

LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN

Alba Manresa

Universitat Internacional de Catalunya
amanresa@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-6>

Manresa, A. (2020). Logística y Distribución. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Doménech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 75-88.

6.1. La asignatura

Hoy en día, la logística es uno de los aspectos más importantes dentro de una empresa, hasta al punto que algunas de ellas crean áreas específicas para su desarrollo, ya que constituyen un punto crítico para conseguir beneficios y ventaja competitiva (Meredith y Scott 2016). En este sentido, la logística va más allá de la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa (Ballou, 2004). La logística busca gestionar, de forma estratégica, la adquisición de bienes, productos y materias primas para que sean transformadas en productos finales, sin descuidar el destino y el aprovechamiento de subproductos. El objetivo es no ocupar tiempo ni espacio de almacenes, de tal manera que todo genera un flujo de información asociado a través del cual la organización y su canal de distribución se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costes y efectividad (Rushton *et al.*, 2014).

Como se desprende del párrafo anterior, resulta necesario desarrollar, dentro de las organizaciones, un buen sistema logístico. A través de este, será posible conseguir mejores niveles de calidad, con su consiguiente mejora de la percepción por parte del cliente, así como de su satisfacción. A la larga, esto implica la fidelización de los mismos, todo ello con la reducción de costes que lleva asociado (Meredith y Scott, 2016).

La asignatura de Logística y Distribución que se presenta en este capítulo forma parte del plan de estudios del programa del Máster en Tecnologías de la Producción Industrial. Se trata de una asignatura de 6 ECTS cuyo objetivo principal es el de dotar a los estudiantes con las capacidades y los conocimientos necesarios para que el día de mañana sean capaces de gestionar una cadena de suministro y hacer llegar a sus clientes los productos solicitados (bienes y servicios) en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, contribuyendo al máximo posible a la rentabilidad de la empresa para la cual trabajen.

La asignatura se divide en dos partes, una más teórica y la segunda puramente práctica. A lo largo de la primera fase de la asignatura se explican los fundamentos teóricos de la logística, desde la importancia de un buen servicio al cliente, la gestión de transporte, la distribución, almacenaje e inventario, hasta el procesamiento de pedidos y la gestión de distribución. Esta parte de la asignatura combina diferentes metodologías pedagógicas, incluyendo clases magistrales, casos de estudio (mediante el método del caso), conferencias, debates y retos (objeto

de este capítulo del libro). La combinación de estas metodologías garantiza un aprendizaje activo, en el cual el estudiante se ve motivado a participar. Por lo que se refiere a la segunda parte de la asignatura, se basa en un *business game*, el cual reta a los estudiantes a aplicar los diferentes conocimientos aprendidos en el primer período en un mercado virtual en el que compiten por grupos entre ellos con el objetivo de ser la empresa que más beneficios tiene al final del último período y la que mejor posición tiene en el *ranking* general.

6.2. Necesidad del reto

Las bases de la logística son muy similares para todas las empresas, pero es en la implementación de estas, en diferentes escenarios cotidianos, cuando aparecen los diferentes retos y conceptos específicos para cada una de las situaciones. Hoy en día, en un mundo tan globalizado donde la mayor parte de la información se puede encontrar en internet, es necesario que los estudiantes adquieran no solo los conceptos, sino también una serie de capacidades y habilidades (tales como capacidad de resolución de problemas, espíritu crítico, capacidad de análisis, entre otras) que les permitan poder adaptarse y solventar situaciones imprevistas, diferentes y novedosas en un entorno incierto y cambiante. Es en este punto que la docencia tiene que hacer un mayor énfasis en la impartición de las clases, aplicando una serie de metodologías activas en la que el estudiante sea el centro del aprendizaje, facilitando así el desarrollo de estas habilidades y aptitudes, de manera que puedan ser más polivalentes en sus trabajos cuando tengan que enfrentarse a un entorno laboral altamente competitivo como es el actual.

Es por este motivo que en la asignatura de Logística y Distribución se ha combinado el uso de clases magistrales (se considera importante proveer a los estudiantes con los conceptos necesarios sobre los fundamentos de esta disciplina), con casos prácticos reales, en los cuales altos cargos de empresas relevantes del sector comparten su experiencia y problemas diarios relacionados con en el ámbito de la logística con los alumnos. Se trata de pequeñas conferencias acompañadas de pequeños retos, que ayudan a los alumnos a tomar contacto con la realidad empresarial al mismo tiempo que ponen en práctica sus conocimientos.

Esta estrategia docente, inspirada en el aprendizaje basado en problemas o retos, tiene por objetivo enfrentar a los estudiantes con el mundo real, tratando de proponer una solución a un reto concreto propuesto, analizado y corregido por

una empresa, en vez de optar por un caso simulado o no actual. Al participar en estos retos, los alumnos desarrollan también una serie de las habilidades y aptitudes anteriormente comentadas, pues durante el desarrollo de estas actividades los estudiantes tienen que convivir con momentos de incertidumbre, nervios, estrés, procesos de toma de decisión, etc. Unas situaciones que les acercan más a la realidad empresarial.

El reto que se explica a continuación tuvo lugar en la primera parte de la asignatura. En concreto, se reporta la experiencia del curso 2019/20, segundo semestre, en un grupo con un total de 54 alumnos.

6.3. Empresa que plantea el reto

Moventia¹ es una empresa experta en movilidad sostenible con casi 100 años de historia en la comercialización, reparación de vehículos, transporte urbano e interurbano y alquiler de autocares. Con una clara estrategia hacia la internacionalización, a día de hoy está presente en más de cinco países. Cuenta con dos divisiones: movilidad pública (Moventis) y privada (Movento), y está en constante innovación para incorporar nuevas soluciones tecnológicas y de movilidad para hacer compatibles, eficientes y complementarios ambos modelos, en los que busca la excelencia del servicio.

Moventis es considerado como uno de los operadores de transporte urbano e interurbano con mayor cobertura geográfica, no solo en Catalunya o España, sino también en todo el sur de Europa. También es líder en servicios especializados para personas con movilidad reducida. Además, opera con otros servicios como el tranvía de Barcelona, el servicio turístico *Barcelona City Tour*, el *Catalunya Bus Turístic* o el *Aerobus*, servicio emblemático que une el centro de Barcelona con el aeropuerto. Moventis participa además en el proyecto más ambicioso e innovador en el ámbito del transporte en Catalunya, la T-Mobilitat, en la que se integran todos los modos de transporte en una única tarjeta de transporte inteligente, así como ofrece servicios discretos a medida a administraciones públicas, turoperadores, congresos, escuelas, *shuttles*, empresas y particulares, entre

¹ www.moventia.com

otros. Moventis no solo ofrece transportes motorizados, sino que también opera servicios de bicicleta pública.

Por lo que representa a Movento, engloba todas las empresas de Moventia relacionadas con la distribución de servicios, venta de vehículos nuevos, seminuevos, usados y ecológicos, servicios asociados y reparación de automóviles, industriales ligeros, camiones y motos. Con más de 60 años de experiencia y la representación de 17 marcas, Movento es líder en la movilidad privada con las sociedades distribuidoras de turismos y vehículos industriales nuevos y seminuevos, vehículos ecológicos y servicios al usuario.

6.4. El reto

El reto propuesto por la empresa Moventia consistió en la preparación de un procedimiento de licitación de servicio de transporte de personas. Bajo la premisa de que, para crecer en el sector del transporte regular de viajeros en autobús, la principal vía es presentarse a licitaciones públicas, se pedía a los alumnos que preparasen una licitación teniendo en cuenta los diferentes posibles costes que esta conlleva y de acuerdo a los servicios requeridos. En las licitaciones, en caso de resultar adjudicatario, el operador disfruta de un contrato de varios años para operar en exclusiva los servicios asociados.

Cada vez son más y mejor preparadas las empresas que se presentan a las licitaciones, así que se hace imprescindible elaborar muy bien la oferta. Esto incluye analizar los costes (flota, mantenimiento, combustible, personal...), la ubicación de la cochera, la previsión de demanda y, muy importante, qué se ofrece y qué no en la licitación. Así pues, el reto que proponía Moventia consistió en el análisis de un proceso de licitación de servicios de transporte de personas para acabar presentando un procedimiento de licitación.

Para poder desarrollar el reto de forma correcta se pedía al estudiante que, previo a la conferencia con el directivo de la empresa, aplicase los conceptos trabajados en clase tales como la importancia de elegir bien el transporte, los costes que este conlleva, los indispensables para garantizar un buen servicio de distribución, la calidad requerida por el cliente, etc. Además, había que añadir los propios requerimientos impuestos por la organización pública a la cual se presentaba la licitación. El reto seguía el día de la conferencia en la cual se presentaba la empresa, así como

su día a día y los problemas principales a los que hace frente. Finalmente, una vez elaborada la licitación de forma individual y con la información ampliada facilitada por la empresa, se trabajó en pequeños grupos para la propuesta final de licitación.

6.5. Desarrollo

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente comentado, el reto propuesto por Moventia consta de tres partes bien diferenciadas: primera, preparación del proceso de licitación; segunda, tratamiento de la información obtenida durante la conferencia; y finalmente, concurso y adjudicación de la licitación.

Entrando en detalle, en la primera parte del reto cada estudiante trabaja de forma individual, y previo a la conferencia del directivo de la compañía, el caso propuesto. Para garantizar el buen entendimiento del caso, se pide que el estudiante responda a una serie de preguntas en las cuales se consideran varios temas relacionados con la logística. El primer punto a tratar son los diferentes costes que hay que tener en cuenta en la licitación, tales como los del personal o el combustible. También se pide hacer un análisis de los proveedores implicados, el alcance de cada proveedor, etc. A continuación, se analizan los posibles beneficios en función del tipo de relación con el proveedor y se buscan nuevas estrategias para garantizar un mayor beneficio. Otro aspecto importante a destacar son las diferentes variables que influyen a la hora de preparar la licitación, y es por eso que se analizan desde diferentes perspectivas para garantizar que el estudiante entiende no solo las variables sino también como son tratadas en el caso. Finalmente, se plantea una propuesta de licitación y se busca la reflexión del estudiante sobre si la estrategia utilizada por la empresa es la óptima o si se podría plantear una opción mejor.

Una vez trabajado el caso de forma individual, se organiza una sesión en clase con el director de operaciones de la empresa Moventia, el cual les hace una pequeña introducción de la empresa y sobre cómo se desarrolla el mercado en la actualidad. Una vez terminada la conferencia, se lleva a cabo una ronda de preguntas para solventar posibles dudas que tengan los estudiantes, ya sean relativas a las explicaciones del ponente o al trabajo previo realizado. El objetivo de esta ronda abierta de preguntas es el de garantizar el buen entendimiento del caso para que así, en la posterior discusión en grupos, no haya confusión por haber entendido cosas diferentes.

A continuación, los alumnos, organizados en grupo realizan un trabajo en equipo, en el cual cada uno de los miembros expone el trabajo realizado y las conclusiones a las que ha llegado de forma individual. Una vez se han puesto todas las estrategias en común, se hace un pequeño debate intergrupar que concluye con una única estrategia consensuada por cada grupo. Seguidamente, cada uno de estos expone, en una presentación oral en clase, la estrategia que proponen, sus motivaciones, las razones y qué decisiones han tomado para llegar a la propuesta final.

El reto termina con la comparativa de todos los grupos, analizando las decisiones que han tomado, así como los costes generados por cada una de sus estrategias. El grupo que gana es aquel que tiene en consideración todos los puntos requeridos en la licitación, así como una política de menores costes.

6.6. Resultados

Para evaluar la efectividad del reto propuesto por Moventia, se han analizado tres resultados diferentes: los resultados académicos (calidad de las entregas, participación, licitación, etc.), el desarrollo de las competencias transversales de los alumnos durante el transcurso del reto, así como la satisfacción de los estudiantes respecto a la actividad propuesta una vez concluido el ejercicio.

6.6.1. Resultados académicos

Forman parte de los resultados académicos tres aspectos dentro del reto:

- 1) Trabajo previo a la fecha del reto: se ha evaluado el trabajo individual previo que ha realizado cada uno de los estudiantes de forma individual, así como la calidad de la entrega. Se ha tenido en cuenta la capacidad crítica del estudiante, la de análisis y la de resolución de los problemas planteados.
- 2) Participación durante la conferencia: la motivación de los estudiantes y su curiosidad para aprender más sobre el tema tratado durante la sesión es un aspecto que se valora. También se tiene en cuenta la cantidad y la calidad de sus intervenciones, así como las reflexiones que el estudiante hace durante las preguntas realizadas durante la sesión.

- 3) Posición obtenida en el ranquin de la licitación: tras la defensa oral de las distintas propuestas de licitación (en grupo), se elabora un ranquin para ver cuál de ellas cumple mejor con los requerimientos y, además, presenta una menor estructura de costes.

Teniendo en cuenta estos tres aspectos, se obtuvieron las evaluaciones que se presentan a continuación. La Figura 1 muestra las notas obtenida en dichas evaluaciones. Centrándonos en la evaluación de la participación en clase, la mayoría de los estudiantes ha demostrado una actitud satisfactoria y han participado en la conferencia, aunque solo unos pocos (cinco) han destacado por sus intervenciones y la calidad del trabajo (con una nota de excelente). Por lo que se refiere al trabajo individual, la mayoría de las propuestas han sido correctas, es decir, los estudiantes se han preparado a consciencia el caso, han analizado cada uno de los puntos requeridos, han considerado buenas estrategias y han llegado a conclusiones finales acorde con lo que pedía el reto. Finalmente, los trabajos grupales han sido evaluados, en su gran mayoría, con una evaluación de notable. Este último resultado puede ser debido a que solo aquellos estudiantes que quedaron en los dos primeros puestos de la licitación tuvieron una nota de excelente (10 para la

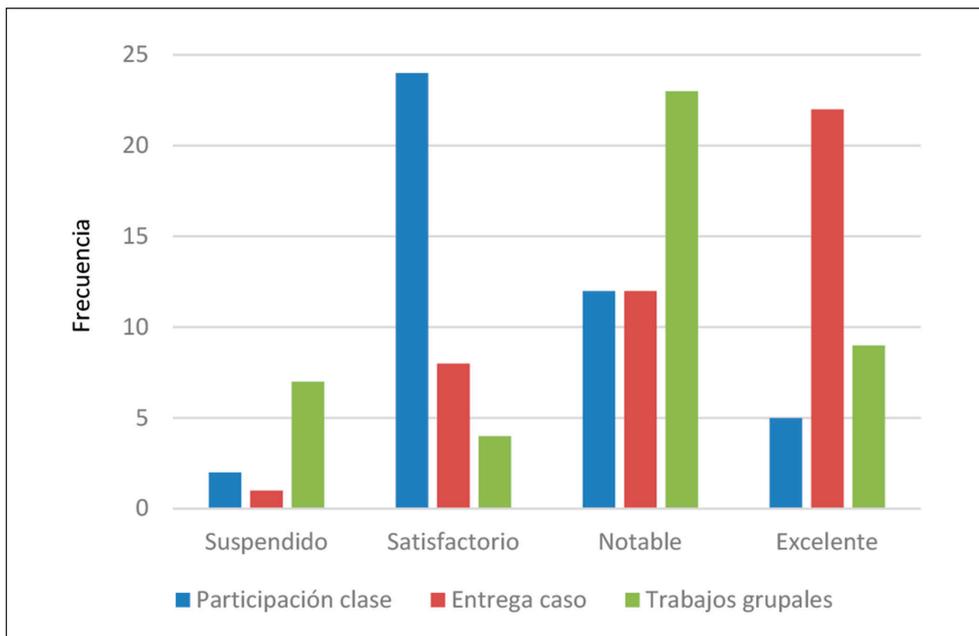


Figura 1. Notas obtenidas por tipo de evaluación

primera posición y 9 para la segunda). El resto obtuvo su nota en función de la posición en el ranking. En este caso, solo suspendieron esta parte de la evaluación aquellos estudiantes que no participaron en la conferencia.

6.6.2. Desarrollo de competencias transversales

Otro factor importante y uno de los principales objetivos de aplicar la resolución de retos en clase es el desarrollo de competencias transversales entre los estudiantes. La Tabla 1 muestra la percepción de los estudiantes (una vez terminada la actividad) sobre cómo creen que la actividad les ha ayudado a desarrollar una serie de competencias. Cada factor ha sido evaluado siguiendo una escala de Likert, en que 1 indica totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo.

Como se desprende de los resultados, los alumnos percibieron el reto como una actividad útil para el desarrollo de las competencias que se listan en la Tabla 1 (todas las medias muestran valores superiores a 5, lo cual indica una alta percepción de desarrollo). En concreto, las competencias que se percibieron como más desarrolladas fueron la capacidad de detectar problemas (6,33) y la comunicación oral (6,17). Estos resultados son coherentes con la dinámica que se había elegido

Competencia	Media	Desviación estándar
Trabajo en equipo	5,35	1,08
Comunicación oral	6,17	1,02
Comunicación escrita	6,02	1,22
Capacidad de detectar problemas	6,33	1,01
Capacidad de solucionar problemas	5,61	1,30
Espíritu crítico	6,07	1,23
Capacidad de análisis	5,42	1,29
Autonomía	5,48	1,12

Tabla 1. Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias transversales como consecuencia de la actividad realizada

para el desarrollo del reto: una primera parte, a resolver de forma individual, en la que cada alumno tenía que asimilar los datos del caso y proponer una solución; seguido de una segunda parte en la que los alumnos tenían que defender su idea entre los miembros del grupo y convencerles de las fortalezas de su estrategia para que esta fuese elegida para el concurso de licitación final (comparativa entre toda la clase). La comunicación escrita y el espíritu crítico también se percibieron como competencias desarrolladas. En cambio, las competencias que perciben como menos trabajadas fueron el trabajo en equipo (5,35) y la capacidad de análisis (5,42).

6.6.3. Grado de satisfacción

Para evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes con el diseño y el desarrollo de la actividad al finalizar esta se pidió a los alumnos que, de forma anónima, respondieran a un breve cuestionario al final de la sesión. Al igual que en la encuesta anterior, cada ítem debía ser valorado siguiendo en una escala del 1 (totalmente en desacuerdo) al 7 (totalmente de acuerdo). La Tabla 2 muestra los resultados.

Ítem	Media	Desviación estándar
Veo relación entre la actividad y la asignatura	6,33	1,02
Actividades de este tipo hacen la asignatura más interesante	6,11	1,09
Este tipo de actividades ayudan a que me involucre más en la asignatura	5,78	1,13
Este tipo de actividades me ayudan a entender mejor los conceptos trabajados en la asignatura	6,78	1,02
Este tipo de actividades me ayudan a entender mejor los problemas reales que se trabajan en el departamento de logística	5,78	1,00
Satisfacción global sobre la actividad	6,47	1,01

Tabla 2. Encuesta de satisfacción de los estudiantes con la actividad

En general, se puede apreciar que los alumnos se muestran altamente satisfechos (6,47) con el reto, pues consideran que actividades de este tipo ayudan a cambiar la dinámica de las sesiones tradicionales, les hace la asignatura más interesante (6,11) y les ayuda a entender mejor los conceptos trabajados hasta el momento (6,78) al poderlos aplicar de forma práctica. También es importante destacar que los alumnos ven el reto bien contextualizado en el marco de la asignatura (6,33), y que la resolución de casos reales hace que se involucren más en la asignatura (5,78). Es decir, los retos les ayudan a ver cómo se interrelacionan la teoría con la práctica. Tal y como se buscaba con esta actividad, los datos resultantes de la experiencia confirman que este tipo de actividades hace que el estudiante se constituya como parte activa del proceso de aprendizaje y, por tanto, se vea más motivado e involucrado en su desarrollo.

A modo de conclusión, se podría destacar que esta experiencia ha tenido buena acogida en el aula, tanto por parte de los alumnos como de la empresa participante. Desde el punto de vista de los alumnos, han podido aprender a partir de un caso real, que responde a una necesidad concreta de una empresa, viendo así el tipo de actividades que se desarrollan en el día a día de las empresas logísticas. Además, la actividad ha ayudado a los alumnos a entender el porqué de los conceptos fundamentales trabajados en las sesiones más teóricas. Así mismo, la actividad ha tenido el añadido de ayudar a los alumnos en el desarrollo de capacidades y habilidades transversales, que les serán de utilidad para el ejercicio de su actividad profesional en el futuro. Desde el punto de vista de la empresa, la participación de los estudiantes, las conclusiones de estos, así como los trabajos realizados han sido útiles al aportar nuevas perspectivas e ideas, por lo que la empresa ha mostrado su voluntad de seguir participando en la asignatura en las próximas ediciones. Finalmente, desde la perspectiva de los docentes, la actividad ha cumplido con sus objetivos: (1) unir teoría y práctica, mostrando la importancia de la teoría básica de la logística; (2) manifestar que la realidad en la logística no es única, sino que depende de cada empresa, situación y proyecto; (3) motivar a los alumnos para aprender más sobre aspectos relativos al temario; y finalmente (4) conseguir que los estudiantes fueran capaces de trabajar de forma autónoma y con espíritu crítico.

Referencias

Ballou, R.H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación.

- Gleißner, H., Christian J. (2013). *Logistics*. Cham, Switzerland: Springer Science and Business Media.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-01769-3>
- Manresa, A., Berbegal-Mirabent, J., Gil-Doménech, D. (2020). Adecuando el aprendizaje a los requerimientos de la empresa: una actividad de aprendizaje basado en proyectos. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 12, 54-61.
<https://doi.org/10.1344/RIDU2020.12.6>
- Meredith, J.R., Scott, M.S. (2016). *Operations and supply chain management for MBAs*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Rushton, A., Croucher, P., Baker P. (2014). *The handbook of logistics and distribution management: understanding the supply chain*. London, UK: Kogan Page Limited.