

Módulo Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos

1º FPB Informática y Comunicaciones

UNIDAD 1: Elementos básicos eléctricos y electrónicos			
Objetivos Generales	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Evidencias de logro
a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.	RA1 Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.	RA1 a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.	RA1 a) b) Cuestionario sobre los elementos eléctricos y electrónicos. RA1 c) d) Identificar las herramientas para según que operaciones a llevar a cabo
		RA1 b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.	
		RA1 c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.	
		RA1 d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.	
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas. - Elementos básicos. Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros. - Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos. 			

Instrumentos de Evaluación:

- Observación directa.
- Prueba escrita.
- Prueba práctica.

UNIDAD 2: Unidades funcionales de un ordenador

Objetivos Generales	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Evidencias de logro
<p>a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.</p>	<p>RA1 Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.</p>	<p>RA1 e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p>	<p>RA1 e) f) g) h) i) Cuestionario e identificación de los componentes hardware.</p>
		<p>RA1 f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.</p>	
		<p>RA1 g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.</p>	
		<p>RA1 h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.</p>	
		<p>RA1 i) Se han seguido las instrucciones recibidas.</p>	

Contenidos:

- Unidades funcionales de un sistema informático.
 - Componentes de los sistemas microinformáticos, tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
 - La placa base. Tipos de placas base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Tipos de microprocesadores y zócalos asociados. Memorias RAM, características y formatos. Asociación de memorias.
 - Buses y conectores de datos.
 - Cableado y conectores de potencia.
 - Zócalos y bahías de expansión.
 - Tarjetas de expansión, características.
 - Tipos de tarjetas de expansión, gráfica, de sonido, de red, entre otros.
 - Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.
 - Dispositivos de almacenamiento, discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros.
 - Otros tipos de componentes.
- Puertos. Paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), “Firewire” (IEEE 1394), entre otros.
- Conectores inalámbricos. Puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares “Bluetooth” y “ZigBee”), entre otros.
 - Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
 - Seguridad eléctrica, medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

Instrumentos de Evaluación:

- Observación directa.
- Prueba escrita.
- Prueba práctica.

UNIDAD 3: Montaje de componentes internos			
Objetivos Generales	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Evidencias de logro
<p>a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.</p> <p>b) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.</p> <p>e) Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.</p> <p>f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.</p>	<p>RA2 Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>RA2 a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.</p>	<p>RA2 a) Comprobación del correcto funcionamiento de los componentes.</p> <p>RA2 b) Cuestionario sobre la interpretación de las guías de instrucciones de los componentes hardware.</p> <p>RA2 c) Identificación las distintas conexiones en placas bases diferentes.</p> <p>RA2 d) e) f) Práctica sobre el ensamblado de los componentes hardware en la placa base.</p>
		<p>RA2 b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.</p>	
		<p>RA2 c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.</p>	
		<p>RA2 d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.</p>	
		<p>RA2 e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.</p>	
		<p>RA2 f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD- ROM, entre</p>	

		otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.	
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manuales del fabricante. - Interpretación de la distribución de elementos de la placa base. - Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base. - Periféricos de entrada y periféricos de salida. - Periféricos básicos, monitor, teclado, ratón e impresoras. - Otros periféricos, altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros. - Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje. - La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. 			
<p>Instrumentos de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Observación directa. -Prueba escrita. -Prueba práctica. 			

UNIDAD 4: Implantación de sistemas operativos (I)			
Objetivos Generales	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Evidencias de logro
a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para	RA3 Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.	RA3 a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.	RA3 a) Cuestionario sobre los pasos a seguir en la instalación de sistemas operativos. RA3 b) c) d) f) h) Instalación de diferentes sistemas operativos.
		RA3 b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.	

<p>acopiarlos según su finalidad.</p> <p>e) Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.</p> <p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p>		<p>RA3 c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.</p> <p>RA3 d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.</p> <p>RA3 e) Se han realizado copias de seguridad de los datos.</p> <p>RA3 f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.</p> <p>RA3 g) Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.</p> <p>RA3 h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.</p> <p>RA3 i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.</p>	<p>RA3 e) g) i) Realización de tareas posteriores a la instalación.</p>
<p>Contenidos:</p> <p>- El software básico de un sistema informático.</p>			

<ul style="list-style-type: none"> - Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos. - Utilización del sistema operativo. - Sistemas operativos actuales. - Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos. - Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos. - Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación. - Seguridad y prevención en el proceso de replicación. - Particiones de discos, tipos de particiones y herramientas de gestión. - Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas, orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.
<p>Instrumentos de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Observación directa. -Prueba práctica.

UNIDAD 5: Implantación de sistemas operativos (II)			
Objetivos Generales	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Evidencias de logro
c) Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales. i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar	RA4 Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.	RA4 a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.	RA4 a) b) c) d) e) f) g) Realización de tareas posteriores al ensamblado y montaje de los componentes.
		RA4 b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.	
		RA4 c) Se ha comprobado la	

configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.	
	RA4 d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.	
	RA4 e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.	
	RA4 f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.	
	RA4 g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.	
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos. - Software de testeo y verificación. - Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos. - Procedimientos de POST (Power-On Self Test). - Herramientas optimización de soportes de información. - Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático. 		
Instrumentos de Evaluación:		

-Observación directa.
 -Prueba escrita.
 -Prueba práctica.

UNIDAD 6: Mantenimiento de sistemas informáticos			
Objetivos Generales	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Evidencias de logro
<p>c) Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>d) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.</p> <p>i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.</p>	<p>RA5 Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.</p>	<p>RA5 a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.</p>	<p>RA5 a) Comprobación del correcto conexionado de periférico.</p> <p>RA5 b) c) Cuestionario sobre los elementos consumibles.</p>
		<p>RA5 b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.</p>	<p>RA5 d) Cuestionario sobre las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos.</p>
		<p>RA5 c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.</p>	<p>RA5 e) f) g) Realización de limpiezas de los componentes, de los soportes y de los periféricos.</p>
		<p>RA5 d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.</p>	
		<p>RA5 e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.</p>	
		<p>RA5 f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las</p>	

		disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.	
		RA5 g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.	
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. El mantenimiento preventivo y periódico. - Mantenimiento de las unidades de almacenamiento y los soportes de información. -Técnicas de limpieza de soportes y periféricos. - Elementos consumibles. - Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles. - Procedimientos de sustitución de elementos consumibles. - Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles. 			
<p>Instrumentos de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Observación directa. -Prueba escrita. -Prueba práctica. 			

UNIDAD 7: Manipulación de equipos, periféricos y elementos consumibles			
Objetivos Generales	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Evidencias de logro
d) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.	RA6 Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.	RA6 a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un	RA6 a) b) Cuestionario sobre las condiciones para manipular, transportar y almacenar los componentes.

		sistema microinformático.	<p>RA6 c) Realización de tareas de etiquetado de cada uno de los componentes.</p> <p>RA6 d) e) Transporte de los elementos para su posterior almacenaje.</p> <p>RA6 f) Comprobación del albarán.</p> <p>RA6 g) Se va tomando anotaciones sobre las operaciones realizadas.</p> <p>RA6 h) Se han reciclado todos los elementos desechables.</p>
		RA6 b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.	
		RA6 c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.	
		RA6 d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.	
		RA6 e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.	
		RA6 f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.	
		RA6 g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.	
		RA6 h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.	
<p>Contenidos:</p> <p>- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos.</p>			

<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos y herramientas de etiquetado. - Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático. - Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático. - Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos. - Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos.
<p>Instrumentos de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Observación directa. -Prueba práctica.

RA (Resultado de aprendizaje)	CE (Criterio de evaluación)	Ponderación
RA1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.		15%
	CE a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.	10%
	CE b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.	10%
	CE c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.	10%
	CE d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes	10%

	hardware de un sistema microinformático.	
	CE e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.	15%
	CE f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.	10%
	CE g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.	10%
	CE h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.	15%
	CE i) Se han seguido las instrucciones recibidas.	10%
RA2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.		25%
	CE a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.	15%
	CE b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.	15%
	CE c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.	15%
	CE d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.	25%

	CE e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.	15%
	CE f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD- ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.	15%
RA3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.		25%
	CE a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.	15%
	CE b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.	10%
	CE c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.	10%
	CE d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.	15%
	CE e) Se han realizado copias de seguridad de los datos.	10%
	CE f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.	10%
	CE g) Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.	10%
	CE h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.	10%

	CE i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.	10%
RA4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.		15%
	CE a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.	15%
	CE b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.	15%
	CE c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.	15%
	CE d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.	15%
	CE e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.	15%
	CE f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.	15%
	CE g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.	10%
RA5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.		15%

	CE a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.	15%
	CE b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.	15%
	CE c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.	15%
	CE d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.	15%
	CE e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.	15%
	CE f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.	15%
	CE g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.	10%
RA6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.		5%
	CE a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.	15%
	CE b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.	10%
	CE c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las	15%

	tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.	
	CE d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.	10%
	CE e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.	10%
	CE f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.	15%
	CE g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.	15%
	CE h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.	10%