



LOS RETOS LOGÍSTICOS, COMPLEMENTO A UNA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

Hernández R., José G. ^(P) (Metropolitana, Caracas Venezuela, jhernandez@unimet.edu.ve)
García G., María J., (Consultora, Caracas Venezuela, Mariminimagarcia@yahoo.com)

Resumen

En este trabajo se presenta un estrategia complementaria para la enseñanza de la Logística empresarial, Los retos logísticos, los cuales sirven como apoyo a una serie de modelos para explicar la logística: LAPDI, MoLoBaC, MoLETOI y MoLoBaICa, que son usados en el curso Logística y Distribución en una universidad privada de Caracas, Venezuela. De lo antes dicho se puede expresar el objetivo de este trabajo como: Presentar Los retos logísticos, como estrategia complementaria a la estrategia central del curso Logística y Distribución, con el fin de conseguir un aprendizaje más colaborativo, dinámico y de mayor calidad.

Palabras claves: Enseñanza, Los retos logísticos, Modelos logísticos.

Abstract

In this paper a complementary strategy for teaching of the Enterprise Logistic, The logistic challenges is presented, which serve like support a series of models to explain the logistics: LAPDI, MoLoBaC, MoLETOI and MoLoBaICa, that are used in the course of study Logistic and Distribution in a deprived university of Caracas, Venezuela. Of before said the objective of this work can be expressed like: To present The logistic challenges, like complementary strategy to the central strategy of the course of study Logistic and Distribution, with the purpose of obtaining a learning collaborative, dynamic and of greater quality.

Key words: Education, The logistic challenges, Logistics models.

1.- INTRODUCCIÓN

Por la necesidad ineludible de buscar estrategias para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, especialmente de las asignaturas científicas, basadas en el razonamiento abstracto, ha surgido una nueva estrategia de enseñanza, denominada Los retos, los cuales se usan como estrategia complementaria en la asignatura Logística y Distribución de la facultad de ingeniería de la Universidad Metropolitana en

Caracas, Venezuela, generando así el objetivo general de este trabajo el cual se enuncia: Presentar Los retos logísticos, como estrategia complementaria a la estrategia central del curso Logística y Distribución, con el fin de conseguir un aprendizaje más colaborativo, dinámico y de mayor calidad.

Para alcanzar este objetivo, el presentar qué son y cómo funcionan Los retos logísticos como estrategia de enseñanza complementaria, surgen un par de objetivos secundarios: a) Presentar la asignatura Logística y Distribución, b) Presentar como se manejan Los retos logísticos en esta asignatura.

La metodología seguida, además de realizarse a través de una experiencia vivida, tiene como base el método científico para la investigación de operaciones o para la toma de decisiones, tal como lo presentan entre otros Hernández & García (2006a, 2006b, 2006c), siguiendo lo que exponen Thierauf & Grosse (1981), la cual aborda los problemas de toma de decisiones sin pasar por el planteamiento de hipótesis, sino, que los pasos a seguir son:

- a) Definir el problema: Presentar Los retos logísticos, como estrategia complementaria a la estrategia central del curso Logística y Distribución, con el fin de conseguir un aprendizaje más colaborativo, dinámico y de mayor calidad, tal como se expresa en el objetivo general;
- b) Buscar datos, en este caso sobre como diseñar estrategias de enseñanza aprendizaje para la asignatura Logística y Distribución;
- c) Establecer alternativas, que serían las estrategias de enseñanza, centrales y complementarias, ensayadas a través del curso;
- d) Evaluar alternativas, de acuerdo a los objetivos planteados, ver cuales de las alternativas propuestas son viables;
- e) Seleccionar la mejor alternativa, como producto del proceso de evaluación anterior, y en función de los objetivos secundarios, tácitos o explícitos que se tengan;
- f) Implementar la alternativa, que al tratarse de una experiencia vivida es de carácter práctico, y se fue realizando a la vez que se estuvo dictando la asignatura; y finalmente
- g) Establecer controles, o mecanismos que permitan reconocer si la solución adaptada sigue siendo válida.

Con respecto a las limitaciones, quedan establecidas por haberse centrado el trabajo a una experiencia específica la de la asignatura Logística y Distribución, la cual es una materia obligatoria en el programa



de estudios de las carreras de Ingeniería de Producción y de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Metropolitana en Caracas Venezuela, por lo cual la experiencia, si bien se puede hacer extensiva a otros casos, es importante destacar que en forma directa no cuenta con una validación universal.

2.- LA ASIGNATURA LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN

Este trabajo se basa en la experiencia con la asignatura obligatoria, cuyo nombre oficial es Logística y Distribución, de las Escuelas de Ingeniería de Producción y de Sistemas de la Universidad Metropolitana en Caracas, Venezuela, la cual tuvo su origen como Logística Empresarial, por lo cual cuando se habla de logística, el interés está centrado principalmente en la logística empresarial.

Aunque la experiencia aquí narrada cubre varios semestres de Logística y Distribución apoyándose en Los retos, se hará hincapié, principalmente, a lo vivido durante el último semestre regular que fue dictada, correspondiente al semestre 2005B, (Marzo a Julio 2006), donde asistieron treinta y nueve (39) alumnos, la mayoría de ellos, treinta y cinco (35), de Ingeniería de Sistemas y sólo cuatro (4) de Ingeniería de Producción. Se debe aclarar que paralelamente había otro curso, donde probablemente las proporciones estarían invertidas o por lo menos más parejas.

A través de dicha asignatura, se espera que el alumno, además de manejar el concepto empresarial de la Logística, sea capaz de distinguir aplicaciones prácticas de la misma, así como las diferentes componentes de tan importante y relevante función empresarial.

Entre los conceptos, habilidades y competencias que debe adquirir y desarrollar el estudiante, están la distribución física, el manejo de canales de distribución, las funciones de mantenimiento, compra, procura y adquisición, los manejos de almacenes e inventarios, así como saber las estructuras fundamentales de la logística, además de conocer el servicio al cliente, y las tareas de transporte y entrega.

Para los últimos semestres se propuso un plan de evaluación que consistía en un par de exámenes (notas uno y dos), dos trabajos individuales, cargos y casos (nota tres), un trabajo en equipo (nota cuatro) y el rendimiento en el curso y cumplimiento de pequeñas asignaciones que se harían a lo largo del mismo, que fue llamada nota cinco, siendo estas cinco notas de igual peso, el veinte por ciento (20%), cada una.

2.1.- Aprendizaje personalizado y creativo en Logística y Distribución

Al tener alumnos de dos escuelas distintas, obligaba que el curso fuese lo más personalizado posible, de allí, que se trató que cada una de las asignaciones y trabajos fuesen manejados de la manera más individual posible.

Para lograr esta personalización en la enseñanza, en la nota tres, el primer trabajo era un cargo dentro de una empresa, relacionado con la logística, siguiendo el modelo MoLoBaC (Hernández & García 2006a; Hernández, García & Burgos 2006a) para el cual el estudiante debería exponer las principales características y funciones del cargo, y cual era su valor dentro de la logística de la empresa, así como elaborar un informe acerca del mismo.

Se dejó plena libertad, para que el estudiante, de los cuarenta y dos cargos que integran el modelo escogiera el que más se adaptaba a sus inquietudes. Para ello el profesor presentó el modelo y los cargos que lo componen y los alumnos deliberaron, consultaron sobre cuáles eran las bases principales del cargo, y posteriormente escogieron, y aunque estaba abierta la posibilidad de ir a sorteo en casos de disputa por algunos de los cargos, no fue necesario.

El otro trabajo corto, llamado estudios de casos, consistía en realizar una monografía sobre un caso particular que tuviese que ver con la logística y hacer una exposición del mismo, acá de nuevo, escogiendo entre más de sesenta casos, tampoco fue necesario sortear ninguno de los casos, y como estaba permitido que los alumnos propusieran nuevos casos, algunos de ellos fueron sugerencias de los respectivos alumnos, atendiendo a sus inquietudes personales.

El trabajo de equipo, conformado entre tres y cinco miembros, siguiendo el Modelo Logístico Estratégico Táctico Operativo con logística Inversa (MoLETOI) (Hernández & García 2006b), debían proponer y presentar la logística de una empresa propuesta y escogida por el grupo, la cual deberían analizar como si se estuviese creando en ese momento, y criticar la logística existente, frente a la propuesta por ellos, tratando de incluir y respetar los modelos principales expuestos en clase, los cuales se comentan muy brevemente a continuación.

Modelo Logístico Estratégico Táctico Operativo con logística Inversa (MoLETOI).

Este modelo (Hernández & García, 2006b) tiene sus bases en la teoría ofrecida por Dornier et al. (1998), donde estos autores enfocan la logística desde dos aspectos fundamentales, las funciones estructurales, que se pueden visualizar como estratégicas, y las funciones no estructurales o sub.-estructurales, que de alguna manera se pudiesen considerar tácticas - operativas.

De lo expuesto por Dornier et al. (1998), más conceptos tomados de otras fuentes tales como Díaz, Álvarez y González (2004), Hugos (2003) y Juranovic (1988), se llegó a quince etapas, que conforman el modelo y las cuales se pueden ver en la figura 1, donde se agrupan en Estratégicas, Estratégicas-Tácticas, Tácticas-Operativas y Operativas.

Donde uno de los principales aportes del modelo, además de facilitar el entendimiento de la logística, es la integración, desde un inicio, de la logística inversa entre las actividades relevantes de la empresa.

Modelo LAPDI, basado en las cuatro fases de la logística.

Este modelo cuyos orígenes se remontan antes del año 2004, es creación de Hernández & García (2006a, 2006b), y con él se ha logrado formalizar una serie de aspectos que están dispersos y no organizados en los diferentes textos que tratan el tema de la logística, y consiste en colocar bajo una estructura de diagrama de flujo, las cuatro etapas de la logística, que se deben tomar en cuenta: Logística de Aprovisionamiento; Logística de Producción; Logística de Distribución y Logística Inversa, de allí su nombre de Modelo LAPDI (Modelo de Logística de Aprovisionamiento, Producción, Distribución e Inversa), tal como se puede ver en la figura 3, donde se presenta el modelo actual según las últimas modificaciones realizadas (Hernández, García & Burgos, 2006b), y donde se pueden destacar no sólo los flujos de materiales físicos tanto directo como inversos, sino que también se pueden destacar los flujos de información y control.

La fortaleza principal de este modelo, es que bajo un solo diagrama captura la esencia de la logística empresarial, lo que facilita su comprensión, sobre todo para la enseñanza de la misma, ya que permite al



alumno, especialmente cuando se está enfrentando por primera vez con su concepto, visualizar de forma rápida el recorrido de la materia, así como los flujos de información y control a través de la cadena de suministro, pero a la vez que puede distinguir la separación de las distintas funciones que deben entrelazarse para lograr los objetivos de la logística.

Modelo Logístico Basado en Cargos (MoLoBaC).

Este otro modelo, también de Hernández & García (2006a, 2006b), fue igualmente gestado antes del año 2004 y permite entender y manejar la logística, partiendo de los cargos generados en una empresa, los cuales, a su vez, recogen parte de lo expuesto en los dos modelos anteriores, pero con una mayor versatilidad y flexibilidad, ya que según las últimas modificaciones realizadas al modelo, se busca estudiar la integración de las funciones logísticas y el análisis de las mismas atendiendo a que etapa del modelo LAPDI, estén reforzando, Abastecimiento, Producción, Distribución e Inversa, esto integrándolo adicionalmente a cargos generales de la empresa y cargos relativos al manejo de la información, tal como se puede observar en la figura 2, donde se representa el MoLoBaC en toda su extensión.

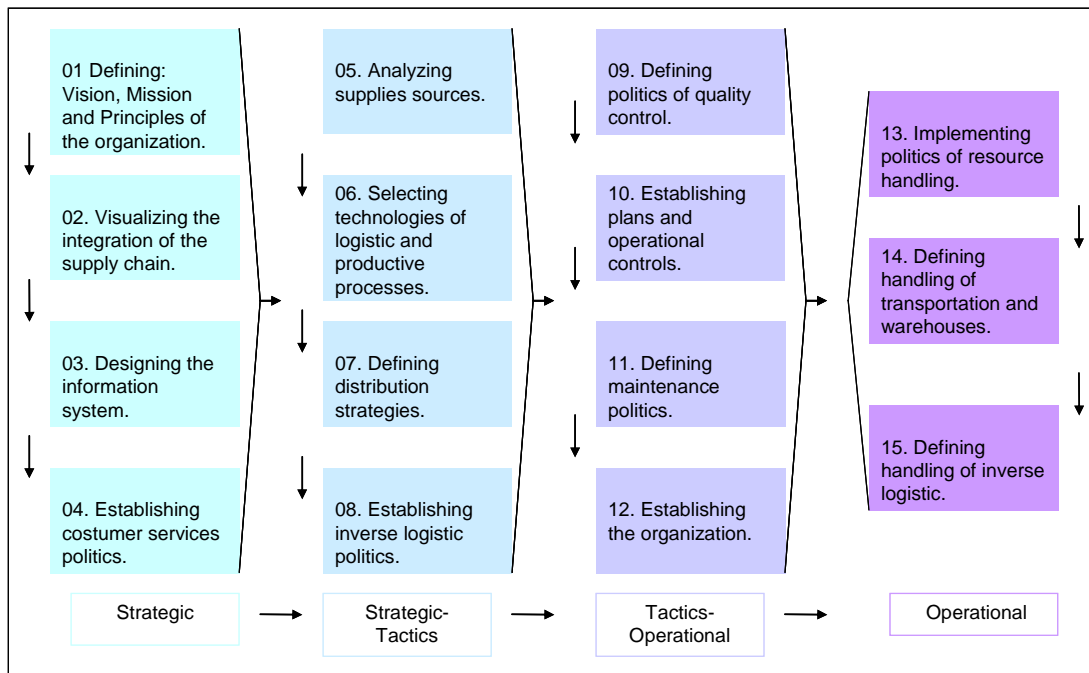


Figura 1.- El MoLETOI.

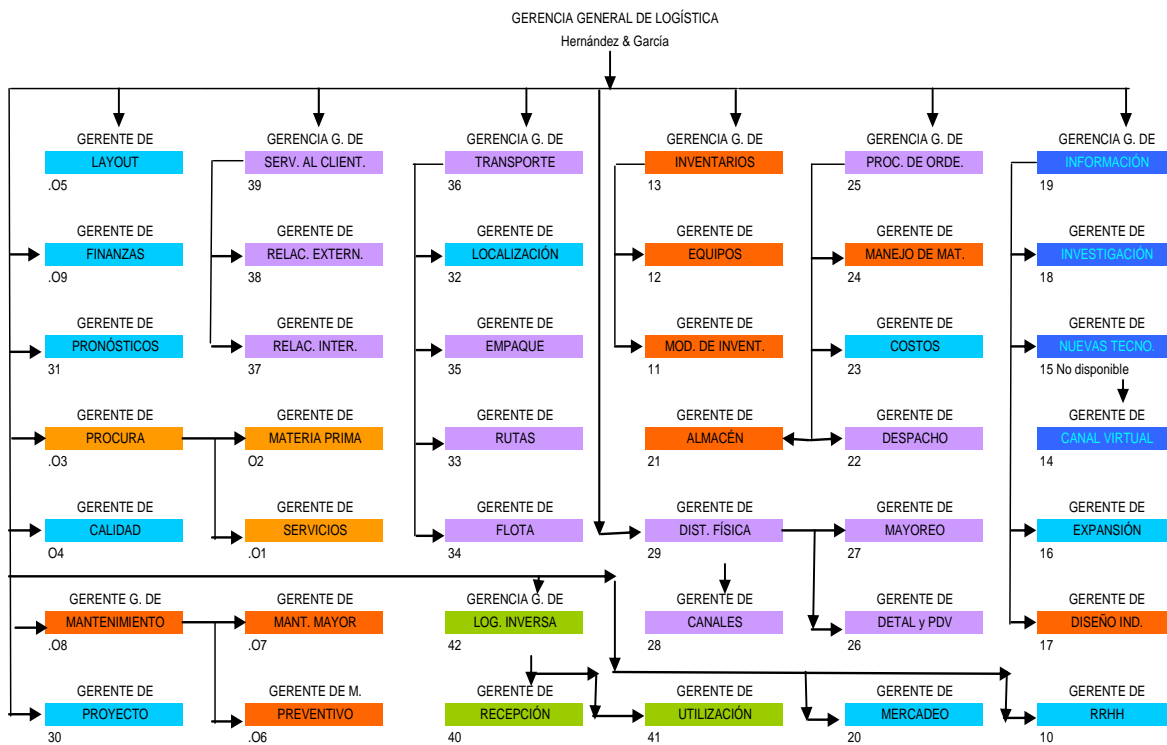


Figura 2.- El MoLoBaC.

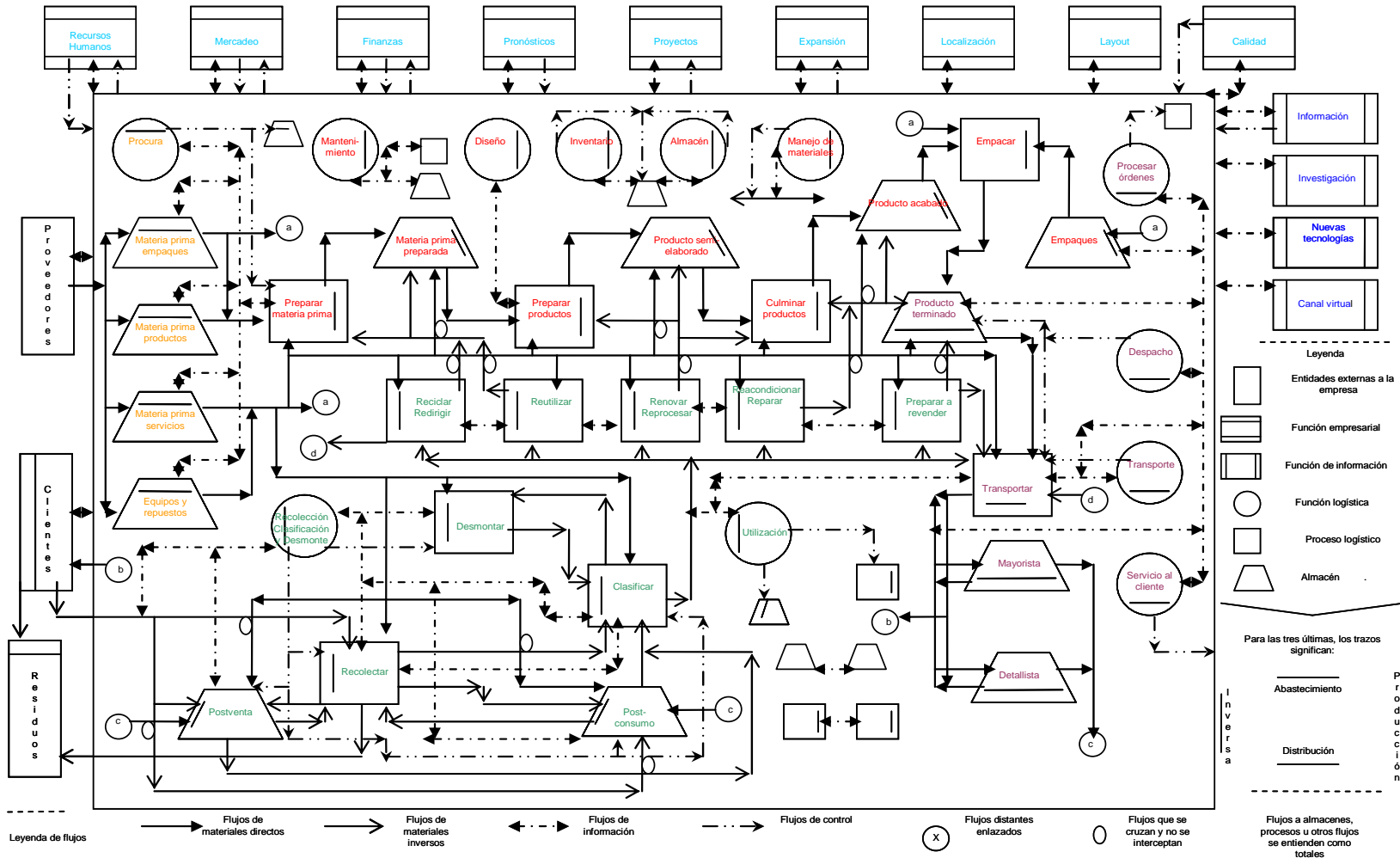


Figura 3. Modelo LAPDI, integral.



Modelo Logístico Basado en Indicadores de Cargos (MoLoBaICa).

Del Modelo Logístico Basado en Cargos, ha surgido una variante, ahora en desarrollo, que consiste en complementar el modelo anterior con el uso de indicadores de gestión, de allí que al nuevo modelo se le designe como Modelo Logístico Basado en Indicadores de Cargos (MoLoBaICa). Su principal aporte es poder medir cada uno de los cargos a través de los indicadores correspondientes, y aunque ya se ha puesto en práctica en el curso, de momento no se dispone de mayor material para incluir en este trabajo.

3.- LOS RETOS

Los retos, como ya se ha dicho son una estrategia de enseñanza y no la estrategia de enseñanza seguida por un curso, es decir, ellos son una estrategia complementaria a la estrategia del curso de Logística y Distribución, la cual se basa en los cuatro modelos logísticos y la manera de evaluación antes presentada, especialmente los cargos y casos.

Por ser una estrategia complementaria, Los retos ni siquiera están contemplados en el plan de evaluación, puesto que ellos están tratados como una actividad adicional, que actúa como estímulo para los alumnos y son de participación libre, lo que en todo caso les permitirá mejorar su calificación en la asignatura, pero nunca los perjudicaría.

La esencia de Los retos, está justamente en esta libertad de participación y que los mismos consisten en darle solución a problemas prácticos de la asignatura que se está manejando. Los retos pueden ser individuales o colectivos, y en ambos casos hay dos formas de participar en Los retos, proponiendo un reto o resolviendo un reto, y siempre se pueden obtener puntos extras, a través de un sistema de votación, y de acuerdo a las normas establecidas, estos puntos irían a una evaluación en particular, o en la nota definitiva de la asignatura.

Los retos en grupo pueden ser presenciales o virtuales, aunque no está negado un reto individual virtual, hasta el momento no se ha ensayado y todos los retos individuales se han realizado presenciales, los cuales consumen unas tres clases en promedio.



En el sistema de votación, el profesor tiene derecho a mayor número de votos, igual que la persona que presento el reto seleccionado a ser resuelto, cuando este sea el caso, sin embargo la votación de ellos es influyente, pero no determinante.

A continuación se darán algunas especificaciones de Los retos logísticos, tal como se presentaron en un trabajo anterior (Hernández & García, 2005).

4.- LOS RETOS LOGÍSTICOS

Los retos logísticos, es una actividad académica que se inicia después del primer parcial y permite reforzar y aplicar los conocimientos sobre logística que se están adquiriendo, a la vez que es una posibilidad para que los alumnos, en forma individual o por grupos, puedan sumar puntos a sus notas parciales o definitivas del curso. La mayor limitación es el número de alumnos del curso y el programa por cumplir, lo cual en algunas ocasiones no permite manejar el número de retos deseados.

El motivo que Los retos logísticos se hagan después del primer parcial, es que para ese momento ya se ha presentado un porcentaje bastante alto de los cuatro modelos logísticos que se están siguiendo en clase, y el alumnado ya está en capacidad de proponer soluciones personales, a problemas sencillos que se les puedan plantear.

El primer reto logístico será individual y lo propondrá el profesor: Dulcería Los Andes. Luego cada cierto número de clases se establecerá un nuevo reto, alternándose Los retos individuales con los grupales.

Cada reto individual se cubrirá en, por lo menos, tres clases, y el objetivo es que quien propone el reto, así como quien lo resuelva ganen puntos extras, en la nota definitiva del curso. Los retos grupales se resolverán a lo sumo en dos clases, e igualmente permitirán ganar puntos a quien lo proponga y a quines lo resuelvan.



4.1.- Para Los retos individuales:

Primer día.

Se propone el reto logístico.- Cada alumno tendrá libertad de exponer en que consiste su reto, debe tener un pequeño boceto, por escrito, de lo que desea, y preferiblemente una presentación breve en Power Point.

El reto puede ser tan simple o complicado como su proponente lo desee, siempre y cuando se trate de hacer un planteamiento logístico, ya sea para un producto, situación, servicio, organización o afín, que debe ser resuelto por los demás participantes.

Cada alumno puede proponer hasta tres retos en la misma sesión, y las proposiciones pueden ser hechas en grupo, aunque para la puntuación se hará en forma individual y en el caso de los grupos se tomará el promedio para la puntuación del reto. En todo caso los grupos serán a lo sumo de dos personas.

La selección del reto que debe ser resuelto, se hará por votación, para ello cada alumno de la clase debe asignar tres (3), dos (2) o un (1) punto a los proyectos de retos a resolver que él considere de mayor interés, a menos que se trate sólo de dos proyectos, en cuyo caso debe votar tres (3) y dos (2). El profesor, tendrá derecho hasta siete votos, de haber esta cantidad de candidatos, él podrá asignar, sin repetir, valores de: 7, 6, 5, 4, 3, 2, ó 1, a cada proyecto que él considere conveniente a ser resuelto.

El proyecto que saque mayor cantidad de votos, en caso de empate decide el profesor, será el escogido para desarrollar. Es importante que la votación obtenida por los restantes proponentes de retos se conservará, en el caso que un alumno participe en varias proposiciones sólo se le acumulará la mayor, y todos los participantes, excepto el ganador, irán acumulando puntos por proponer retos, y al final del semestre, quien tenga mayor número de puntos acumulados, por proponer retos, también recibirá, un punto extra.

Este primer día el alumno, que haya propuesto el reto a ser resuelto ganará un punto extra en la nota del curso.



Ese mismo día los que deseen o crean que van a resolver el reto deben manifestárselo al profesor y quedarán inscritos para participar en su resolución, quien no cumpla con este requisito, no puede participar con propuestas de resolución.

Segundo día.

En realidad pueden ser varios días, puesto que esta actividad será virtual, antes del día anterior a la próxima sesión servirá para definir quiénes y cuántos aceptarán definitivamente resolver el reto, por lo cual los inscritos deben enviar al profesor por correo, en un par de líneas, su idea básica de resolución. Cada uno de los alumnos, excepto el que propuso el reto, puede presentar hasta tres proposiciones de resolución. No hay penalidad por presentar propuesta de solución y al final no defenderla, es decir para resolver el reto, el alumnos se debe inscribir y mandar su propuesta, pero esto no lo obliga a tener que participar en la solución, si en el último momento él considera que no está preparado, o simplemente no lo desea.

Después de recibir las propuestas de solución, se hará el sorteo para saber el orden en que se van a presentar, a partir del tercer día. Igualmente se fijará el tiempo que dispondrá cada alumno, para presentar su propuesta, así como se aclarará si hay alguna condición especial.

Tercer día y siguientes, de ser necesarios.

De acuerdo al orden establecido, y disponiendo, estrictamente, del tiempo acordado, cada individuo, hará la presentación de su propuesta de solución, según las reglas establecidas el segundo día.

En general para evaluar las soluciones se tomará en cuenta la originalidad, lo concreto y claro de la solución, el haberse apoyado en modelos matemáticos, lo creativo y realista de la solución y por supuesto que resuelva el problema planteado, dentro de las restricciones existentes.

De acuerdo a estos criterios antes expuesto y algún otro propio del respectivo reto, concluida la última presentación se pasará a un proceso de votación, donde de nuevo, cada uno de los alumnos, participantes o no, tendrá la obligación de emitir tres votos, con valores de tres (3), dos (2), y uno (1)



según su preferencia, a menos que sólo existan dos propuestas en cuyo caso emiten únicamente los dos primeros votos. Ningún alumno participante puede votar por sí mismo, por lo cual cada voto debe identificar a quien lo emitió, aunque sólo lo vea el profesor, en el momento del escrutinio. Quien propuso el reto y el profesor, tendrán derecho de votar hasta siete veces, asignando puntuaciones, no repetidas del 7 hasta el 1, según su criterio.

De haber tres o más participantes, se deben asignar todos los puntos, la violación de esta regla, o el no identificar el voto, anularía al mismo.

De nuevo resultará ganador el individuo que obtenga más votos, y en caso de empate decidirá el profesor. Este alumno ganador automáticamente tendrá un punto extra en la nota general.

A los restantes alumnos, excepto el ganador, se le acumularán esos puntos por tratar de resolver retos, en caso que para un reto, el alumno, presentara más de una solución, se le tomará la que haya obtenido mayor puntuación.

Adicionalmente al final del curso se le asignará un punto extra, en la nota general, al alumno que, tenga acumulado mayores números de puntos por sus propuestas de solución.

4.2.- Para Los retos grupales:

Estos pueden ser virtuales o en el salón de clase. Igual que en el caso de Los retos individuales, el primer reto lo propondrá el profesor, Caso Chocodelicia, los siguientes lo propondrán los alumnos, siguiendo la misma metodología de Los retos individuales.

Presénciales.

Para los presénciales, se pudiese hacer todo en el mismo día, empezando primero por proponer el reto. Sí se decide resolverlo el mismo día, inmediatamente después de escogido el reto grupal a ser resuelto ese día, en el mismo salón de clases se organizarán los grupos, preferiblemente entre los que estén sentados unos cerca de otro, todos serán grupos de tres, excepto que no se pueda completar un grupo,



en cuyo caso, los dos últimos alumnos formarán un grupo de dos, o pudiese quedar un alumno solo en el caso extremo.

De haber alumnos que se incorporen tarde, se pueden sumar al grupo que tenga menos de tres miembros, de no existir, trabajará solo. En caso de no resolverlo el mismo día, se hará la formación de grupos en la clase que el profesor lo señale.

El profesor fijará el tiempo que dispondrán para resolver el reto, igualmente del tiempo disponible para que cada grupo presente su solución. Esta presentación significa generar un documento escrito, y de ser posible, adicionalmente, una presentación en Power Point.

Antes de iniciar las presentaciones, se hará una primera votación, sólo por los compañeros de equipo, en cuyo caso por consenso en cada grupo se escogerá el participante que obtendrá tres (3) puntos, cuál dos (2) y cuál uno (1). En este caso, los grupos de dos o un solo integrante, estarán en desventaja, ya que contarán con los tres (3) o tres (3) y dos (2) votos solamente. Cuando el profesor termine de recibir estas votaciones, se iniciarán, por sorteo, las presentaciones.

Concluidas todas las presentaciones se pasará a la escogencia de la mejor solución, para ello cada alumno votará por los miembros de los otros grupos, haciendo la votación por individuo sin importar el grupo al cual pertenece, y donde se podrán otorgar hasta cinco votos: cinco (5), cuatro (4), tres (3), dos (2) y uno (1). En esta segunda votación, el que propuso el reto, que por supuesto no participó en la solución, y el profesor también votarán y tendrán hasta nueve votos: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, y 1. De nuevo los votos deben estar identificados y es obligatorio dar primero los valores más altos, pudiendo quedar en cero los más bajo sólo en el caso que no existan competidores suficientes, de no respetarse estas reglas el voto será nulo.

A cada individuo se le sumarán los votos obtenidos en su grupo con los votos obtenidos en la votación general, el alumno que tenga mayor número de puntos automáticamente gana un punto extra en la materia. Para la votación del grupo, se sumarán los votos que obtuvieron cada uno de sus miembros en forma individual, y se dividirá entre el número de miembros que tenga el grupo, y de nuevo el grupo que tenga mejor valor promedio, cada uno de sus miembros tendrá un punto extra. En todo caso si hay empate el profesor decide.



Excepto, el ganador individual y cada uno de los miembros del grupo ganador, los puntos obtenidos se les acumularán a puntos obtenidos resolviendo retos, que como ya se ha indicado, al final del semestre aportarán un punto al alumno que más puntos acumulados tenga.

Virtuales.

Se registrarán por las mismas reglas que los presenciales, sólo que para participar en la solución del mismo, se fijará un lapso para la inscripción de los grupos, y pudiesen haber uno o dos grupos de cuatro miembros, si se da la posibilidad que pudiesen quedar uno o dos alumnos solos.

Cerrado el lapso de inscripción de los grupos, se iniciará el lapso para el desarrollo de las propuestas de solución, concluido este lapso, cada alumno, por separado debe enviar por correo un informe al profesor, con su votación, a que miembro de grupo tres (3), a cuál dos (2) y a cuál uno (1) y aparte, los aportes suyos y los de sus compañeros para alcanzar la solución. Este reporte no debe ser mayor de una hoja, y también tendrá un lapso para ser recibidos. Durante este mismo lapso, se debe recibir, la presentación Power Point, y el documento, en el cual se describe la propuesta. Cualquier entrega fuera de lapso, descalifica automáticamente el equipo.

El profesor subirá al grupo virtual, o a la página Web indicada, las distintas presentaciones y documentos, estableciendo un lapso para que los restantes alumnos las analicen. Terminado este tiempo, cada alumno debe votar, igual que se hace en el caso presencial, y deben enviar su voto al profesor.

El profesor hace los escrutinios y envía los resultados a los alumnos, siguiendo todas las normas, reglas y estímulos que Los retos presenciales.

Cualquier duda o desacuerdo que surja durante algún reto, el profesor la resolverá según su criterio.

Para el caso del semestre 2005B, (Marzo a Julio 2006), donde habían treinta y nueve alumnos en el curso, no dio tiempo a realizar retos virtuales y sólo se hicieron los dos primeros retos, tanto el



individual, como el grupal propuestos por el profesor, por estas circunstancias sólo se obtuvieron puntos por resolver retos, pero no hubo oportunidad de conseguirlos por proponerlos.

A pesar de lo reducido de la experiencia fue muy enriquecedora y sirvió para que los alumnos tuviesen mayor confianza en los conceptos adquiridos de manera formal en el curso, además en ambos casos, después de resueltos los retos tanto el individual como el de grupo, se generó una enriquecedora discusión y se abrieron nuevos planteamientos para conseguir una mejor solución al problema que se deseaba atacar.

Habiendo mostrado la experiencia personalizada y creativa en la enseñanza usando Los retos logísticos como una estrategia complementaria en Logística y Distribución, se pueden presentar algunas conclusiones y recomendaciones.

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Primero se debe destacar lo difícil que cada día resulta el lograr la atención de los jóvenes estudiantes, que en todo momento se ven rodeados de múltiples elementos de distracción, muchos de ellos provenientes del gran desarrollo que han tenido en los últimos años los medios de comunicación y aparatos electrónicos creados para el entretenimiento, que si bien en algunas ocasiones son aliados de la enseñanza, la mayoría de las veces su función pasa a ser de competencia a la misma, al quitar al alumnado la concentración necesaria, para participar activamente en el proceso enseñanza aprendizaje.

El hecho anterior crea la necesidad imperante de ser creativos en cuanto a los métodos de enseñanza se refiere, ya que de alguna manera se debe atraer a las mentes de estos alumnos al aula de clases, y quizás la única forma de hacerlo es logrando que las clases sean amenas, interesantes y con oportunidades para que ellos manifiesten sus inquietudes personales.

De todo lo anterior Los retos, surgen como una buena alternativa para atraer a los alumnos, ya que no sólo les permitirá reforzar los conocimientos adquiridos en clase, sino que les permite indagar y profundizar libremente sobre los temas en estudio, traduciendo esta acción en un refuerzo al aprendizaje, y adicionalmente, deben convertir todo este proceso de aprendizaje en una solución a un



problema concreto, aunque éste sea un problema sencillo, generando y adquiriendo un conjunto de competencias profesionales de mucho valor para su desempeño profesional.

Es decir con Los retos se logra tener una estrategia complementaria, que entre otros aspectos consigue una mayor participación de los alumnos, mejorando a la vez la creatividad del estudiantado, y permitiéndoles un aprendizaje más adaptado a sus inquietudes, es decir más personalizado, y lo que es más importante los orienta a dar soluciones reales a problemas concretos, haciendo uso de las herramientas aprendidas en clase, que a su vez han sido complementadas por el proceso de investigación iniciado por el propio alumno.

En el caso concreto presentado en este trabajo, Los retos logísticos, se logra que los alumnos practiquen el manejo de criterios, en el momento de escoger que reto resolver, y cual fue la mejor solución al reto propuesto, así como refuercen su espíritu de sana competencia, al defender su propuesta, frente a las de sus compañeros y como ya se dijo desarrollan competencias específicas del área logística.

Para Los retos resueltos de forma grupal, adicional a los aspectos anteriores, se consigue incentivar el trabajo en grupo, lográndose, de manera directa un aprendizaje colaborativo.

Pero lo más importante de Los retos es que son una actividad complementaria que puede no usarse y mantener el curso con estrategias tradicionales, sin que esto deba afectar el desarrollo normal de la asignatura, y por otra parte que Los retos constituyen una actividad voluntaria y que no hay ningún castigo asociado a ellos, sino que en todo caso lo que se puede conseguir es una recompensa traducida en puntos sobre la nota definitiva.

Sin embargo no se puede pensar que todo está resuelto en Los retos, todavía en el proceso de votación puede suceder que el alumno con mayor número de puntos no sea el de la mejor propuesta, sino que la popularidad del estudiante influya positiva o negativamente en su evaluación, por lo cual se recomienda que se trabaje en este aspecto, para lograr una evaluación más objetiva de las propuestas y soluciones.



Y finalmente se debe recomendar que se profundice la aplicación de esta metodología de enseñanza, Los retos, la cual puede ser puesta en práctica en cualquier tipo de asignatura, a la vez que se haga una evaluación de la misma, con el objetivo de medir de manera científica su beneficio en el proceso enseñanza aprendizaje. En particular se recomienda prestarle mayor atención a Los retos virtuales, ya que a través de ellos se pudiese lograr una extensión del aula de clase.

Agradecimientos

Este trabajo no hubiese sido posible sin el apoyo brindado por la Universidad Metropolitana, en especial el decanato de Investigación y Postgrado, y el Decanato de Ingeniería, a través del Departamento Gestión de la Tecnología. Y Minimax Consultores, C.A., a través de su gerencia de investigación.

Referencias

Díaz, Adenso; Álvarez, Ma. José & González, Pilar (2004). Logística inversa y medio ambiente. Madrid: McGraw Hill.

Dornier, Philippe-Pierre; Ernst, Ricardo; Fender, Michel & Kouvelis, Panos (1998). Global Operations and Logistics. Text and cases New York: John Wiley & Sons, Inc.

Hernández R., José G. & García G. María, J. (2005, noviembre). Enseñanza a través de retos: Los retos logísticos; presentado en I Congreso de investigación educativa en el marco de la Post-modernidad; Universidad Rómulo Gallegos; Calabozo Venezuela.

Hernández R., José G. & García G., María J. (2006a). "The Importance of the Procurement Function in Logistics" in Proceedings ICIL'2006; Kaunas University of Technology, Kaunas Lithuania pp. 149-157.

Hernández R., José G. & García G., María J. (2006b). "Strategic, Tactical, Operative Model with Inverse Logistic, for the Analysis of Logistics" in Proceedings ICIL'2006; Kaunas University of Technology, Kaunas Lithuania pp. 142-148.



Hernández, José G. & García, María J. (2006c). Apoyo a la seguridad industrial con Programación meta; en Información Tecnológica; La Serena Chile. ISSN: 0716-8756; Vol. 17 N° 4, pp. 65 - 70.

Hernández R., José G.; García G. María, J. & Burgos J., Jerónimo (2006a, mayo). El modelo MoLoBaC y la enseñanza de la logística; presentado en el V Congreso de la Unimet; Universidad Metropolitana, Caracas, Venezuela.

Hernández R., José G.; García G. María, J. & Burgos J., Jerónimo (2006b, mayo). Un modelo para estudiar la logística: El modelo LAPDI; presentado en el V Congreso de la Unimet; Universidad Metropolitana, Caracas, Venezuela.

Hugos, Michael (2003). Essentials of supply chain management. New Jersey: John Wiley & sons, Inc.

Juranovic, Milan R. (1988). Fundamentos de sistemas y sistemas de información gerencial. Caracas: Contemporánea de Ediciones, S.R.L.

Thierauf, Robert & Grosse, Richard A. (1981): Toma de decisiones por medio de Investigación de Operaciones (Meza & Monroy, Traductores) México: Limusa (edición inglés 1970).

CURRICULUM VITAE

Las investigaciones de los profesores José G. Hernández R. y María J. García G., ya por encima de las cien, principalmente en las áreas de Evaluación de Proyectos, Toma de decisiones gerenciales y sociales, Logística e Investigación de Operaciones, han sido aceptadas, presentadas y publicadas en distintos países como: Islandia, Lituania, España, Francia, Portugal, Paraguay, Uruguay, Brasil, Cuba, México, Argentina y Chile además de haber recibido repetidas invitaciones para dictar conferencias en prestigiosos eventos en Colombia, Perú, Costa Rica, Brasil y su país Venezuela.