Exposición por parte de los estudiantes						█					5.3	17
Juegos de aplicación				█							3.5	15
Videos					█						4.3	14
Lecturas adicionales				█							3.9	13

Fuente: Autores del proyecto

Figura 53. Encuestas II, numeral 9

9.
6. Por favor justifique las anteriores respuestas que considere conveniente. También de observaciones y/o sugerencias adicionales si las tiene.

nº	Respuesta
1	El uso de videos, simuladores y exposiciones de estudiantes es una manera muy buena de incentivar el interes por la materia y la hace mas interesante.
1	Buen día, creo que en general la materia se ha mostrado de una forma interesante y didáctica, donde la Profesora Aura ha generado en el grupo un clima de interés hacia la misma. En cuanto al papel de Roque, considero que ha sido muy satisfactorio, ya que genera confianza y presta ayuda a los estudiantes en pro de la Asignatura. La única inconformidad seria, la presentada al momento de realizar el Taller de simulación de Equilibrio, ya que pues por una parte era un poco largo , y más que eso La parte de simuladores no era entendible ; Pues en mi caso, a pesar de haber respondido correctamente todas las demás preguntas, no pude responder ningún simulador, ya que por cuestiones de tiempo y especialmente por claridad no sabia en Sí, que era lo que se preguntaba y por ende no sabia que responder. A pesar de lo anterior, considero que el trabajo realizado ha sido excelente y genera en los estudiantes un gran interés hacia el campo Económico que envuelve al mundo Empresarial. Gracias
1	El curso de la clase es muy bueno, y las exposiciones por parte de la profesora Aura son muy completas y suplen completamente nuestras necesidades. Los talleres que hemos tenido que realizar escritos nos hacen analizar mucho y eso es muy bueno, incluso también los videos que vimos y la película de Adiós a Lenin. Pero los talleres por medio del moodle a veces funcionan a veces no, hasta a veces les faltan graficas o se demora en revisar la respuesta de la pregunta, y en algunas ocasiones son difíciles de interpretar las preguntas (último taller), también me gustaría que se hiciera tomar apuntes de las exposiciones porque he notado que la gente les presta muy poca atención. Las clases en general son muy buenas.
1	puecreo que la exposicion de docente es muy bueno pero deberia ser mas aplicable como algun juego de la vida real o un que ella en el momento de exposicion forme un debate con su propio forma de ver el tema y que nosotros participemos con nuestras propias fomas de ver el tema y pos seria excelente ver mas peliculas o documentales sobre los temas ya que l manejo de elemntos didacticos hace que el estudiante aprenda mas y entienda el tema mejor .
1	Las exposiciones de las noticias dan lecciones importantes sobre la comprensión de textos económicos y sobre el manejo adecuado de una presentación pública. Me ayudan mucho como estudiante a leer y comprender textos que tienen un lenguaje mas tecnico y mas científico, tambien a desarrollar mi capacidad de presentacion ante el publico, pero pues la exposicion de la noticia tiene que ser mas didactica, porque algunos compañeros son indiferentes con las exposiciones de algunas noticias
1	Personalmente pienso que los talleres con simuladores es una herramienta que complementa perfectamente el aprendizaje de los diferentes temas de la asignatura. Su caracter interactivo permite que nosotros los estudiantes comprendamos mejor el manejo y significado de gráficas que es tan primordial para el desarrollo de los conceptos. De igual manera el manejo de otras herramientas como videos y talleres ayudan bastante a la hora de aprender. Por otro lado me gustaría que en el desarrollo de la materia se realizaran análisis de situaciones reales, de empresas o entidades para que el estudiante comprendiera de una forma más práctica los temas tratados en clase y que estos no sean, por decirlo de una manera "abstractos" sino más apegados a la realidad.
1	Me parece que los talleres interactivos realizados en el aula virtual, son unas herramientas excelentes de aprendizaje pero no son explotados al máximo, hay que resaltar, que para aquellos que no prestan atención en clase, estos talleres sirven como un ejercicio de investigación, pero para los que manejan los conceptos con cierto nivel, pueden resultar algo simples ya que no implican mucho análisis.

Fuente: Autores del proyecto

6.1.2 Análisis de los resultados de las encuestas a estudiantes.

En el primer ítem se indaga sobre la percepción general de los estudiantes acerca de las herramientas hechas en clase y sobre los ejecutores de la propuesta. En términos generales se puede observar una buena aceptación de la práctica pues se puede ver que en la mayoría de preguntas se perfila la opción “de acuerdo” como la moda de dichas preguntas. En su mayoría las preguntas, tanto en el semestre II del 2010 como el I del 2001, tienen puntuaciones superiores a 4, siendo 5 la máxima calificación. Por tal razón se puede observar de forma general una buena percepción de los estudiantes sobre la práctica. Esto se puede apreciar en las figuras 42 y 48.

En el segundo ítem se evalúan cada una de las actividades con una calificación de 1 a 5. En el primer semestre de estudio, los estudiantes tienen una buena percepción sobre las ayudas virtuales como los simuladores, pues en este ítem se observa una predilección por este tipo de ayudas en contraste por ejemplo con las ayudas más tradicionales como la sopa de letras. Sin embargo en el segundo semestre de estudio se observa una tendencia a valorar los medios audiovisuales (películas) sobre mismos simuladores. Esto se puede apreciar en la figuras 43 y 49.

En el tercer ítem de las preguntas se indaga acerca de la aceptación que tienen los estudiantes sobre las herramientas de corte virtual y didáctico en relación a la educación tradicional representadas en la forma escrita. La respuesta en el segundo semestre del 2010 fue contundente: el 94% de los encuestados prefirieron las ayudas de tipo tecnológico y lúdico frente a la manera tradicional de cátedra que obtuvo un 6%. Por otra parte, este ítem cambió un poco en el primer semestre de 2011 teniendo una relación de 85% ayudas virtuales y similares frente a un 15% de la forma tradicional escrita. Sin embargo todavía es notoria la predilección hacia lo propuesto por la práctica.

En el cuarto apartado se analiza la percepción de los estudiantes sobre las formas de retroalimentación como talleres y exposiciones llevados por los auxiliares, observándose una calificación cercana a 4. En ambos periodos o semestres de estudios

En el quinto hasta el octavo literal de la encuesta se pregunta acerca de cada uno de los contenidos programáticos, al igual que la estrategia desarrollada o su respectivo responsable. En este aparte de la encuesta se encontraron resultados similares en ambos periodos académicos, destacándose en cada literal, la preponderancia que el estudiante le da al acompañamiento y explicación por parte del docente. Estos últimos ítems se presenta una homogénea calificación y relacionándose de manera directa y coherente con los anteriores apartados.

En el último ítem se relacionan los comentarios de los estudiantes, que a grandes rasgos se direccionan en ponderar y apreciar los beneficios de la propuesta presentada en este trabajo. Comentarios como los observados en la figuras 47 y 53 dan prueba de una aceptación de las herramientas virtuales.

A manera de síntesis podemos reseñar lo siguiente con respecto a estos resultados. Es importante señalar las bondades de hacer no solamente una encuesta para la retroalimentación de la práctica, pues como se observó, las percepciones que pueden tener los estudiantes, varían incluso de un grupo o curso a otro; cuando se realizó la primera encuesta se notó una preponderancia con respecto a la preferencia sobre los simuladores, esa situación hubiese podido llevar a la conclusión errónea de que todos estudiantes los prefieren(simuladores) sobre por ejemplo los medios audiovisuales. Esto más si se tiene en cuenta que los modelos pedagógicos advierten sobre las diferentes formas en que cada alumno asimila su conocimiento.

La disminución en la preferencia por los simuladores puede ser explicada muy posiblemente por el mayor nivel de complejidad que se trataron en los talleres del segundo semestre de estudio, tanto teórico como práctico.

Llama especialmente la atención el papel que para el estudiante desempeña el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto visto en todos los literales de la encuesta en los cuales se comparaba al maestro con las demás herramientas de aprendizaje. Este aspecto podría llamar la atención sobre la suposición ingenua de que el rol del docente tiende a desaparecer con la implementación de nuevas tecnologías en la educación, cuando todo parece indicar que aquellas son solo una herramienta de apoyo.

6.2. EVALUACIÓN POR PARTE DE LOS DOCENTES.

En términos generales se puede decir que la propuesta presentó una debida aceptación por parte de los estudiantes, hecho que se sustenta en lo arrojado por las encuestas, lo cuál resultó muy satisfactorio tanto para la docente titular como para los docentes practicantes. Esta propuesta abre la posibilidad de que se implementen nuevos proyectos de aula, con miras a articular las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con el proceso formativo, toda vez que el contenido programático de la asignatura se llevó a cabalidad manteniéndose su calidad y el buen desenvolvimiento de las clases no se vio truncado, sino por el contrario se obtuvo una academia potencializada por unos alumnos mayormente motivados, con una asignatura que lejos de ser meramente teórica se ha convertido para ellos en un referente de primera mano para abordar desde los interrogantes de la vida cotidiana, hasta los dilemas económicos más trascendentales.

Dentro de las enseñanzas que deja la práctica se puede reseñar el hecho de la diversidad de formas, gustos y estilos que cada ser humano tiene para aprender; esto implica que los responsables del proceso educativo deben velar por utilizar el mayor número posible de referentes, modelos o herramientas, para que el estudiante pueda obtener una mayor número de representaciones sobre algún tópico en particular.

Como se mencionó anteriormente, se rescata el papel imprescindible que posee el docente en el proceso de formación integral, hecho que también se corrobora con el excelente concepto que los estudiantes dieron de la docente Aura Pedraza con su labor de facilitadora con sus clases magistrales, aun cuando fue comparada con toda la parafernalia de ayudas virtuales que se implementaron en la práctica.

Para los practicantes fue gratificante y motivante poder hacer parte del proceso formativo de la universidad Industrial de Santander y hacer un aporte que se espera sea repotencializado con nuevas propuestas de esta misma índole.

7. CONCLUSIONES

- Se analizaron los contenidos de la línea económica del programa Ingeniería Industrial y se contrastaron con el contenido de la asignatura Entorno Empresarial encontrándose una secuencia lógica y coherente para la asimilación de conceptos económicos.
- La asignatura se perfila como una adecuada herramienta de fundamentación de la línea económica, terminológica y conceptualmente.
- La asignatura Entorno Empresarial de la UIS comparada con asignaturas similares en diferentes universidades, presenta fortalezas en la fundamentación de conceptos económicos.
- Se notó una recepción positiva por parte de los estudiantes de la materia Entorno Empresarial hacia la propuesta didáctica, y una aproximación más cercana a los conceptos de tipo económico.
- La plataforma Moodle se perfila como una herramienta de primera mano en el desarrollo de un sinnúmero de contenidos programáticos, pues brinda condiciones de eficiencia en tiempo y recursos para el manejo y transmisión de la información, así como su retroalimentación.
- Con los resultados observados en las encuestas que evaluaron el material didáctico y virtual diseñado para el desarrollo la asignatura Entorno Empresarial en la plataforma Moodle, se puede señalar que podrá ser utilizado

por los docentes de la misma en semestres posteriores, y de igual forma, enriquecido por propuestas sucesivas.

- La diversidad de las ayudas didácticas y virtuales pueden facilitar el proceso de aprendizaje en la medida en que posibilitan acceder a un mayor número de estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- Las ayudas didácticas y de tipo virtual han aportado valor agregado a las clases de la asignatura Entorno Empresarial hecho que se corrobora en los resultados reportados por las encuestas realizadas a los alumnos.

8. RECOMENDACIONES

- Incentivar por parte de docentes y estudiantes la implementación de nuevas propuestas didácticas y virtuales como apoyo para el desarrollo de diferentes asignaturas dentro de la universidad.
- Evaluar la posibilidad de estructurar el contenido programático de la asignatura Entorno Empresarial en dos materias diferentes con la intención de posibilitar mayores niveles de profundización.
- En el caso de ser viable esta última propuesta, establecer una perspectiva un poco más matemática o cuantitativa en el abordaje de la asignatura Entorno Empresarial para facilitar la asimilación más rápida de los conceptos abordados en asignaturas como Ingeniería económica y Finanzas y Presupuestos
- Utilizar y enriquecer constantemente el material elaborado en la presente propuesta para el desarrollo de la asignatura Entorno Empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

- BARTOLOMÉ, Antonio. Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. <http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen11/bartolome.pdf> Bogotá. 2009.
- GARCÉS, Juan. Informática Educativa. Metodología & Tics. <http://jugarc.es.wordpress.com/2006/11/13/mediacion-pedagogica/lbid.wordpress> 2006.
- GRAELLS, Pere M. Didáctica: Los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje. La Motivación. <http://www.peremarques.net/actodid.htm>. 2009.
- MOLANO ARIZA, María, VALENCIA C. César A. Diseño, desarrollo e implementación de herramientas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas Ingeniería Económica y Gestión de Proyectos, mediante las TICs [Tesis]. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. 2009.
- NAVARRO Silvia. Sistema Hipermedia Educativo Como Apoyo Al Aprendizaje del Problema De Distribución De Plantas- Sherplan [Tesis]. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. 2005.
- Portal Web Universidad del Rosario, sitio web: "http://www.urosario.edu.co/Administracion/Pregrados/Administracion-en-Logistica-y-Produccion/ur/Descripcion/o/", entrada de 15 de Junio de 2011.

- Portal Web castilla la mancha; sitio web: ["w.uclm.es/area/ecoesp_int/AB/LicEco/Economia%20Industrial.pdf"](http://w.uclm.es/area/ecoesp_int/AB/LicEco/Economia%20Industrial.pdf)
- Portal Web Universidad Católica Popular de Risaralda; sitio web: ["http://www.ucp.edu.co/ucp_docs/planes/plan_ing_industrial_ucp.pdf"](http://www.ucp.edu.co/ucp_docs/planes/plan_ing_industrial_ucp.pdf), consultado el 15 de Junio de 2011.
- Portal Web Universidad de Quindío; sitio web ["http:// www.uniquindio.edu.co/"](http://www.uniquindio.edu.co/), consultado el 15 de Junio de 2011 URL:
- Portal Web Universidad de Quindío http://www.uniquindio.edu.co/uniquindio/facultades/economicas/admin-negocios/uniquindio/semestres/3/GUIA_ACADEM_CREACION_EMPRESAS_2010_2.
- Portal Web: Universidad de Quindío <http://media.utp.edu.co/ingenieria-industrial/archivos/contenido-programatico/semestre-3.pdf>
- TENORIO Z. Fabiola. Creación de Ambientes de Aprendizaje. <http://www.slideshare.net/cramayom/herramientas-virtuales-presentation>. 2008.
- VANEGAS G. Carorolina. Definición de prácticas para la evaluación de riesgos ergonómicos asociados a los puestos de trabajo, suportadas en una aplicación informática [Tesis]. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. 2005.