

COML0109

TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR CARRETERA

EJERCICIOS RESUELTOS

José Bardo



PRESENTACIÓN DEL LIBRO

Libro repleto de Ejercicios y Preguntas y cuestiones teóricas, con sus Soluciones, sobre el Tráfico de Mercancías por Carretera, concretamente sobre los Contenidos del Certificado de Profesionalidad **COML0109 TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR CARRETERA**. Tras una introducción al Sector Transporte de Mercancías, se aprende a resolver todo tipo de temas legales según legislación Europea y Española, relativos a requisitos de acceso al mercado, Autorizaciones, Infracciones y Sanciones, Tiempos de Conducción y Descansos, Contratos de Transporte Nacional o Internacional y la regulación de Transporte de Mercancías Peligrosas, productos Perecederos, transportes Especiales por peso o dimensiones, transporte de animales vivos y la regulación Europea sobre Cabotaje.

También se aprende y se practica cómo buscar información sobre Costes en el Sector, Sistemas de Calidad y el impacto Medioambiental del Transporte.

En el siguiente apartado se analizan los riesgos a los que están expuestos los trabajadores del sector, la Prevención de Riesgos Laborales, Buenas Prácticas, Señalización, en resumen, cómo organizar el trabajo respetando la normativa vigente y asegurando la salud y bienestar de los trabajadores.

Se estudian y se practican distintos métodos para optimizar las rutas o itinerarios a seguir teniendo en cuenta el tipo de servicio ya sea transporte de corta distancia como ciudades o de largas distancias o grupaje. También se estudia la gestión diaria de una Agencia de Transporte media con todo tipo de mercancías a transportar.

Por último, se estudian las Flotas, su Mantenimiento, seguros, documentación, aspectos laborales y Sistemas Informáticos existentes.

Contiene dos tipos de ejercicios: Los Repasos de Teoría, que permiten ver los aspectos teóricos del apartado correspondiente desde otro punto de vista, y Ejercicios prácticos, muchos de ellos derivados de la realidad y que permiten poner en práctica la teoría.

ÍNDICE

COML0109 TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR CARRETERA ..	5
PRESENTACIÓN DEL LIBRO	7
ÍNDICE	9
1 - UF0921 ORGANIZACIÓN OPERATIVA DEL TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR CARRETERA	12
1.1- ANÁLISIS DEL SECTOR Y MERCADO DEL TRANSPORTE	12
1.1.1-REPASO TEORÍA ANÁLISIS SECTOR TRANSPORTE	12
1.2- CLASIFICACIÓN, CONFIGURACIÓN DE LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA.....	17
1.2.1-REPASO TEORÍA CLASIFICACIÓN SERVICIOS DE TRANSPORTE	17
1.3- ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA Y DEPARTAMENTO DE OPERACIONES DE TRANSPORTE Y TRÁFICO	19
1.3.1-REPASO TEORÍA ORGANIZACIÓN EMPRESA	19
1.4-ACTIVIDAD Y ACCESO AL MERCADO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA	25
1.4.1-REPASO TEORÍA LEGISLACIÓN TRANSPORTE	25
1.4.2-REPASO TEORÍA ACCESO AL TRANSPORTE.....	27
1.4.3-REPASO TEORÍA LCTT (Ley Contrato Transporte Terrestre)	35
1.4.4-EJERCICIOS LCTT.....	47
1.4.5-EJERCICIOS CMR	53
1.5- TRANSPORTES BAJO RÉGIMEN DE AUTORIZACIÓN ESPECIAL	59
1.5.1-REPASO TEORÍA MERCANCÍAS PELIGROSAS – ADR	59
1.5.2-REPASO TEORÍA PERECEDEROS ATP.....	67
1.5.3-REPASO TEORÍA TRANSPORTES ESPECIALES.....	71
1.5.4-REPASO TEORÍA TRANSPORTE ANIMALES	72
1.5.5-REPASO TEORÍA CABOTAJE	74
1.6- INSPECCIÓN DE OPERACIONES DE TRANSPORTE Y EL RÉGIMEN SANCIONADOR	76
1.6.1-REPASO TEORÍA INFRACCIONES Y SANCIONES	76
1.6.2-REPASO TEORÍA TACÓGRAFO	85
1.6.3-REPASO TEORÍA TIEMPOS DE CONDUCCIÓN	87
2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE POR CARRETERA.....	91
2.1-GESTIÓN DE COSTES EN LA ACTIVIDAD DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA Y LOGÍSTICA.....	91
2.1.1-REPASO TEORÍA CONTABILIDAD INTRODUCCIÓN	91

2.2-LA PREVISIÓN Y EL CONTROL PRESUPUESTARIO EN SERVICIOS DE TRANSPORTE	93
2.2.1-REPASO TEORÍA CONTABILIDAD FINANCIERA	93
2.2.2-REPASO TEORÍA CONTABILIDAD ANALÍTICA	98
2.2.3-REPASO TEORÍA ACOTRAM	100
2.2.4-EJERCICIOS CONTABILIDAD FINANCIERA	102
2.2.5-EJERCICIOS ASIGNACIÓN COSTES.....	113
2.2.6-EJERCICIOS ACOTRAM	125
2.2.7-EJERCICIOS FACTOR DE ESTIBA	134
2.3- CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE POR CARRETERA .	135
2.3.1-REPASO TEORÍA CALIDAD	135
2.3.2-EJERCICIOS EVALUACIÓN PROVEEDORES	144
2.4- CONTROL DEL SERVICIO DE TRANSPORTE POR CARRETERA	160
2.4.1-REPASO TEORÍA MANUAL CONDUCTOR	160
2.4.2-REPASO TEORÍA INCIDENCIAS EN TRANSPORTE.....	162
2.5- EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE	164
2.5.1-REPASO TEORÍA GESTIÓN FLOTAS.....	164
2.5.2-REPASO TEORÍA SPC.....	165
2.6- GESTIÓN DE RESIDUOS Y NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL APLICABLE A LA ACTIVIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA	166
2.6.1-REPASO TEORÍA IMPACTO AMBIENTAL TRANSPORTE	166
3 - UF0923 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRANSPORTE POR CARRETERA.....	169
3.1- SEGURIDAD EN OPERACIONES DE TRANSPORTE.....	169
3.1.1-REPASO DE TEORÍA SEGURIDAD TRANSPORTE.....	169
3.2- EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN	178
3.2.1-REPASO TEORÍA SEGURIDAD ALMACÉN	178
3.2.2-REPASO TEORÍA EVALUACIÓN RIESGOS	181
3.3-APLICACIÓN DE MEDIDAS Y RECOMENDACIONES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN OPERACIONES DE TRANSPORTE	184
3.3.1-REPASO TEORÍA PREVENCIÓN RIESGOS	184
4 - UF0924 PLANIFICACIÓN DE RUTAS Y OPERACIONES DE TRANSPORTE POR CARRETERA	188
4.1- ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA	188
4.1.1-REPASO DE TEORÍA ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN	188
4.1.2-EJERCICIOS PLANIFICACIÓN DEMANDA DEPENDIENTE	193
4.1.3-EJERCICIOS PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA INDEPENDIENTE	194
4.1.4-EJERCICIOS UNIDADES MEDIDA CARGA	219

4.2- PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE TRANSPORTE	223
4.2.1-REPASO TEORÍA PROGRAMACIÓN OPERACIONES DE TRANSPORTE	223
4.3- PLANIFICACIÓN DE RUTAS DE RECOGIDA O DISTRIBUCIÓN	226
4.3.1-REPASO TEORÍA PLANIFICACIÓN RUTAS	226
4.3.2-EJERCICIOS DISTRIBUCIÓN CAPILAR	228
4.3.3-EJERCICIOS DISTRIBUCIÓN TIEMPO	241
4.3.4-EJERCICIOS GRUPAJE	248
4.3.5-EJERCICIOS TRANSPORTE TRONCAL	252
4.5-PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE PLANIFICACIÓN.....	260
4.5.1-REPASO TEORÍA ORGANIZACIÓN AGENCIA	260
5 - UF0925 GESTIÓN Y CONTROL DE FLOTAS Y SERVICIOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA	261
5.1- GESTIÓN DE FLOTA DE VEHÍCULOS EN TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA	261
5.1.1-REPASO TEORÍA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE VEHÍCULOS	261
5.1.2-REPASO TEORÍA HOMOLOGACIÓN VEHÍCULOS	267
5.1.3-REPASO TEORÍA DOCUMENTACIÓN VEHÍCULO.....	269
5.1.4-EJERCICIOS PLANIFICACIÓN MANTENIMIENTO VEHÍCULOS ..	276
5.1.5-EJERCICIOS CONSUMO VEHÍCULOS	282
5.1.6-EJERCICIOS MANTENIMIENTO VEHÍCULOS.....	287
5.2- GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS	294
5.2.1-REPASO TEORÍA GESTIÓN ADMINISTRATIVA VEHÍCULOS	294
5.2.2-REPASO TEORÍA SEGURO VEHÍCULO	296
5.2.3-REPASO TEORÍA SEGURO MERCANCÍAS.....	303
5.3- GESTIÓN DEL COLECTIVO DE CONDUCTORES	307
5.3.1-REPASO TEORÍA CONVENIO LABORAL CONDUCTORES MERCANCÍAS	307
5.4- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS OPERACIONES.....	310
5.4.1-REPASO TEORÍA ERP	310
5.4.2-REPASO TEORÍA CÓDIGO DE BARRAS	312
ÍNDICE ALFABÉTICO	314

1 - UF0921 ORGANIZACIÓN OPERATIVA DEL TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR CARRETERA

1.1- ANÁLISIS DEL SECTOR Y MERCADO DEL TRANSPORTE

1.1.1-REPASO TEORÍA ANÁLISIS SECTOR TRANSPORTE

1	¿Qué modo de Transporte de Mercancía es el más importante en movimiento de toneladas?	
	A- Aéreo B- Marítimo C- Carretera D- Multimodal	C
2	¿Qué significa que el Transporte en el interior de la CE está Liberalizado?	
	A- Que cualquiera empresa o particular es libre de hacerlo B- Que cualquier empresa con Licencia Comunitaria puede hacerlo C- Que cualquier empresa extranjera puede hacerlo D- Que sólo se puede hacer con Autorización bilateral o Multilateral	B
3	Fuera de la CE ¿qué País es el más importante en Transporte de Mercancías por Carretera?	
	A- Francia B- China C- Rusia D- Marruecos	D
4	¿Qué objetivo principal tiene la CE desde su fundación en cuanto a Transporte?	
	A- Eliminación de fronteras entre sus miembros B- Liberalización del sector C- Libre mercado y evitar competencia desleal de terceros Países D- Ninguna de las anteriores	A
5	¿Qué Objetivos generales tiene la CE en Transporte?	
	A- Garantizar la movilidad y la seguridad B- Reducción del ruido y contaminación C- Protección del medioambiente D- Todo lo anterior	D
6	¿Qué es el Libro Blanco del Transporte?	
	A- Libro sobre el futuro del Transporte en la CE B- La normativa de la CE en cuanto a Transporte que siempre se publica en un libro de color Blanco C- Todo lo anterior es cierto D- Todo lo anterior es falso	A
7	¿A qué retos se enfrenta el Transporte en la CE?	
	A- Congestión Carreteras e Infraestructuras desiguales B- Dependencia del petróleo C- Medioambiente y Competencia D- Todo lo anterior	D

23	¿Qué es el Consejo Nacional de Transporte Terrestre?
	LOTT 16/1987 Art 36-> 9/2013 El Consejo Nacional de Transportes Terrestres es el órgano superior de asesoramiento, consulta y debate sectorial de la Administración en asuntos que afecten al funcionamiento del sistema de transportes.
24	¿Qué es necesario para la realización de Transporte Público de Mercancías?
	LOTT 16/1987 Art 42-> 9/2013 La realización de transporte público de viajeros y mercancías estará supeditada a la posesión de una autorización que habilite para ello.

1.4.2-REPASO TEORÍA ACCESO AL TRANSPORTE

1	¿Qué Normativa hay sobre el Acceso a la Profesión de Transporte?
	Está regulado a nivel europeo por el Reglamento CE 1071/2009 que establece normas uniformes para el acceso a la profesión de Transporte tanto de Viajeros como de Mercancías.
2	¿Qué exige la Normativa a cualquier empresa que pretenda dedicarse al Transporte?
	-Establecimiento fijo en un País de la UE -Vehículo -Honorabilidad -Capacidad Financiera -Competencia Profesional CE 1071/2009
3	¿Por qué se exige un establecimiento fijo en un trabajo fundamentalmente itinerante?
	En este Establecimiento conservará todos los documentos necesarios para su negocio, como documentos contables, de personal y tiempos de conducción o reposo
4	¿Por qué se exige un Vehículo para acceder a la profesión de Transporte?
	Difícilmente podrá ejercer sin vehículo
5	¿Qué significa Honorabilidad?
	Significa que es honrado. Como todo el mundo en principio lo es se tratan los casos en los que no: Condenas, sanciones o incumplimientos graves, es decir, ni la Empresa ni su Gestor de Transporte deben haber sido condenados por infracciones que impliquen la pérdida de Honorabilidad. LOTT 16/1987-Art 45->9/2013
6	¿Qué significa tener Capacidad Financiera apropiada?
	La Empresa debe ser capaz de hacer frente a sus obligaciones financieras, debe disponer de los recursos financieros y materiales necesarios para la correcta gestión de la Empresa. A fin de cumplir el requisito de capacidad financiera, la empresa deberá: a) Ser capaz de hacer frente permanentemente a sus obligaciones económicas a lo largo del ejercicio contable anual. b) Disponer, al menos, de capital y reservas por un importe mínimo de 9.000 euros, cuando se utilice un solo vehículo, y de 5.000 euros más por cada vehículo adicional utilizado. LOTT Art 47-> RD 9/2013

1.4.3-REPASO TEORÍA LCTT (Ley Contrato Transporte Terrestre)

1	¿Qué Normativa regula el Contrato de Transporte de Mercancías en España?
	El Transporte Nacional de Mercancías por Carretera está regulado por la Ley 15/2009 Contrato de Transporte Terrestre de Mercancías, conocido popularmente como LCTT, que también regula el Transporte Ferroviario. Esta Ley actualiza su anterior regulación por el Código de Comercio de 1885 y que ya requería una actualización dados los cambios en el transporte terrestre. Se basa en el Convenio CMR de 1956 que regula el Transporte Internacional de Mercancías por Carretera, con algunas modificaciones para adaptarlo a las peculiaridades del Transporte Español.
2	¿Qué significa a efectos prácticos que el Contrato de Transporte de Mercancías esté regulado por la LCTT?
	La LCTT se trata de un marco legal, es decir, obligaciones y derechos para ambas partes, aunque no se hayan pactado expresamente. Esta falta de pacto detallado tiene como consecuencia que las estipulaciones de la Ley constituyan el contrato a aplicar, por lo que el conocimiento de la LCTT es especialmente relevante para las empresas. Por ejemplo, es habitual la contratación por viaje pactando sólo el origen, destino, precio, tipo y volumen de mercancía y forma de pago. En estos casos la LCTT define las obligaciones y derechos y sus estipulaciones van a regular ese contrato.
3	Según la LCTT ¿qué es el Contrato de Transporte de Mercancía?
	Art. 2 El contrato de transporte de mercancías es aquél por el que el porteador se obliga frente al cargador, a cambio de un precio, a trasladar mercancías de un lugar a otro y ponerlas a disposición de la persona designada en el contrato
4	Según la LCTT ¿qué capítulos son imperativos en el Contrato de Transporte de Mercancía?
	Tienen carácter imperativo y, por tanto, no se pueden reducir, aminorar o anular las disposiciones del Capítulo V sobre Responsabilidad del porteador y las del Capítulo IX referentes a la prescripción de acciones. (Art. 46 Cap. V y Art. 78 Cap. IX).
5	¿En qué se basa la LCTT?
	El contrato de transporte terrestre de mercancías se regirá por los Tratados internacionales vigentes en España (CMR para Transporte por Carretera y CIM para Transporte Ferroviario) de acuerdo con su ámbito respectivo, las normas de la Unión Europea y las disposiciones de esta ley. En lo no previsto serán de aplicación las normas relativas a la contratación mercantil.
6	¿Qué Elementos Personales tiene el Contrato de Transporte de Mercancías por Carretera?
	Los sujetos en este contrato, o sea, constituirán el elemento personal del contrato de transporte terrestre de mercancías el cargador, el porteador, el destinatario y el expedidor. (Art. 4) <ul style="list-style-type: none"> • Cargador sujeto que contrató en nombre propio la realización de un transporte frente al cual el porteador se obliga a efectuarlo. • Porteador es quien asume la obligación de realizar el transporte en nombre propio con independencia de que lo ejecute por sus propios medios o contrate su realización con otros sujetos. • Destinatario es la persona a quien el porteador ha de entregar las mercancías en el lugar de destino. • Expedidor es el tercero que por cuenta del cargador haga entrega de las mercancías al transportista en el lugar de recepción de la mercancía.

1.4.4-EJERCICIOS LCTT

1- El precio del transporte de un pallet de 150kg de Madrid a Zaragoza es 450E.

En el transporte se han dañado 100kg de la mercancía por golpe. ¿Qué deberá pagarse por este servicio? (sin considerar impuestos)

Transporte Nacional: es de aplicación la LCTT

Factura Transportista->Cliente: 450E todo-> $450 \times 50 / 150 = 150E$ (lo que ha llegado)

Abono Transportista->Cliente: $100Kg \times 6E/kg = 600E$

El Transportista deberá abonar 450E

Artículo 58 Reembolso de otros gastos

2- El precio del transporte de un pallet de 150kg de Madrid a Zaragoza es 450E.

El transporte se ha retrasado por un pinchazo y el destinatario afirma haber perdido una venta de 1500E por lo que presenta una factura al Transportista por ese importe. ¿Qué deberá pagarse por este servicio? (sin considerar impuestos)

Transporte Nacional: es de aplicación la LCTT

Factura Transportista->Cliente: 450E

Factura Destinatario->Transportista: 1500E-No válida si no lo demuestra

Si lo demuestra: Máximo el precio del transporte: 450E

Si demuestra el daño el destinatario el Transportista no cobrará

Si no lo demuestra cobrará 450E

3- El precio del transporte de un pallet de 150kg de Madrid a Zaragoza es 450E.

En el transporte se daña totalmente el pallet por golpe, se ha retrasado por un pinchazo y el destinatario afirma haber perdido una venta de 1500E por lo que presenta una factura al Transportista por ese importe. ¿Qué deberá pagarse por este servicio? (sin considerar impuestos)

Transporte Nacional: es de aplicación la LCTT

Factura Transportista->Cliente: 450E total->0E (sólo llegan bien 0Kg)

Abono Transportista->Cliente: $150kg \times 6 = 900E$

Factura Destinatario->Transportista: 1500E-No válida si no lo demuestra

Si lo demuestra: Máximo el precio del transporte: 450E

Si demuestra el daño el destinatario el Transportista abonará $1350E - > 900E$ (pérdida total)

Si no lo demuestra abonará 900E

Artículo 57 Límites de la indemnización

3. En caso de concurrencia de indemnizaciones por varios de estos conceptos, el importe total a satisfacer por el porteador no superará la suma debida en caso de pérdida total de las mercancías.

1.4.5-EJERCICIOS CMR

1	¿Qué es el CMR?
	El Convenio que regula los contratos de transporte internacional de mercancías por carretera en los 54 Países acogidos
2	¿Se puede acoger al Convenio CMR un transporte público de mercancía por carretera de España a Ucrania?
	CMR Art. 1 “El presente Convenio se aplicará a todo contrato de transporte de mercancías por carretera realizado a título oneroso por medio de vehículos, siempre que el lugar de la toma de carga de la mercancía y el lugar previsto para la entrega al destinatario, tal como están indicados en el contrato, estén situados en dos países diferentes, uno de los cuales al menos sea un país contratante, independientemente del domicilio y nacionalidad de las partes del contrato.” Aunque Ucrania no es firmante del CMR, España sí lo es: Sí se puede acoger
3	Un transporte España-Ucrania ¿requiere Licencia Comunitaria o es suficiente la aplicación del CMR?
	Para transitar por los Países de la CE sí, para llegar a Ucrania requiere Autorización (no pertenece a CE). El CMR no tiene nada que ver con las Autorizaciones o la Licencia Comunitaria
4	¿Cómo se puede constatar que existe un Contrato de Transporte de Mercancía por carretera entre Portugal y Suecia?
	CMR Art. 4 El contrato de transporte se constata por una Carta de Porte. La ausencia, irregularidad o pérdida de dicho documento, no afectará a la existencia ni a la validez del contrato del transporte, que seguirá estando sometido a las disposiciones de este Convenio.
5	¿Cuántas copias de las Cartas de Porte habrá que emitir en un Transporte entre España y Alemania?
	CMR Art. 5 La Carta de Porte se expedirá en tres ejemplares originales, firmados por el remitente y el transportista. Estas firmas pueden ser impresas o reemplazadas por los sellos del remitente y del transportista si la legislación del país donde la Carta de Porte se expide lo permite. El primer ejemplar queda en poder del remitente, el segundo acompañará a la mercancía y el tercero quedará en poder del transportista. 2. Cuando la mercancía a transportar deba ser cargada en vehículos diferentes, o cuando se trate de diferentes clases de mercancías o de lotes distintos, el remitente o el transportista tienen derecho a exigir la expedición de tantas Cartas de Porte como vehículos hayan de ser utilizados, o de clases o lotes de mercancías de que se trate.
6	¿Qué está obligado a revisar el Transportista al hacerse cargo de la mercancía?
	Art. 8. 1. En el momento de hacerse cargo de la mercancía, el transportista está obligado a revisar: a) La exactitud de las menciones de la Carta de Porte relativas al número

1.5.5-REPASO TEORÍA CABOTAJE

1	Un camión Español descarga una mercancía en Portugal procedente de España. ¿Puede volver cargado a España?
	Si tiene Licencia Comunitaria, Sí. Si no la tiene no puede ir a Portugal.
2	Un camión Francés con Licencia Comunitaria descarga en Portugal una carga procedente de Francia. ¿Puede cargar en Badajoz con destino a Madrid?
	Si descarga en Madrid antes de 7 días de su descarga en Portugal y antes de 3 días de su entrada en vacío en España, sí
3	Un camión Francés con Licencia Comunitaria descarga en Lisboa una carga procedente de Oporto. ¿Puede cargar en Badajoz con destino a Madrid?
	Esa carga (Oporto-Lisboa) ya es un Transporte de Cabotaje que sólo está permitido con un Transporte Internacional previo. Si aún no han transcurrido 7 días desde la descarga de ese Transporte Internacional y no ha hecho 3 Transportes de Cabotaje, sí.
4	Un camión Francés con Licencia Comunitaria carga en París y descarga en Oporto el día 12. Carga en Oporto el 13 y descarga en Lisboa el 14. Carga en Badajoz el 15 y descarga en Madrid el 16. ¿Puede cargar en Madrid con destino a Cuenca?
	No puede. En España sólo puede hacer 1 transporte de cabotaje y ya lo ha hecho.
5	Un camión Español con Licencia Comunitaria, tras un viaje Internacional España-Polonia, no encuentra carga allí, pero sí en Ucrania ¿Qué servicio de Cabotaje puede hacer en Ucrania?
	Ninguno, Ucrania no es de la UE
6	Un camión Italiano con Licencia Comunitaria, tras un viaje Paris-Bruselas ¿Cuántos servicios de cabotaje puede hacer en Holanda?
	Paris-Bruselas para un Italiano ya es un cabotaje. No se especifica el viaje Internacional original
7	Un camión alemán carga en Alemania, descarga en Marruecos, carga en Marruecos y descarga en España. ¿Cuántos servicios de cabotaje puede hacer en España este camión?
	Puede hacer tres servicios de cabotaje en España en el plazo de los siete días siguientes. También puede hacer uno o dos cabotajes en España y el otro o los otros dos realizarlos en otros países miembros, con la condición de uno sólo por país y en el plazo de tres días después de su entrada en vacío. Todos los cabotajes se realizarán en un plazo máximo de siete días desde la descarga en España.
8	Un camión Bielorruso, tras un viaje Minsk-Varsovia cargado ¿Cuántos viajes de cabotaje puede hacer en Alemania?
	Bielorrusia no pertenece a CE. Ya el viaje Minsk-Varsovia requiere Autorización, no Licencia Comunitaria.
9	Un camión Francés carga en Francia con destino Marruecos y descarga allí, entra en vacío en España. ¿Cuántos viajes de cabotaje puede hacer en España?
	Marruecos se acoge a Licencia Comunitaria y España es limítrofe: 1 en el plazo de siete días contados desde el día de la descarga y de tres días contados desde la entrada en España.

1 - UF0921 ORGANIZACIÓN OPERATIVA DEL TRÁFICO DE MERCANCÍAS

8	Un conductor ha conducido 8h el L, 9h el M y 9h el X, ¿cuántas puede conducir el Jueves como máximo?
	10h-Tiempo máximo de conducción diaria 9h, excepto 2 veces a la semana que puede llegar a 10h
9	Un conductor ha conducido 8h el L, 10h el M y 10h el X, 8h el J, ¿cuántas puede conducir el Viernes como máximo?
	9h-Tiempo máximo de conducción diaria 9h, excepto 2 veces a la semana que puede llegar a 10h
10	Un conductor ha conducido 10h el L, 9h el M y 9h el X, 8h el J, 8h el V, ¿cuántas puede conducir el Sábado como máximo?
	10h-Tiempo máximo de conducción diaria 9h, excepto 2 veces a la semana que puede llegar a 10h
11	Un conductor ha conducido 8h el L, 8h el M y 8h el X, 8h el J, 8h el V, 8h el S, ¿cuántas puede conducir el Domingo?
	No puede conducir. Un período de descanso semanal tendrá que comenzar antes de que hayan concluido seis jornadas consecutivas de 24 horas desde el final del anterior período de descanso semanal.
12	¿Qué se entiende por semana en tiempos de conducción?
	El período comprendido entre las 00:00 horas del lunes y las 24:00 horas del domingo.
13	¿Cuál es el período de conducción máximo bisemanal?
	El tiempo de conducción en dos semanas (el período de tiempo comprendido entre las 00:00 horas del lunes y las 24:00 del 2º domingo) consecutivas no puede ser superior a 90 horas.
14	Un conductor esta semana ha conducido 50h, ¿cuántas puede conducir el Lunes siguiente?
	10h-Tiempo máximo de conducción diaria 9h, excepto 2 veces a la semana que puede llegar a 10h
15	Un conductor esta semana ha conducido 50h, ¿cuántas horas puede conducir la siguiente semana?
	40h. Bisemanal máximo 90h. El tiempo de conducción en dos semanas (el período de tiempo comprendido entre las 00:00 horas del lunes y las 24:00 del 2º domingo) consecutivas no puede ser superior a 90 horas.
16	Un conductor esta semana ha conducido 25h, ¿cuántas puede conducir la próxima?
	56h. Semanal máximo 56h
17	Un conductor esta semana ha conducido 56, ¿cuántas puede conducir la próxima?
	34h. Bisemanal máximo 90h. El tiempo de conducción en dos semanas (el período de tiempo comprendido entre las 00:00 horas del lunes y las 24:00 del 2º domingo) consecutivas no puede ser superior a 90 horas.
18	Un conductor conduce: L 9h, M 9h, X 10h, J 9h, V 10h, ¿cuántas horas puede conducir la próxima semana?
	$9+9+10+9+10=47$ esta semana $90-47=43h$ próxima
19	¿Cuántas horas tendrá el período de descanso semanal normal?
	45 horas como mínimo en todos los casos.
20	¿Cuántas horas tendrá como mínimo el período de descanso semanal reducido?
	24 horas
21	Un conductor toma los siguientes descansos: Lunes 11 horas, Martes 11 horas, Miércoles 9 horas, Jueves 11 horas, Viernes 9 horas, ¿qué descanso deberá hacer el sábado?
	Puede hacer 9h u 11h. Descanso diario podrá ser normal (al menos 11h) o reducido (al menos 9h). 3 reducidos máximo entre descansos semanales

2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE POR CARRETERA

2.1-GESTIÓN DE COSTES EN LA ACTIVIDAD DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA Y LOGÍSTICA

2.1.1-REPASO TEORÍA CONTABILIDAD INTRODUCCIÓN

1	¿Qué es el Balance de Situación?
	Refleja la situación patrimonial y financiera de la empresa, es decir, el importe de todos sus bienes y derechos y la forma en que los ha financiado, ya sea con recursos propios o ajenos (deudas).
2	¿Qué es la Cuenta de Pérdidas y Ganancias?
	Está formada por la totalidad de los ingresos y gastos del ejercicio (o del período de que se trate) y, por diferencia entre ellos, arroja el beneficio o la pérdida obtenidos.
3	¿Cómo está regulada la Contabilidad Financiera?
	Por el Plan General de Contabilidad, y a la regulación mercantil.
4	¿Qué se entiende por Situación Económica de una Empresa?
	El beneficio o la pérdida que obtiene en el ejercicio de su actividad y la forma en que llega a él (importe y naturaleza de los ingresos y los gastos, por ejemplo).
5	¿Qué se entiende por Situación Financiera de una Empresa?
	La distribución de los bienes y derechos con los que cuenta y la forma en la que los financia: en qué medida lo hace con fondos propios y con fondos ajenos (deudas).
6	¿Qué Objetivo Final tiene la Contabilidad Financiera?
	Confeccionar los estados contables
7	¿Qué es la Contabilidad Analítica?
	La Contabilidad Analítica se puede definir como el conjunto de técnicas que sirven para estudiar la forma en la que se distribuyen los costes e ingresos de una empresa.
8	¿Qué Objetivo tiene la Contabilidad Analítica?
	Calcular el precio de coste de los productos, de los servicios, de distintos departamentos... es la contabilidad interna, de costes, de gestión, gerencial, está hecha para y por la empresa.
9	Diferencias entre Contabilidad Financiera y Analítica
	La Contabilidad Financiera informa o muestra la situación económica y financiera de la empresa y su evolución en el tiempo. La Contabilidad Analítica se puede definir como el conjunto de técnicas que sirven para estudiar la forma en la que se distribuyen los costes e ingresos de una empresa.

2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

2.2.2-REPASO TEORÍA CONTABILIDAD ANALÍTICA

1	¿Qué es la Contabilidad Analítica?	
	A-Trata de ver el coste de cada producto, de cada departamento, de cada cliente y ver que rentabilidad obtiene de cada uno de ellos. B-Su Objetivo es calcular el precio de coste de los productos, de los servicios, de distintos departamentos C-No está sujeta a ninguna regulación. D-Todo lo anterior	D
2	¿Qué es un Coste Directo?	
	A-El que se puede asignar a un objeto de coste de manera inequívoca B-El que se asigna directamente a un Departamento C-El que se asigna indirectamente a un objeto de coste D-Nada de lo anterior	A
3	¿Qué es la Contabilidad Financiera?	
	A-Trata de ver el coste de cada producto, de cada departamento, de cada cliente y ver que rentabilidad obtiene de cada uno de ellos. B-La que se encarga del registro de todas las operaciones de trascendencia económica que realiza la empresa C-No está sujeta a ninguna regulación. D-Todo lo anterior	B
4	¿Qué es un Coste Indirecto?	
	A-El que se puede asignar a un objeto de coste de manera inequívoca B-El que se asigna directamente a un Departamento C-El que se asigna indirectamente a un objeto de coste D-El que no se puede asignar directamente a un proceso o producto	D
5	¿En qué consiste la asignación de costes?	
	A-En asignar los costes directos B-En asignar los costes indirectos C-En asignar los costes directos y los indirectos D-En nada de lo anterior	C
6	¿Qué modelos de asignación de costes conoce?	
	A-Simple o Inorgánico B-Orgánico C-ABC D-Todo lo anterior	D
7	¿Cómo funciona el modelo Simple de asignación de costes?	
	A-Se asignan los costes indirectos y después se aplica un factor para aplicar los directos B-Se asignan los costes directos y después los indirectos con un factor o clave de reparto C-Se aplican simplemente de ahí su nombre D-Nada de lo anterior	B
8	¿Cómo funciona el modelo Orgánico de asignación de costes?	
	A-Divide Departamentos en Auxiliares y Productivos B-Aplica los costes directos directamente C-Aplica los costes de los Departamentos Auxiliares a los Productivos D-Aplica los costes indirectos según un factor o clave de reparto	Todo

2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

15	¿Qué es la Amortización?	
	La Amortización es el coste por depreciación de los activos fijos materiales, como son los camiones y otros elementos necesarios para desarrollar la actividad. Por ejemplo si hoy se compra una furgoneta por 10.000E, dentro de 1 año su valor de mercado puede ser 6.000E y dentro de 2 años 3.000E. La Amortización representa o pretende representar esa pérdida de valor.	
16	¿Qué son las Dietas y gastos de viaje?	
	Coste total anual de las dietas y alojamiento del personal de conducción.	
17	¿Qué son los Costes Variables de Explotación de vehículos?	
	Son los que varían directamente con el volumen de producción.	

2.2.4-EJERCICIOS CONTABILIDAD FINANCIERA

Hacer el Asiento correspondiente e ir haciendo el Balance resultante de los siguientes movimientos:

- 1-Se aporta 1000 de Capital en efectivo.
- 2-Se Compra Mercancía por 200
- 3-Se pide un préstamo al Banco de 5000
- 4-Se Compra un ordenador por 1000
- 5-Se Devuelve 2000 del préstamo del Banco
- 6-Un socio aporta una Furgoneta de valor 15.000
- 7-Se Compra Mercancía a crédito por 1.000

Solución 1-7

1	Cuenta	Debe	Haber
	Disponible	1000	
	Capital		1000

Activo		Patrimonio	
Disponible	1000	Capital	1000
		Pasivo	

2	Cuenta	Debe	Haber
	Mercancía	200	
	Disponible		200

Activo		Patrimonio	
Existencias	200	Capital	1000
Disponible	800	Pasivo	
	1000		1000

3	Cuenta	Debe	Haber
	Disponible	5000	
	Deudas		5000

Activo		Patrimonio	
Existencias	200	Capital	1000
Disponible	5800	Pasivo	
	6000	Deudas	5000
			6000

4	Cuenta	Debe	Haber
	Ordenador	1000	
	Disponible		1000

Activo		Patrimonio	
Ordenador	1000	Capital	1000
Existencias	200	Pasivo	
Disponible	4800	Deudas	5000
	6000		6000

2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

BALANCE SITUACIÓN			
		CAPITAL	120
		Reservas	700
		Resultado	100
		Patrimonio	920
Construcciones	300	Deuda LP	100
Mobiliario	80		
Maquinaria	450		
Vehículos	110		
Amortización	-90		
Total Activo NC	850	Total Pasivo NC	100
Materia Prima	160	Proveedores	200
Clientes	130	Deudas CP	60
Deudores	30		
Bancos	90		
Caja	20		
Total Activo	430	Total Pasivo Corr	260
Corr			
1280		1280	

17- Una empresa presenta los siguientes datos:

Resultado Explotación	45
Resultado antes de Impuestos	40
Impuestos	10
Beneficio Neto	30

Calcular el Resultado Financiero

BAIL	45
Resultado Financiero	? = 5
BAI	40
Impuestos	10
BENEFICIO NETO	30

18- Calcular y valorar Ratio de Endeudamiento de una empresa que presenta un balance de situación integrado por las siguientes masas patrimoniales:

BALANCE SITUACIÓN			
		Patrimonio	26000
Activo NC	25000	Pasivo NC	6000
Activo Corriente	20000	Pasivo Corriente	13000
45000		45000	

$$\text{Ratio Endeudamiento} = 19000/45000 \quad 0,42$$

Mide la proporción de endeudamiento frente al total. Muy variable se recomienda un valor de 0.6 ó 60%. En este caso tiene un endeudamiento bajo.

24- La siguiente empresa quiere pedir un préstamo de 400, ¿a qué plazo debería pedirlo?

BALANCE SITUACIÓN			
		Patrimonio	5000
Activo NC	20000	Pasivo NC	12000
Activo Corriente	9000	Pasivo Corriente	12000
	29000		29000

$$\text{Ratio Tesorería} = (9000) / (12000) = 0,75$$

La empresa necesariamente tiene que pedirlo a largo plazo . Incluso debería refinanciar parte de su deuda a corto a un plazo mayor.

25- Umbral Rentabilidad

Una tienda de patatas fritas y palomitas se está planteando la posibilidad de abrir un nuevo punto de venta en un centro comercial para ello debe cumplir con sus condiciones:

- Sólo puede vender palomitas y a un precio único de 1,50 euros.
- El 10% (o sea, 15 céntimos) deberá pagarlo al centro comercial.

El precio de coste de cada paquete de palomitas que vende es 0,30 euros

Los gastos fijos ascienden a 2.000 euros al mes.

Calcular el umbral de rentabilidad en unidades (bolsas de palomitas) y en Euros.

$$\text{Umbral Rentabilidad} = \text{Coste Fijo} / (\text{Pventa} - \text{Coste Vble})$$

$$\text{Umbral} = 2000 / (1,50 - 0,30 - 0,15) = 1905 \text{ bolsas (2857 € Ventas)}$$

26- Una empresa de organización de viajes tiene los siguientes gastos previstos:

-Alquiler	1000
-Personal	3000
-Suministros	500
-Publicidad	800
-Varios	300

Calcular su Umbral de Rentabilidad

Umbral Rentabilidad: Sólo hay costes fijos, su umbral es la suma:

$$\text{Umbral} = 5600$$

2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

En el siguiente ejercicio se puede practicar el **Método por Departamentos** y compararlo con el método Simple.

Ejercicio 7

La empresa Avicomil vende 3 productos con los siguientes datos de Ventas y Composición de los Productos:

	Venta		Composición					
	U	PVP		U	Precio/u		U	Precio/u
P1	1500	300	CA	2	50	CB	1	70
P2	3000	400	CC	1	40	CD	3	60
P3	7000	250	CE	2	60	CF	1	30

Sabiendo:

- Se trabaja 2000 hr/año
- MO de fabricación es variable con un coste de 30.000E/operario-año. Se tarda 1h en fabricar 1 unidad de cualquier producto. Superficie fábrica 1500m².
- Una persona en Administración con un coste de 30.000E/año que ocupa 100m²
- Una persona en Compras con un coste de 40.000E/año y ocupa 50m²
- Una persona en Almacén con un coste de 30.000E/año. El Almacén tiene 2000m²
- Una persona en Comercial con un coste de 40.000E/año que ocupa 50m²
- El alquiler de la Nave cuesta 1000E/mes
- Gastos Energía 500E/mes
- Gastos Seguro 300E/mes

1-Se pide siguiendo el Método Simple:

- Calcular Coste unitario de P1, P2, P3 utilizando como factor de reparto los Costes Directos.
- Calcular Coste unitario de P1, P2, P3 utilizando como factor de reparto las Unidades Vendidas.
- Calcular Coste unitario de P1, P2, P3 utilizando como factor de reparto la Facturación.
- ¿Qué producto es el más rentable?

2-Método por Departamentos

Con la misma estructura (Dptos. Administración, Compras, Fábrica, Almacén, Comercial) calcular el coste unitario de P1, P2, P3 y la rentabilidad de cada producto con los siguientes factores de reparto:

- Administración-Reperto lineal
- Compras-Según Compras realizadas
- Almacén-Según Unidades manipuladas, hay 3 operaciones: Entrada de MP y Salida y Expedición de Producto final
- Fábrica-Según Unidades fabricadas
- Comercial-Según Facturación
- Generales según m²

Solución Ejercicio 7 Método Simple

El Centro de Costes son los productos P1, P2, P3 y serán Costes Directos los que se puedan asignar a ellos sin duda (como la compra de sus componentes y MO de fabricación) e Indirectos el resto.

Costes Directo P1:

Total				277500			
	c/u	u	Tot	Dpto	Asig		
CD Compra CA	50	3000	150000	Compras	P1		
CD Compra CB	70	1500	105000	Compras	P1		
CD MO Fab P1	15	1500	22500	Fab	P1		

Costes Directos P2:

Total				705000			
	c/u	u	Tot	Dpto	Asig		
CD Compra CC	40	3000	120000	Compras	P2		
CD Compra CD	60	9000	540000	Compras	P2		
CD MO Fab P2	15	3000	45000	Fab	P2		

Costes Directos P3:

Total				1155000			
	c/u	u	Tot	Dpto	Asig		
CD Compra CE	60	14000	840000	Compras	P3		
CD Compra CF	30	7000	210000	Compras	P3		
CD MO Fab P3	15	7000	105000	Fab	P3		

Costes Indirectos:

Total				161600			
	c/u	u	Tot	Dpto	Asig		
CI Alquiler			12000				
CI Energia			6000				
CI Seguro			3600				
CI MO Adm			30000				
CI MO Compras			40000				
CI MO Alm			30000				
CI MO Comercial			40000				

Total				161600			
	c/u	u	Tot	Dpto	Asig		
CI Alquiler			12000				
CI Energia			6000				
CI Seguro			3600				
CI MO Adm			30000				
CI MO Compras			40000				
CI MO Alm			30000				
CI MO Comercial			40000				

2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

Comercial según Facturación:

CI Comercial	Facturación	Reparto
P1	450000	6345
P2	1200000	16919
P3	1750000	24674
Total	3400000	47938

El resultado final es:

	U	Ingresos	Costes Directos	Costes Indirectos					Total Costes	c/u	Rent %
				Compras	Fábrica	Almacén	Comercial	Total			
P1	1500	450000	277500	6221	2139	6114	6345	20819	298319	199	50,8
P2	3000	1200000	705000	16101	4279	14674	16919	51973	756973	252	58,5
P3	7000	1750000	1155000	25616	9984	28533	24674	88807	1243807	178	40,7
	11500	3400000	2137500	47938	16402	49321	47938	161599	2299099	200	47,9

Método ABC

Ejercicio 8

Una empresa que fabrica dos productos A y B tiene los siguientes datos de Unidades fabricadas, y Costes de Mano de Obra Directa y de Materias Primas:

	A	B	Total
U	600	800	1400
CMOD €	400	500	
CMP €	150	200	

Considera dos actividades que son:

- Mantenimiento de maquinaria con un coste de 600€ y un inductor que son las horas empleadas: en el producto A 7000 y en el B 3000
- Preparación de Materias Primas con un coste de 800€ y cuyo inductor son las unidades fabricadas de cada producto.

Calcular el Coste Unitario total de cada producto por el método ABC.

Solución

Los Costes Directos son la suma: CD A=400+150=550

Los Costes de las actividades se reparten por sus inductores horas y unidades:

Coste Mantenimiento A=600*7000/10000

Coste Preparación A=800*600/1400

Ejercicio 9

Una Empresa dispone de 4 Cisternas para productos Químicos con 5 conductores. En la actualidad aplica una tarifa de 1,8E/Km. Una empresa Química de Cartagena le propone 180 viajes anuales Madrid-Cartagena (ida o vuelta) con esa tarifa, para lo que tiene que comprar un nuevo vehículo y contratar 1 conductor más. Sabiendo que el gasoil está a 1,32 en gasolinera con un descuento de 0,0432E/l, ¿le interesará comprar la cisterna y contratar al conductor? ¿A qué precio le puede interesar hacerlo?

Solución

Para analizar la situación actual del negocio se busca Cisterna de productos Químicos en Acotram y se sustituyen los datos. El resultado de Acotram (columna Unidad) siempre es 1 cisterna-1 conductor, si se multiplica por el nº de cisternas y de conductores se obtiene la situación actual del negocio (columna AHORA en la primera tabla). Como en otros casos las Dietas dependen del nº de cisternas.

	Unidad	AHORA
INGRESOS		756000
Costes totales	169195	681373
Coste directo	158289	670467
Coste por tiempo	76327	342619
Amortizacion	22573 *4	90292
Financiacion	7260 *4	29040
Personal	37311 *5	186555
Seguros	8148 *4	32592
Costes fiscales	1035 *4	4140
Coste km	81962	327848
Combustible	36450 *4	145800
Urea	1704 *4	6816
Neumaticos	5956 *4	23824
Mantenimiento	6086 *4	24344
Reparaciones	4676 *4	18704
Dietas	17148 *4	68592
Peajes	9942 *4	39768
Costes indirectos	10906	10906
RESULTADO		74627
km	105000	420000
coste/km	1,6114	1,6223

Con Acotram se calcula la nueva cisterna (columna NUEVA CIST). Hay que tener en cuenta el kilometraje (180 viajesx445Km entre Cartagena y Madrid) y también que los Costes Indirectos no van a aumentar por esta nueva cisterna. Con estos datos ya se puede ver que el coste de la nueva cisterna, sin considerar su parte de Indirectos es superior a 1,8 (da 1,8129).

El negocio hay que verlo en conjunto (columna TOTAL). Se suman el AHORA con NUEVA CIST, se calculan los Ingresos y se ve que no es rentable.

2 - UF0922 GESTIÓN DE COSTES Y CALIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

66	¿Qué es una Acción Preventiva según ISO 9001?	
	A-Acción para eliminar las causas de No Conformidades B-Acción para eliminar las causas de Conformidades erróneas C-Acción para eliminar las causas de No Conformidades futuras D-Acción para eliminar las causas de No Conformidades potenciales	D

2.3.2-EJERCICIOS EVALUACIÓN PROVEEDORES

Ejercicio 1

(En este ejercicio al tratarse de un servicio de transporte se consideran los factores que afectan al servicio)

Con los distintos transportistas con los que trabajamos hemos obtenido la siguiente tabla de viajes y reclamaciones e incidencias (Blanco sin reclamación).

Valorar a estos transportistas por el método de Factores Ponderados si se considera la siguiente ponderación:

Retraso	Daños	Carga	Descarga
40	25	20	15

Envío	Carga	Transportista	Reclamación
1	01-jul	Juan	Daños
2	01-jul	Emilio	Daños
3	02-jul	Gunter	
4	02-jul	Mariano	Retraso
5	04-jul	Juan	
6	05-jul	Emilio	
7	06-jul	Gunter	Carga
8	07-jul	Mariano	Descarga
9	08-jul	Juan	
10	09-jul	Emilio	Retraso
11	11-jul	Gunter	
12	12-jul	Mariano	Daños
13	13-jul	Emilio	
14	16-jul	Gunter	Carga
15	17-jul	Emilio	
16	18-jul	Mariano	Descarga
17	19-jul	Juan	
18	20-jul	Gunter	Retraso
19	21-jul	Emilio	
20	22-jul	Juan	

Solución Ejercicio 1

Como repaso del método de Factores Ponderados, los pasos a seguir son:

- Definir Factores (definidos en el enunciado)
- Ponderar Factores (ponderados en el enunciado)
- Fórmula medición
- Valorar

Puesto que hay datos de los envíos hechos por cada uno de los transportistas y de las reclamaciones habidas (o no), hay que buscar la forma de medir, teniendo en cuenta que se busca una nota alta cuando hay pocas o ninguna reclamación y baja cuando hay muchas. También hay que tener en cuenta el número de envíos realizados. No es lo mismo 1 reclamación cuando sólo se ha hecho 1 envío que 1 reclamación cuando se han hecho 100 envíos. La fórmula a definir debe tener en cuenta todo eso.

Nota de factor = $100 * (\text{Envíos totales} - \text{Envíos con reclamación}) / \text{Envíos totales}$

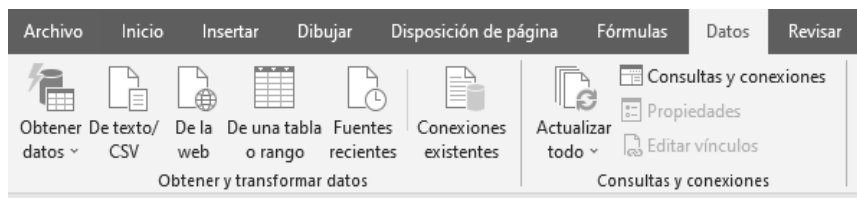
La Nota obtenida por cada transportista en cada factor será:

- 100 para calcular la nota en base 100. Si todos los envíos los hace bien, la fórmula dará como resultado 100. Si todos los envíos los hace mal, tiene reclamaciones, el resultado será 0.
- $(\text{Envíos totales} - \text{Envíos con reclamación en ese factor})$ son los envíos que ha hecho BIEN el transportista con respecto a ese factor de valoración
- Se divide por Envíos Totales porque hay que tener en cuenta el número de envíos

La Nota obtenida así habrá que aplicarle la ponderación para obtener la nota final de cada uno.

Estos últimos pasos son meros cálculos que Excel puede hacer sin problema, siempre que se tengan los envíos realizados y las reclamaciones. Por tanto, el problema se resuelve contando y Excel tiene poderosas herramientas para hacerlo.

En primer lugar, hay que llevar la tabla de datos a una hoja Excel. Normalmente los datos iniciales procederán del ERP de la empresa y pueden tener mucha más información. La que interesa para este problema es la del enunciado. La exportación de datos del ERP requiere permisos del administrador de ese ERP y utilizar la importación de datos de Excel en el menú Datos



Ejercicio 2

(Los datos origen pueden tener un formato distinto)

Una Empresa subcontrata viajes con 3 transportistas siendo sus datos de reclamaciones y viajes los siguientes:

	Retraso	Daños	Carga	Descarga	Total Viajes
Veloz	1		2		11
Masalla	1	1	3	2	12
Alamillo	1	1	3	2	13

Sabiendo que utiliza la siguiente ponderación de factores, evaluar a los 3 transportistas:

	Retraso	Daños	Carga	Descarga
Ponderación	25	40	20	15

Solución

		Retraso	Cancelación	Equipaje	Quejas	Total Vjs
	Veloz	1		2		11
	Masalla	1	1	3	2	12
	Alamillo	1	1	3	2	13
	Ponderación	25	40	20	15	=SUMA(G6:J6)
Veloz	Puntos	=100*(SK\$2-G2)/SK\$2	=100*(SK\$2-H2)/SK\$2	=100*(SK\$2-I2)/SK\$2	=100*(SK\$2-J2)/SK\$2	
	Nota	=G8*G6/SK\$6	=H8*H6/SK\$6	=I8*I6/SK\$6	=J8*J6/SK\$6	=SUMA(G9:J9)
Masalla	Puntos	=100*(SK\$3-G3)/SK\$3	=100*(SK\$3-H3)/SK\$3	=100*(SK\$3-I3)/SK\$3	=100*(SK\$3-J3)/SK\$3	
	Nota	=G11*G6/SK\$6	=H11*H6/SK\$6	=I11*I6/SK\$6	=J11*J6/SK\$6	=SUMA(G12:J12)
Alamillo	Puntos	=100*(SK\$4-G4)/SK\$4	=100*(SK\$4-H4)/SK\$4	=100*(SK\$4-I4)/SK\$4	=100*(SK\$4-J4)/SK\$4	
	Nota	=G14*G6/SK\$6	=H14*H6/SK\$6	=I14*I6/SK\$6	=J14*J6/SK\$6	=SUMA(G15:J15)

INFORME EVALUACIÓN					
	Retraso	Cancelación	Equipaje	Quejas	Total
Veloz	91	100	82	100	94,1
Masalla	92	92	75	83	87,1
Alamillo	92	92	77	85	88,1

2.5- EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE**2.5.1-REPASO TEORÍA GESTIÓN FLOTAS**

1	¿Qué hace un Sistema de Gestión de Flotas?
	<p>Son los sistemas tecnológicos que monitorizan y controlan en tiempo real de todos los vehículos que circulan bajo el control de la empresa de transporte, optimizan el trabajo de gestión de toda la flota. Permiten identificar aspectos importantes del estado, la posición física, recorrido, parámetros técnicos del vehículo, estado de la mercancía, alarmas, etc., y visualizarla de diferentes formas para ser gestionada por la oficina de tráfico en su día a día, generar informes para decisiones de dirección e integrarlos con los sistemas de gestión y comercial de la empresa. Todo ello posibilita una gestión adecuada de los recursos disponibles y de incidencias en tiempo real.</p>
2	¿Qué componentes fundamentales tiene un Sistema de Gestión de Flotas?
	<p>1- El Localizador móvil 2- El sistema de comunicaciones 3- El Centro de Control</p>
3	¿Qué es un Localizador móvil?
	<p>Es el dispositivo físico de localización de cada unidad, que calcula las coordenadas geográficas vía GPS y las envía al sistema central. Es el elemento más importante del sistema, ya que, si no es lo suficientemente robusto ante las condiciones del entorno, todo dejará de funcionar.</p>
4	¿Qué es un Sistema de Comunicaciones?
	<p>Gestiona la comunicación entre los localizadores y los servidores del Centro de Control. Las soluciones que podemos encontrar en el mercado permiten la comunicación mediante GSM, GPRS, 3G o 4G de las operadoras tradicionales, dependiendo del lugar y dispositivo que se conecte</p>
5	¿Qué es el Centro de Control?
	<p>Este sistema clasifica las posiciones que llegan según el dispositivo del que procedan, las almacena en una base de datos y las representa al usuario mediante una interfaz gráfica. La visualización de la posición debe ser reconocida de inmediato para poder reaccionar al debido tiempo, lo cual es crítico en algunas situaciones (emergencias, robos, etc.).</p>
6	¿Qué componentes Hardware tiene un Sistema de Gestión de Flotas?
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de seguimiento de la posición del vehículo GPS • Integración con el tacógrafo digital • Conexión con otros parámetros técnicos del vehículo
7	¿Qué componentes Software tiene un Sistema de Gestión de Flotas?
	<p>Software que hace funcionar y transmite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempos de conducción • Documentación en ruta • Navegación • Comunicaciones con los sistemas de control de la central

2.6- GESTIÓN DE RESIDUOS Y NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL APLICABLE A LA ACTIVIDAD DEL TRANSPORTE POR CARRETERA**2.6.1-REPASO TEORÍA IMPACTO AMBIENTAL TRANSPORTE**

1	¿Qué impactos principales tiene el Transporte en el Medioambiente?
	<ul style="list-style-type: none"> - Consume una gran cantidad de energía procedente del petróleo y como consecuencia es un gran generador de emisiones contaminantes - El Transporte también es un contaminante acústico - Las infraestructuras de Transporte dividen las zonas naturales y tienen un importante impacto sobre la fauna y flora
2	¿Qué tipos de partículas contaminantes emite el Transporte a la atmósfera?
	<ul style="list-style-type: none"> - Gases de efecto invernadero (GEI) y cambio climático como CO2 - Contaminantes como Oxidos de Nitrógeno
3	¿Por qué el consumo de agua en el Transporte es un impacto en el medioambiente?
	Porque se utiliza para el lavado de vehículos e instalaciones
4	¿Qué residuos genera el sector Transporte?
	Las operaciones de reparación y mantenimiento de vehículos generan importantes cantidades de residuos de distinta naturaleza (peligrosos, urbanos y especiales).
5	¿Cómo se pueden generar vertidos o derrames contaminantes en el Transporte?
	Cualquier vehículo lleva varios líquidos y todos ellos son muy contaminantes por derrame o accidente El Sector transporta grandes cantidades de materiales contaminantes de diversa consideración, como se estudió con el ADR
6	¿Qué fuentes de ruido tiene un camión?
	El motor y el rozamiento con el suelo
7	¿Qué medidas se pueden tomar para evitar el impacto medioambiental del Transporte?
	<ul style="list-style-type: none"> - Sustituir los camiones antiguos por otros más nuevos - Camiones eléctricos y gas natural - Apostar por el modo de transporte más eficiente - Obtener el máximo provecho de cada transporte de carga - Combinar carga y adaptar los contenedores para maximizar la utilización de los camiones. En este sentido, los megacamiones suponen una reducción de la contaminación. - Adquirir maquinaria y equipamientos respetuosos con el medio ambiente
8	¿Qué Políticas tiene la UE respecto al Transporte y su impacto ambiental?
	Desplazar el transporte hacia modalidades menos contaminante y más eficientes, hacer uso de tecnologías de transporte, combustibles e infraestructuras más sostenibles y garantizar que los precios del transporte reflejen plenamente los efectos adversos en el medio ambiente y en la salud.

3 - UF0923 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRANSPORTE POR CARRETERA

3.1- SEGURIDAD EN OPERACIONES DE TRANSPORTE

3.1.1-REPASO DE TEORÍA SEGURIDAD TRANSPORTE

1	¿Qué es la Seguridad laboral?	
	A-Prevención personal frente a riesgos propios de una actividad laboral B-Protección personal frente a riesgos propios de una actividad laboral C-Prevención y protección personal frente a riesgos propios de una actividad laboral D-Nada de lo anterior	C
	Se conoce como Seguridad a la Prevención y Protección personal frente a los riesgos propios de una actividad laboral. Es decir, el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto evitar y, en su caso, eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de Accidentes de Trabajo.	
2	¿Qué objetivo tiene la Prevención de Riesgos Laborales?	
	A-La prevención de peligros existentes en el trabajo B-La prevención de riesgos derivados del trabajo C-Prevención y protección personal frente a riesgos propios de una actividad laboral D-Nada de lo anterior	B
	Prioridad-Evitar accidentes y para ello se deben seguir unos procedimientos de trabajo y en la empresa debe haber unas condiciones óptimas para que ese trabajo se desarrolle con la mayor seguridad posible.	
3	¿Qué es una Técnica de Seguridad?	
	A-Procedimiento para mejorar los factores que intervienen en los riesgos de accidentes de trabajo y controlar sus consecuencias B-Técnica que permite desempeñar un trabajo de forma segura C-Métodos, sistemas o procedimiento de actuación que permiten detectar y corregir los factores que intervienen en los riesgos de accidentes de trabajo y controlar sus consecuencias D-Todo lo anterior	C
	Se pueden definir como los métodos, sistemas o procedimiento de actuación que permiten detectar y corregir los factores que intervienen en los riesgos de accidentes de trabajo y controlar sus consecuencias.	
4	¿Qué pretende la Seguridad Preventiva?	
	La Seguridad Preventiva pretende la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los riesgos derivados de las condiciones del trabajo.	

3.2- EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN**3.2.1-REPASO TEORÍA SEGURIDAD ALMACÉN**

1	¿Hay alguna disposición o Norma que regule la Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo?
	RD 1215/97 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO
2	¿Qué es un Equipo de Trabajo?
	Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo
3	¿Qué significa "Utilización de un Equipo de Trabajo"?
	Cualquier actividad referida a un equipo de trabajo, tal como la puesta en marcha o la detención, el empleo, el transporte, la reparación, la transformación, el mantenimiento y la conservación, incluida, en particular, la limpieza.
4	¿Qué es una Zona Peligrosa?
	Cualquier zona situada en el interior o alrededor de un equipo de trabajo en la que la presencia de un trabajador expuesto entrañe un riesgo para su seguridad o para su salud.
5	¿Qué es un Trabajador Expuesto?
	Cualquier trabajador que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
6	¿Qué es un Operador del Equipo?
	El trabajador encargado de la utilización de un equipo de trabajo.
7	¿Qué indican las Disposiciones Legales sobre los Equipos de Trabajo?
	Indican: -Equipos adecuados al trabajo a realizar -Inspección Inicial -Mantenimiento adecuado -Inspecciones periódicas o Extraordinarias
8	¿Hay alguna Norma que regule el Uso y Mantenimiento del Equipo de Almacenamiento?
	UNE 15635 Almacenaje en Estanterías Metálicas. Uso y Mantenimiento del Equipo de Almacenamiento

3.2.2-REPASO TEORÍA EVALUACIÓN RIESGOS

1	¿Qué objetivo tiene la LPRL?	
	A-La prevención de peligros existentes en el trabajo B-La prevención de riesgos derivados del trabajo C-Prevención y protección personal frente a riesgos propios de una actividad laboral D-Garantizar la Seguridad Laboral	D
2	¿Qué tipos de responsabilidades puede haber en Prevención de Riesgos?	
	A-Administrativas B-Penales C-Civiles D-Todo	D
3	¿Qué es la Vigilancia de la Salud?	
	A-Vigilancia de los principales parámetros implicados en la salud como sobrepeso, stress y otros B-Reconocimientos médicos periódicos que tienen como objetivo vigilar la salud de los trabajadores C-La utilización de una serie de técnicas y datos de salud del trabajador con el objetivo de conocer el estado de salud, o bien detectar cambios en éste D-El análisis estadístico de los datos de salud del trabajador con el objetivo de detectar cambios	C
4	¿Qué tipos de objetivos tiene la Vigilancia de la Salud?	
	A-Preventivos y Paliativos B-Individuales y Colectivos C-Mantenimiento y Mejora D-Detección precoz de enfermedades laborales	B
5	¿Qué pretende la Vigilancia de la Salud Individual?	
	A-Mejora de bienestar físico del trabajador B-Mejora de bienestar físico, mental y social del trabajador C-Mejora de la salud individual D-Detección precoz de las alteraciones de la salud	D
6	¿Qué pretende la Vigilancia de la Salud Colectiva?	
	A-Conocer la realidad del ambiente laboral B-Analizar los datos medios del colectivo de trabajadores como peso, estatura C-Evitar que todos los trabajadores enfermen a la vez D-Detección precoz de virus y bacterias	A
7	¿La Vigilancia de la Salud es una actividad preventiva?	
	A-Sí B-No C-Algunas veces sí D-Es paliativa	A
8	¿Qué es un Factor de Riesgo?	
	A-Es el factor de Consecuencias por el factor de Coincidencia B-El conjunto de Peligros que pueden provocar un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores C-Las condiciones de trabajo que pueden provocar un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores D-Es el factor de Consecuencias por el factor de Peligro	C

7	¿Qué indica el color Azul en una señal?	
	A-Advertencia B-Auxilio C-Incendio D-Obligación	D
8	¿De qué color es una señal de Auxilio?	
	A-Roja B-Verde C-Azul D-Amarillo	B
9	¿De qué color es una señal de Peligro?	
	A-Azul B-Verde C-Roja D-Amarillo	C
10	¿De qué color es una señal de Prevención de Riesgos Laborales?	
	A-Azul B-Verde C-Roja D-Amarillo	ABCD
11	¿Qué es un EPI?	
	A-Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le avise de uno o varios riesgos B-Instrucción sobre las características de los equipos que incluye posibilidades y limitaciones C-Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos D-Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que controle sus conductas antipreventivas	C
12	¿Quién es responsable del mantenimiento de un EPI?	
	A-El Empresario B-El Trabajador C-El responsable de Mantenimiento D-El responsable de Mantenimiento de EPI	B
13	¿Un paraguas es un EPI?	
	A-Siempre B-Nunca C-Si la lluvia es un riesgo sí D-Sólo si llueve mucho	C
14	¿Qué es un Plan de Autoprotección?	
	A-Sistema de acciones y medidas que toma la Administración para prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes de los Centros de Trabajo de su territorio B-Sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes que deben hacer determinados Centros de Trabajo C-Sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes que deben hacer todos los Centros de Trabajo D-Nada de eso	B

4 - UF0924 PLANIFICACIÓN DE RUTAS Y OPERACIONES DE TRANSPORTE POR CARRETERA

4.1- ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA

4.1.1-REPASO DE TEORÍA ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

1	¿Qué es una Carga Fraccionada según la ROTT?	
	A-La que se fracciona en otras menores B-Una parte de la carga total C-La que requiere de operaciones adicionales o manipulación D-La que no requiere operaciones adicionales o manipulación	C
2	¿Qué tipo de vehículos requiere la Carga Fraccionada?	
	A-Vehículos especiales capaces de fraccionar la carga cuando se les carga B-Vehículos pequeños capaces de moverse por cualquier sitio en las grandes ciudades C-Vehículos de alto tonelaje que optimicen costes en los recorridos más largos D-Vehículos de Recogida o Reparto y vehículos de ruta	D
3	¿Qué es la Distribución Integral?	
	A-Integración de operaciones de entrega en una sola Ruta B-Distribución Completa: Camión y Carga C-Servicio Integral de Distribución desde el consumidor hasta el proveedor D-Servicio que contempla todos los movimientos de cualquier origen a cualquier destino poniendo los productos en el lugar y momento oportuno	D
4	¿Qué es el Grupaje?	
	A-Agrupar en distintos envíos mercancía del mismo remitente con destino compatible con el fin de abaratar costes B-Agrupar en un mismo envío distintas mercancías de distintos remitentes con destino similar o compatible con el fin de abaratar costes C-Agrupar en un mismo envío distintas mercancías de distintos remitentes con destinos alejados con el fin de abaratar costes D-Nada de lo anterior	B
5	¿Qué es un Grupajista?	
	A-El que hace Grupaje B-El que conduce el camión C-El que agrupa pallets D-El que organiza las cargas y descargas	D

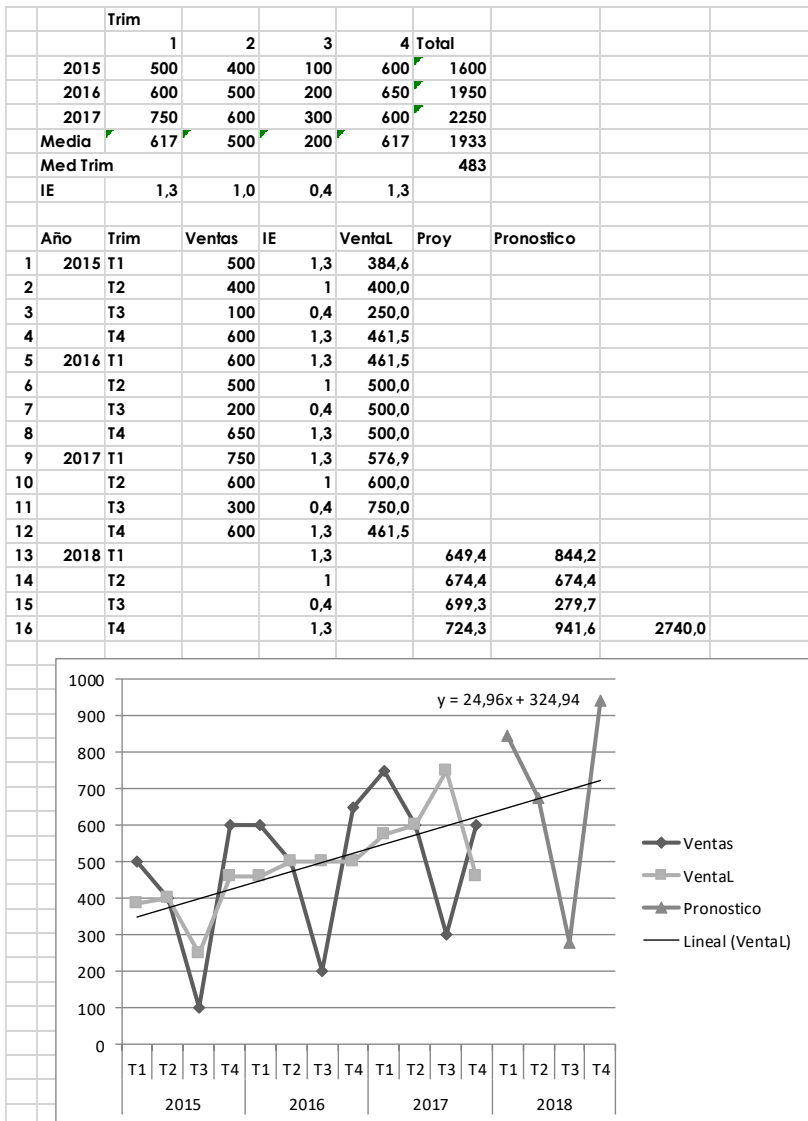
4 - UF0924 PLANIFICACIÓN DE RUTAS Y OPERACIONES DE TRANSPORTE

Ejercicio 13-Estacionalidad

Con los siguientes datos de Ventas calcular el índice de **Estacionalidad** y la previsión por trimestres para el año 2018.

	Trim			
	1	2	3	4
2015	500	400	100	600
2016	600	500	200	650
2017	750	600	300	600

Solución Ejercicio 13-Estacionalidad

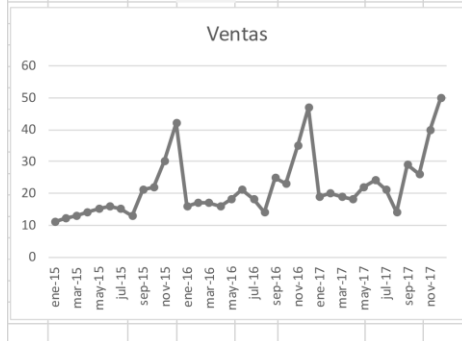


4.1 – ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE

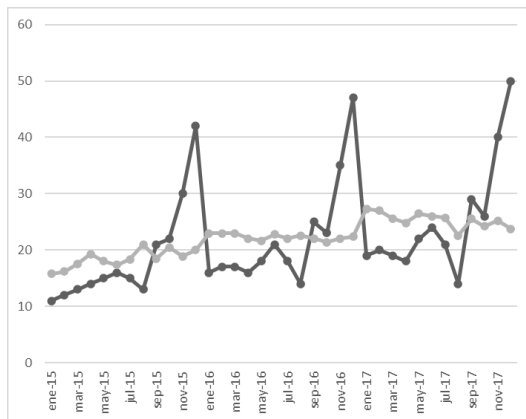
Solución Ejercicio 19-Modelo Normalizado.

A-Las Ventas muestran una fuerte Estacionalidad, cuyos IE son:

Promedio Ventas			
22,03			
Mes	Total mes	N mes	IE
1	46	3	0,70
2	49	3	0,74
3	49	3	0,74
4	48	3	0,73
5	55	3	0,83
6	61	3	0,92
7	54	3	0,82
8	41	3	0,62
9	75	3	1,13
10	71	3	1,07
11	105	3	1,59
12	139	3	2,10



B-Para poder hacer la proyección hay que desestacionalizar previamente los datos:



4.1.4-EJERCICIOS UNIDADES MEDIDA CARGA**Ejercicio 1**

Se pretende cargar 1 Bulto de 47cm de largo, 36 de ancho, 1,25 m de altura y 35 Kg de peso, en un camión cuya caja mide 13,06m de largo, 2,45m de ancho y 2,7m de altura.

Calcular la ocupación de ese bulto en las siguientes unidades:

A-Peso en t

B-ml de caja de camión

C-Volumen en m3 tanto del bulto como ocupación de la caja del camión si no se comparte espacio.

D-Superficie en m2 del bulto y de la caja si no se comparte espacio

Solución

	L	A	H	P
Bulto 1	0,47	0,36	1,25	0,035
Camión caja	13,06	2,45	2,7	
Cálculo				
A	Peso		0,035 t	
	Volumen	Bulto	0,2115 m3	=L*A*H
		Camión		
B		ml	0,36 m	
C		Vol Caja	2,38 m3	=2,45*2,7*0,36
	Superficie	Bulto	0,169 m2	=L*A (0,47*0,36)
D		Sup Caja	0,882 m2	=2,45*0,36

Ejercicio 2

Una expedición se compone de 1 caja de 47cm de largo, 36 de ancho, 1,25 m de altura y 35 Kg de peso, y un pallet europeo (0,8*1,2) de altura 1,3m y 350Kg de peso.

El camión disponible mide 12m de largo, 2,4m de ancho y 2,45m de altura.

Calcular la ocupación de la expedición en las siguientes unidades:

A-Peso en t

B-ml de caja de camión

C-Volumen en m3 tanto de la expedición como ocupación de la caja del camión si no se comparte espacio.

D-Superficie en m2 de la expedición y de la caja si no se comparte espacio

Solución

	L	A	H	P
Bulto 1	0,47	0,36	1,25	0,035
Bulto 2	1,2	0,8	1,3	0,35
Camión caja	12	2,4	2,45	
Cálculo				
A	Peso		0,385 t	=0,350+0,035
	Volumen	Bultos	1,460 m3	=(L*A*H) B1+B2
		Camión		
B		ml	0,8 m	
C		Vol Caja	4,70 m3	=2,4*2,45*0,8
D	Superficie	Bulto	1,129 m2	=L*A de B1+L*A de B2
D		Sup Caja	1,92 m2	=2,4*0,8

4.3.2-EJERCICIOS DISTRIBUCIÓN CAPILAR**Ejercicio 1**

Con Base en Getafe hay que recorrer 3 puntos situados en Loeches, Barajas y Pozuelo, indicar la mejor ruta y sus kilómetros.

Solución Ejercicio 1

Lo primero es construir la tabla de distancias entre todos los puntos para lo que se puede consultar Google o cualquier otra aplicación con los datos. Supongamos la siguiente tabla:

		Distancias			
		O	A	B	C
O	Getafe	0	37	28	24
A	Loeches	37	0	30	54
B	Barajas	28	30	0	29
C	Pozuelo	24	54	29	0

Lo siguiente es calcular el ahorro que supone ir desde cada uno de los puntos al resto. En este caso las posibilidades y sus ahorros son:

Puntos	Ahorro
PAB	35
PAC	7
PBC	23

El ahorro PAB representa el ahorro en distancia si, una vez situado el camión en uno de los puntos (A ó B), en lugar de volver a la Base va al otro punto (B ó A) y la fórmula aplicada es:

$$PAB = \text{Dist Base-A} + \text{Dist Base-B} - 2 * \text{Dist A-B} = 37 + 28 - 2 * 30 = 35$$

Se ordenan las posibilidades obtenidas de mayor a menor ahorro, en este caso:

Puntos	Ahorro
PAB	35
PBC	23
PAC	7

Por último, se construyen las rutas uniendo los puntos con un mayor ahorro. En este caso el camión saldrá de la Base (punto 0) irá al punto A y de ahí al B, para luego volver a la Base. Esa ruta se representa por: R0AB0 (Base-Punto A-Punto B-Base). Ahora ya no es la unión de 2 puntos representado por la inicial P, es una Ruta con la inicial R.

Todavía falta el punto C. Para llegar a él con el mayor ahorro se busca la siguiente unión de puntos que lo contengo, en este caso PBC. Significa que hay que unir el punto B con el C (y no el A) antes de volver a la base, por tanto, la Ruta óptima queda:

$$R0ABC0 \text{ (Base-Punto A-Punto B-Punto C-Base).}$$

La distancia que recorrerá el camión se obtiene de la tabla de distancias:

$$\text{Distancia} = (0\text{Base a A}) 37 + (A \text{ a B}) 30 + (B \text{ a C}) 29 + (C \text{ a Base}) 24 = 120\text{Km}$$

4 - UF0924 PLANIFICACIÓN DE RUTAS Y OPERACIONES DE TRANSPORTE

Ejercicio 9

Hay que recoger los siguientes pallets en los 5 Puntos de la tabla de distancias siguiente, disponiendo de vehículos con capacidad máxima 50 pallets

Pallets		19	16	11	15	8
Puntos	0	1	2	3	4	5
0	0	14	33	23	22	32
1	14	0	19	24	19	27
2	33	19	0	31	23	24
3	23	24	31	0	8	13
4	22	19	23	8	0	10
5	32	27	24	13	10	0

Solución Ejercicio 9

Puntos	Ahorro	Rut1	Carga	Rut2	Carga	Total	Obs	Ruta
P45	44	R040	15	R050	8	23		R0450
P35	42	R030	11	R0450	23	34		R04530
P25	41						No	
P34	37						No	
P24	32	R020	16	R04530	34	50		R024530
P12	28						No	
P23	25						No	
P15	19						No	
P14	17						No	
P13	13						No	

Falta el punto 1, por tanto, las Rutas serán:

R024530		P
Base		
P2	33	16
P4	23	31
P5	10	39
P3	13	50
Base	23	
Total	102	

Ruta2	R010	P
Base		
P1	14	19
Base	14	
Total	28	

4 - UF0924 PLANIFICACIÓN DE RUTAS Y OPERACIONES DE TRANSPORTE

Ejercicio 2

Una empresa de transporte con base en Madrid debe transportar a sus Delegaciones las toneladas indicadas en la tabla. Suponiendo vehículos de carga máxima 24t, calcular los vehículos necesarios para el transporte troncal de ese día.

Delegación	t		Delegación	t	
Madrid		O	Bilbao	10	H
Valencia	17	A	Oviedo	20	I
Barcelona	6	B	Coruña	13	J
Zaragoza	16	C	Badajoz	20	K
Logroño	13	D	Sevilla	4	L
Valladolid	11	E	Murcia	14	M
Santander	14	F	Toledo	19	N
Pamplona	5	G			

Se toma la siguiente tabla de distancias

	O	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
O	0	360	628	320	330	190	453	396	402	446	592	398	528	402	72
A	360	0	350	311	454	547	684	461	587	804	949	660	654	219	369
B	628	350	0	306	471	680	706	433	591	870	1086	1001	994	585	690
C	320	311	306	0	170	374	401	178	303	583	776	720	834	514	385
D	330	454	471	170	0	260	232	85	129	376	612	665	835	701	397
E	190	547	680	374	260	0	248	333	282	257	439	415	585	594	257
F	453	684	706	401	232	248	0	253	100	192	453	657	828	840	520
G	396	461	433	178	85	333	253	0	155	426	692	743	909	712	460
H	402	587	591	303	129	282	100	155	0	281	543	690	861	783	469
I	446	804	870	583	376	257	192	426	281	0	287	607	778	850	514
J	592	949	1086	776	612	439	453	692	543	287	0	751	875	994	658
K	398	660	1001	720	665	415	657	743	690	607	751	0	209	670	362
L	528	654	994	834	835	585	828	909	861	778	875	209	0	523	444
M	402	219	585	514	701	594	840	712	783	850	994	670	523	0	370
N	72	369	690	385	397	257	520	460	469	514	658	362	444	370	0

Solución

Resumen Rutas

Puntos	Ahorro	Ruta	t
F H	755	ROFH	24
K L	717	ROKL	24
B C	642	ROBC	22
D G	641	RODG	18
E J	343	ROEJ	24

Vehículos necesarios:

Vh	Ruta	t
V1	ROFH	24
V2	ROKL	24
V3	ROBC	22
V4	RODG	18
V5	ROEJ	24
V6	ROA	17
V7	ROI	20
V8	ROM	14
V9	RON	19

5 - UF0925 GESTIÓN Y CONTROL DE FLOTAS Y SERVICIOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA

5.1- GESTIÓN DE FLOTA DE VEHÍCULOS EN TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA

5.1.1-REPASO TEORÍA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE VEHÍCULOS

1	¿Qué es un vehículo, según el Reglamento General de Vehículos?	
	A- Un aparato provisto de un dispositivo mecánico de propulsión. B- Un aparato construido para el transporte de cosas. C- Un aparato apto para circular por las vías o terrenos a que se refiere la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. D- Un aparato construido para el transporte de personas.	C RD 2822/1998 Anexo II
2	La normativa actual española sobre masas y dimensiones...	
	A- Es exclusiva para España y no se acomoda a lo dispuesto por la Unión Europea. B- Está de acuerdo con lo que determina la Conferencia Europea de Ministros de Transporte. C- Está de acuerdo con lo establecido en Directivas CE. D- Se regula por cada Comunidad Autónoma.	C RD 2822/1998
3	¿Un vehículo matriculado en Portugal puede circular por Francia?	
	A- No podrá circular si las normas francesas no coinciden con las Portuguesas B- Podrá circular si cumple con la Directiva comunitaria, aunque las normas de ambos países no sean iguales. C- Podrá circular en cualquier caso, tanto si cumple la Directiva comunitaria como si no la cumple. D- Depende de la normativa de ambos países.	B
4	¿Qué incluye las dimensiones máximas autorizadas de los vehículos?	
	A- Vehículos solamente. B- Vehículos y contenedores. C- Vehículo, contenedores y cajas móviles. D- Contenedores y cajas móviles.	C RD 2822/1998 Anexo-IX 3
5	Un vehículo no autopropulsado diseñado y concebido para ser remolcado por un vehículo de motor ¿qué es?	
	A- Remolque. B- Contenedor. C- Vehículo especial. D- Semirremolque	A RD 2822/1998 Anexo II

5.1.2-REPASO TEORÍA HOMOLOGACIÓN VEHÍCULOS

1	¿Qué es la Homologación de un vehículo? A- Igualación B- Autorización Administrativa C- Acreditación D- Nada	B RD 750/2010 Introducción
2	¿Para qué sirve la Homologación de un vehículo? A- Condición previa a su matriculación B- Condición previa a su venta C- Condición previa a su importación D- Condición para mostrar el sello CE	A RD 750/2010 Art 1
3	¿Quién otorga la Homologación? A- DGT B- Ministerio de Industria C- Ministerio de Fomento D- Ministerio de Transporte	B RD 750/2010 Introducción
4	¿Qué Procedimientos de Homologación hay? A- Tipo CE B- Tipo Nacional C- Todo lo anterior es cierto D- Todo lo anterior es falso	C RD 750/2010 Introducción
5	¿Un vehículo homologado en Grecia bajo Procedimiento CE y construido en Portugal puede circular por Francia? A- Sólo fuera de la CE B- Sólo por Grecia C- Sólo por Portugal D- Por todo el EEE	D RD 750/2010 Introducción
6	¿Un vehículo homologado en Grecia bajo Homologación Tipo Nacional y construido en Portugal puede circular por Francia? A- Sólo fuera de la CE B- Sólo por Grecia C- Sólo por Portugal D- Por todo el EEE	B RD 750/2010 Art 2
7	¿Qué es la Homologación Individual? A- No existe B- La referida a un individuo C- La referida a un tipo de vehículo D- La referida a un vehículo en particular	D RD 750/2010 Introducción
8	¿Puede un particular homologar un Rolls-Royce de 1930 en España? A- No B- Sí C- Ni Sí ni No D- Sólo si es Fabricante	B RD 750/2010 Art 2 b
9	¿Qué plazo de respuesta tiene la autoridad de homologación para el Rolls-Royce anterior? A- No hay plazo B- 1 año C- 3 meses D- 6 meses	D RD 750/2010 Art 6.2

5.1.3-REPASO TEORÍA DOCUMENTACIÓN VEHÍCULO

1	¿Qué es la Inspección técnica de vehículos o inspección ITV?	
	A-Inspección cuyo objetivo principal es multar al conductor B-Inspección cuyo objetivo principal es conseguir que el propietario lo cambie y así renovar el parque de vehículos C-Inspección cuyo objetivo principal es comprobar que un vehículo es apto para su utilización en la vía pública D-Inspección cuyo objetivo principal es evitar distracciones al volante	C ITV RD 920/2017 Inspección cuyo objetivo es comprobar que un vehículo es apto para su utilización en la vía pública.
2	¿Para qué sirve la ITV?	
	A- Para garantizar la seguridad del vehículo y de los usuarios B- Para garantizar que el vehículo cumple normativa medioambiental C- Todo lo anterior D- Para cobrar la tasa	C RD 920/2017 Introducción
3	El RD 920/2017 ...	
	A- Se adapta a la Directiva CE 45/2014 B- Se adapta a la Directiva CE 40/2009 C- Tiene vigencia Nacional D- No se adapta a nada	A RD 920/2017 Introducción
4	¿Qué es el permiso de circulación?	
	A- Es el documento que acredita la titularidad del vehículo. B- Es el documento que autoriza el transporte. C- Es el documento que autoriza la conducción. D- Es el documento que acredita la propiedad del vehículo y que autoriza el transporte	A RD 2822/1998
5	¿Qué es un Vehículo para una Estación ITV?	
	A-Cualquier artefacto que circule sobre ruedas B-Una máquina capaz de moverse por su propio impulso (por lo que debe estar dotado de motor) C-Aparato apto para circular D-Todo vehículo de motor, o su remolque, que no circule sobre raíles	D ITV RD 920/2017 Todo vehículo de motor, o su remolque, que no circule sobre raíles.
6	¿Qué es un Vehículo de motor para una Estación ITV?	
	A-Todo vehículo de ruedas provisto de un motor que se mueva por sus propios medios B-Cualquier máquina capaz de moverse por su propio impulso C-Aparato apto para circular D-Todo vehículo de motor, o su remolque, que no circule sobre raíles	A ITV RD 920/2017 Todo vehículo de ruedas provisto de un motor que se mueva por sus propios medios.
7	¿Para una Estación ITV un tranvía es un vehículo o un vehículo de motor?	
	A-Vehículo B-Vehículo de motor C-Es Vehículo y Vehículo de motor, ambas cosas D-Los tranvías no pasan ITV	B ITV RD 920/2017 Ver anteriores

5.1.4-EJERCICIOS PLANIFICACIÓN MANTENIMIENTO VEHÍCULOS**Ejemplo**

Un vehículo realiza 450 Km/día de media. El 1 de Enero tenía 77.432Km. Según el Libro de Mantenimiento del Fabricante debe pasar revisiones cada 10.000Km o 12 meses en las que se hacen diversas operaciones según una tabla. El 14 de Enero pasa una de esas revisiones con 83.282 Km. ¿Qué Plan de Mantenimiento tendrá ese vehículo para el año?

Solución

El vehículo tiene sus revisiones cada 22,2 días (10000 km/ 450 km/día) de manera que hay que sumar 22,2 días a la fecha de su última revisión (14 Ene): 5 Feb, 27 Feb, 21 Mar y así sucesivamente.

Ejercicio 1

Se tienen los siguientes datos procedentes del repostaje de un vehículo. Si la última revisión se hizo el 27 de Junio y, según el fabricante, hay que pasar una nueva revisión cada 5000Km, calcular fechas de las 3 siguientes.

Fecha	Km	Fecha	Km	Fecha	Km
01/01	29876	06/03	37966	30/04	44842
03/01	30080	16/03	39056	09/05	45976
12/01	31349	24/03	40256	15/05	46726
18/01	31949	26/03	40524	17/05	47002
26/01	32869	29/03	40836	23/05	47614
01/02	33637	06/04	41796	28/05	48184
07/02	34483	13/04	42748	05/06	49096
17/02	35713	16/04	43054	14/06	50257
25/02	36673	19/04	43462	21/06	50957
02/03	37398	22/04	43786	26/06	51537

Solución

Con los datos de repostaje se calcula que el vehículo recorre de media 123,1 Km/día:

Media Km= (Km día 26/6 - Km día 1/1) / (nº días entre 1/1 y 26/6) = (51537-29876)/176 = 123,1 K/d

Pasará revisiones cada: 5000/123,1= 40.6 días

Fechas desde 27 Junio: 6 Ago, 16 Sep, 16 Oct

Ejercicio 2

Un vehículo hace las siguientes revisiones con los Km que figuran. ¿En qué fechas tendrá que pasar las siguientes 3 revisiones?

Fecha	Km
05-ene	36420
09-feb	41445
22-mar	46934
01-may	52054
27-may	57526
22-jun	62629

5.1.5-EJERCICIOS CONSUMO VEHÍCULOS**Ejercicio 1**

Un vehículo, que transporta 7 días por semana, tiene los siguientes datos siendo Km-Los que marca el odómetro y l-Litros repostados llenando al máximo.

Calcular:

- Consumo puntual
- Consumo mensual en litros y l/100Km
- Consumo diario en litros

¿Qué pasaría si no llenase el depósito a tope?

¿Qué pasaría si no dispone de datos de kilometraje al inicio de cada mes?

	Km	l
01-jun	10101	
10-jun	11226	55
17-jun	12101	53
27-jun	13351	71
01-jul	13851	

Solución

Consumo puntual

Sólo puede calcular entre puntos comparables (depósito lleno) de modo que:

- 17 Jun: Consumo= $100 \text{ (pasa a l/100km)} \times \text{litros} / \text{diferencia km} = 100 \times 53 / (12101 - 11226) = 6.1 \text{ l/100km}$
- El 27 Jun: $100 \times 71 / (13351 - 12101) = 5.7 \text{ l/100km}$

Consumo Mensual

Primero debe calcular su consumo promedio en l/100km en el mes y para ello solo dispone de los siguientes datos:

- Km medibles recorridos (entre llenos): $13351 - 11226 = 2125 \text{ Km}$
- Litros medibles consumidos: $71 + 53 = 124 \text{ l}$
- Consumo medio en el mes: $100 \times 124 / 2125 = 5.8 \text{ l/100km}$
- Con los km reales recorridos ese mes: $13851 - 10101 = 3750 \text{ km}$

Se pueden estimar los litros consumidos en el mes: $3750 \text{ km} \times 5.8 \text{ l/100km} = 219 \text{ l}$

Consumo diario

- Km recorridos diariamente: $3750 \text{ km} / 30 \text{ días} = 125 \text{ km/día}$
- Litros: $125 \text{ Km/día} \times 5.8 \text{ l/100km} = 7.3 \text{ l/día}$

Si no llena el depósito a tope no tiene puntos de referencia y no puede calcular el consumo puntual. El consumo mensual sí puede estimarlo:

- Km recorridos 3750
- Litros repostados en el mes: $55 + 53 + 71 = 179 \text{ l}$
- Consumo estimado: $100 \times 179 / 3750 = 4.77 \text{ l/100km}$

Si no dispone de Km el día 1, puede estimar los km recorridos en el mes ya que dispone de los datos de repostajes:

Km de 10Jun a 27Jun (17 días): $13351 - 11226 = 2125 \text{ Km}$ en 17 días. En 1 mes (30 días): $2125 \times 30 / 17 = 3750 \text{ Km}$

5.1.6-EJERCICIOS MANTENIMIENTO VEHÍCULOS

Ejercicio 1

De un vehículo se tienen los siguientes datos. Calcular MTBF

Fecha	V	Avería	P C	Km	Hrs Veh	Piezas	Coste Pzs	Hrs Taller	Coste hrs
12-feb	V1	1-General	C	127430	304	4	704	3	150
13-mar	V1	7-Motor	P	135776	721	5	1440	9	450
14-abr	V1	1-General	P	141354	999	1	486	9	450
15-may	V1	4-Eléctrica	P	144025	1332	4	932	1	50
16-jun	V1	1-General	C	146092	1435	1	263	10	500
17-jul	V1	3-Eléctricid	C	149454	1603	2	226	3	150
18-ago	V1	7-Motor	P	154529	1857	5	775	6	300

Solución

El MTBF o Tiempo medio entre fallos es la media de tiempo que ha estado funcionando el vehículo entre fallo y fallo, sea del tipo que sea, por tanto, sólo hay que calcular la diferencia de horas de funcionamiento y el promedio que lleva el vehículo.

Fecha	Vehículo	Avería	Hrs Vehículo	MTBF-hr	MTBF
12-feb	V1	1-General	304		
13-mar	V1	7-Motor	721	417	
14-abr	V1	1-General	999	278	348
15-may	V1	4-Eléctrica	1332	333	343
16-jun	V1	1-General	1435	103	283
17-jul	V1	3-Eléctricidad	1603	168	260
18-ago	V1	7-Motor	1857	254	259

Esos datos indican el MTBF en cada momento. Para un período determinado también se puede calcular con las horas totales de funcionamiento (1857-304) dividido por el número de intervenciones consideradas (6, ya que de la primera no hay datos).

Es frecuente en el sector calcular el MTBF considerando los km en lugar de las horas:

Fecha	Vehículo	Avería	PC	Km	Km	MTBF
12-feb	V1	1-General	C	127430		
13-mar	V1	7-Motor	P	135776	8346	
14-abr	V1	1-General	P	141354	5578	6962
15-may	V1	4-Eléctrica	P	144025	2671	5532
16-jun	V1	1-General	C	146092	2067	4666
17-jul	V1	3-Eléctricidad	C	149454	3362	4405
18-ago	V1	7-Motor	P	154529	5075	4517

5.2- GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS

5.2.1-REPASO TEORÍA GESTIÓN ADMINISTRATIVA VEHÍCULOS

1	¿Qué es el permiso de circulación?		
	A- Es el documento que acredita la titularidad del vehículo. B- Es el documento que autoriza el transporte. C- Es el documento que autoriza la conducción. D- Es el documento que acredita la propiedad del vehículo y que autoriza el transporte.	A	RD 2822/1998
2	¿A qué organismo deben notificarse las variaciones de los datos que constan en el permiso de circulación?		
	A- Al Ministerio de Industria, Energía y Turismo. B- Al organismo autonómico correspondiente. C- Al Ministerio del Interior a través de las Jefaturas Provinciales de Tráfico. D- Al ayuntamiento donde esté matriculado el vehículo.	C	RD 2822/1998 Art. 30.2
3	¿Cuándo podrán expedirse duplicados del permiso de circulación?		
	A- En caso de extravío, únicamente. B- En caso de que se transfiera el vehículo. C- En caso de deterioro, extravío o sustracción. D- En caso de cambio de residencia a otra Comunidad Autónoma.	C	RD 2822/1998 Art. 30.1
4	¿En qué casos los vehículos matriculados causarán baja definitiva?		
	A- Cuando un organismo inspector acuerde de oficio su retirada definitiva de la circulación. B- La baja será decretada por la autoridad competente por reiteradas infracciones a la normativa de tráfico. C- Cuando sus titulares soliciten voluntariamente la retirada permanente de la circulación. D- Cuando la Jefatura de Tráfico acuerde de oficio su retirada definitiva de la circulación, aún sin disponer de informe del órgano competente en materia de industria que acredite que el vehículo constituye un peligro para la seguridad.	C	RD 2822/1998 Art. 35
5	¿Qué datos contiene la ficha de características técnicas de un vehículo (Tarjeta de Inspección Técnica)?		
	A- Los relativos a su autorización de transporte. B- Su marca, tipo, categoría, potencia, etc. C- Identidad del conductor y referencia a su permiso de conducir. D- Capacidad de carga, radio de acción de la autorización y si es de transporte público o privado.	B	RD 750/2010 Art. 12 y Anexo XII

5.3- GESTIÓN DEL COLECTIVO DE CONDUCTORES

5.3.1-REPASO TEORÍA CONVENIO LABORAL CONDUCTORES MERCANCÍAS

1	¿Qué es el BOE-2012-4367? A- Un acuerdo contractual B- Un Convenio Colectivo C- Lo más parecido a un Convenio Colectivo en el Sector Transporte D- Nada	C
2	¿Cómo se origina el BOE-2012-4367? A- Procede del Ministerio de Fomento B- Procede de un Convenio Colectivo C- Procede del Acuerdo General para las Empresas de Transporte de Mercancías por carretera D- Procede del II Acuerdo General para las Empresas de Transporte de Mercancías por carretera	D BOE 2012-4367 Introducción
3	¿Qué ámbito territorial tiene la publicación BOE-2012-4367? A- Europeo B- Nacional C- Provincial D- CCAA	B BOE 2012-4367 Art 2
4	¿La misión de un Conductor es sólo conducir? A- Cierto B- Falso C- Todo lo anterior es cierto D- Todo lo anterior es falso	B BOE 2012-4367 Art 16.5
5	¿La misión de un Transportista es ? A- Conducir B- Transportar C- Controlar el vehículo y la carga D- Todo lo anterior es falso	C
6	¿En qué grupo profesional se encuadra el personal de conducción? A- Grupo I-Personal Superior y Técnico B- Grupo II-Personal Administrativo C- Grupo III-Personal de Movimiento D- Grupo IV-Personal de Servicio Auxiliares	C
7	¿Qué es un Conductor Mecánico? A- Persona que conduce y además es mecánico B- Mecánico que además conduce C- Persona que conduce, participa en las reparaciones del vehículo y se responsabiliza de las operaciones de carga y estiba D- Cualquiera que pueda conducir y hacer las inspecciones básicas del vehículo	C BOE 2012-4367 Art 16.4
8	¿Un Conductor-Repartinador puede repartir con un trailer de 24t? A- Sí B- Sólo puede repartir C- Sólo puede conducir D- No	D BOE 2012-4367 Art 16.7

5.4.2-REPASO TEORÍA CÓDIGO DE BARRAS

1	¿Qué es el Código de Barras? Es un código basado en la representación de un conjunto de líneas paralelas de distinto grosor y espaciado que en su conjunto contienen una determinada información, es decir, las barras y espacios del código representan pequeñas cadenas de caracteres. De este modo, el código de barras permite reconocer rápidamente un artículo de forma única, global y no ambigua.
2	¿Para qué es útil el Código de Barras? El código de barras con un lenguaje estandarizado es útil para la identificación de unidades comerciales y logísticas de forma única. Además permite la captura automática de información.
3	¿Qué es GS1? El resultado de la fusión de EAN con UCC, organización mundial dedicada a la estandarización de los procesos de identificación de productos.
4	¿Qué es GTIN? ¿Para qué sirve? Número Global de Artículo Comercial (GTIN-Global Trade International Number) El GTIN es utilizado para identificar de manera única a cualquier producto o ítem sobre el cual existe una necesidad de obtener una información específica y al cual se le debe asignar un precio
5	¿Qué es GS1 128? ¿Para qué sirve? Código Seriado de Contenedor de Embarque. Este número es único para cada unidad logística.
6	¿Qué es GTIN 13? ¿Para qué sirve? Código de Identificación de unidades de comercialización de 13 cifras utilizado en la mayoría de los Países a excepción de Norteamérica.
7	¿Qué es GTIN 12? ¿Para qué sirve? Código de Identificación de unidades de comercialización de 12 cifras utilizado en Norteamérica.
8	¿Qué es GTIN 8? ¿Para qué sirve? Código de Identificación de unidades de comercialización de 8 cifras utilizado en la mayoría de los Países a excepción de Norteamérica cuando por el tamaño de la unidad es tal que no permite el GTIN 13.
9	¿Qué es GTIN 14? ¿Para qué sirve? Código de Identificación de unidades envasadas de 14 cifras. Se utiliza en Unidades de distribución con destino al minorista
10	¿Qué componentes tiene un Lector de Código de barras? Tiene dos componentes básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Escáner: Ilumina el símbolo y examina su reflexión. El fotodetector del dispositivo mide la luz reflejada y la convierte en una señal eléctrica que envía al decodificador. • Decodificador: Recibe la señal digitalizada por el software de transmisión, y la transforma en una señal binaria (unos y ceros) para de esta forma completar el mensaje total.
11	¿Qué es la radiofrecuencia en almacén? Sistema de comunicación interno del almacén

ÍNDICE ALFABÉTICO

Acceso al Transporte.....	29
Acotram Ejercicios.....	128
Acotram Teoría.....	102
ADR Mercancía Peligrosa MMPP.....	61
Análisis Sector Transporte.....	12
Asignación Costes.....	115
Método ABC.....	125
Método por Departamentos.....	120
Método Simple.....	120
ATP Mercancía Perecedera.....	69
Cabotaje.....	76
Calidad.....	138
Características Técnicas de Vehículos.....	267
Clasificación Servicios de Transporte.....	17
CMR.....	55
Código de Barras.....	321
Consumo Vehículos.....	289
Contabilidad Analítica.....	100
Contabilidad Financiera.....	95
Contabilidad Financiera Ejercicios.....	104
Contabilidad Introducción.....	93
Convenio Laboral Conductores Mercancías.....	315
Distribución Capilar Ejercicios.....	233
Distribución Tiempo.....	247
Documentación Vehículo.....	275
ERP.....	319
Evaluación Proveedores.....	147
Evaluación Riesgos.....	185
Factor Estiba.....	137
Gestión Administrativa Vehículos.....	302
Gestión Flotas.....	167
Grupaje.....	254
Homologación Vehículos.....	273
Impacto Ambiental Transporte.....	169
Incidencias en Transporte.....	165
Infracciones y Sanciones.....	78
LCTT Ejercicios.....	49
LCTT Teoría.....	37
Legislación Transporte.....	26
Mantenimiento Vehículos.....	295
Manual Conductor.....	163
Organización Agencia.....	266
Organización Empresa.....	20
Organización y Planificación.....	193
Planificación Demanda Dependiente.....	198
Planificación Demanda Independiente.....	199
Planificación Mantenimiento Vehículos.....	282
Planificación Rutas.....	231
Prevención Riesgos.....	189
Programación Operaciones de Transporte.....	228
Seguridad Almacén.....	182
Seguridad Transporte.....	172
Seguro Mercancía.....	311

Seguro Vehículo	304
SPC	168
Tacógrafo	87
Tiempos Conducción	89
Transporte Animales	74
Transporte Troncal.....	258
Transportes Especiales	73
Unidades medida Carga.....	224