

FP Sostenible:

Guia per a la seua implementació en les famílies professionals



Edita:

Generalitat Valenciana. Conselleria d'Educació, Cultura i Esport

Any:

2023

Autoria:

Coordinadora: Mònica Peris Mendoza

Josep Ibáñez Ortuño

Noemí Picornell Fuster

Carles Mora Escrig

Carlos Gómez González

Alma Cabanes Machancoses

Assessores externes:

Sandra Fraile Infante

Mercedes Herranz Marco

Coordinació DGFP i ERE:

Imma Cano Panach

Jose Miguel Rivas Rabago

Maquetació i disseny:

Sandra Fraile Infante

Pròleg

La sostenibilitat ha deixat de ser una competència transversal més, dins de la formació professional i s'ha convertit en un eix fonamental i clau, per dos motius: d'una banda, la necessitat que tenen les empreses i els sistemes productius de preveure les mesures de seguretat mediambiental; d'una altra, la conscienciació de la ciutadania quant a aplicar conceptes de conservació de la naturalesa i els ecosistemes.

La sostenibilitat arriba a segments econòmics, socials i ecològics e implica una organització eficient de les accions dels habitants del planeta, amb l'objectiu principal de regular les seues necessitats perquè la biodiversitat i els ecosistemes naturals es conserven de manera permanent. Aquest concepte afecta tots els nivells organitzatius i, per tant, tots els oficis.

Els nous professionals han d'atendre competències relacionades amb la sostenibilitat, el medi ambient i, per descomptat, amb les normes nacionals i internacionals impulsades per organismes de control de la diversitat.

La Formació Professional actual és una eina important per a aconseguir coneixements i poder aplicar-los en els processos productius.

En aquest sentit, una visió holística dels diferents aprenentatges relacionats amb la sostenibilitat, el medi ambient, la conservació de la naturalesa, la conscienciació personal i social, i també la inclusió, ajudaran a tindre una societat formada i sensibilitzada.

Aquest treball vol ser una guia dinàmica i referencial en el nostre sistema educatiu, una compilació de bones accions i consciències que palesen com és de rellevant salvaguardar el nostre entorn, des del més pròxim fins al més allunyat.

Pretén ensenyar a gestionar recursos, estalviar, recuperar, reutilitzar, reciclar i potenciar l'economia circular en tots els cicles de Formació Professional.

Aquesta guia ha d'arribar a l'alumnat i al professorat dels centres educatius de la Comunitat Valenciana!

Hui presentem aquesta llavor que anhela ser un arbre que faça fruit, de qualitat i de millora dels nostres i les nostres professionals i, al cap i a la fi, de la nostra societat.

Manuel Gomicia Giménez
Director General de Formació Professional i
Ensenyaments de Règim Especial

Índex

1. Introducció	3
1.1 Per què es fa aquesta guia?	5
1.2 Context social	6
1.3 Les famílies professionals i els ODS	7
1.4 El context legislatiu que ens competeix	8
1.5 Els objectius d'aquesta guia	10
1.6 Interpretació de la fitxa de les famílies	11
2. Millora l'actitud	13
2.1 Aules	14
2.2 Despatxos i oficines	15
2.3 Tallers	16
2.4 Laboratori	17
2.5 Pati i cafeteria	19
2.6 Lavabos i banys	20
2.7 Compres	21
2.8 Jardí	22
2.9 Mobilitat sostenible	23
3. Persegueix la competència professional sostenible	24
4. Glossari	75

1.

Introducció

Les guies de bones pràctiques ambientals són eines importants per a promoure la sostenibilitat en tots els àmbits de la societat i, al seu torn, proporcionen una guia pràctica i específica per a implementar una bona gestió ambiental. Per a això, des de la Formació Professional hem de proporcionar habilitats i competències necessàries per a implementar pràctiques sostenibles en l'exercici de la professió.

Aquesta guia pretén aportar diferents recomanacions, com ara reduir el consum d'energia i d'aigua, utilitzar tecnologies més eficients, minimitzar la generació de residus, fomentar l'economia circular i optimitzar els recursos i els materials de manera que generen menys impacte ambiental en la societat. Així mateix, ens serveix com a eix per a implantar una estratègia sostenible en l'àmbit educatiu i laboral.

La nova llei educativa, **Llei orgànica 3/2020** (LOMLOE), estableix que els centres es converteixen en "**centres dinamitzadors on l'educació per a la sostenibilitat impregne l'aprenentatge**" i forme els estudiants en l'adquisició de competències en aquest camp. Els centres també han de transformar-se en "**espais de custòdia i cura del medi ambient**" i promocionar la cultura de la cooperació social, el consum responsable i la reutilització. I així, la mateixa LOMLOE incorpora per primera vegada referències explícites a l'educació per al desenvolupament sostenible i l'educació per a la ciutadania global, reflectides en l'Agenda 2030 de l'Organització de Nacions Unides (ONU).

1.1 Per què es fa aquesta guia?

La Unió Europea propugna, a través de diferents normes, la protecció del medi ambient com a part integrant de les seues activitats i polítiques, a fi d'aconseguir un desenvolupament equilibrat i sostenible des del punt de vista econòmic, social i ambiental. Així mateix, en el marc del Fons Social Europeu s'estableix com un dels seus objectius horitzontals prioritaris la protecció i la millora del medi ambient, amb la finalitat d'integrar-lo en el conjunt de les activitats dels estats membres. Aquest objectiu és de compliment obligat segons la normativa **Do No Significant Harm** (DNSH), factor regulador dels fons europeus i criteri de compliment obligat mediambiental amb la intenció de "no causar perjudici significatiu" a l'entorn. Organització de les Nacions Unides (ONU).

Sostenibilitat significa trobar solucions que milloren la qualitat de vida de les persones sense degradar el medi ambient, acumular problemes per al futur o transferir-los a altres parts del món. L'objectiu que porta implícit la sostenibilitat és provocar un canvi social que siga capaç de posar en marxa les solucions necessàries per a caminar cap a una nova vida de més solidaritat amb la societat que compartim i amb el medi que habitem.

Integrar la sostenibilitat en l'educació és un canvi de paradigma cultural i social. No és un projecte més, és un dels reptes més grans als quals ens podem enfrontar. L'educació en la sostenibilitat és una migració que fem les persones implicades en la docència, és un projecte col·lectiu cap a la construcció de comunitats sostenibles.

Aquest recorregut no és una tasca més per a realitzar, és adquirir una manera nova de pensar; no és un aprenentatge transversal que hem de recórrer en la nostra pràctica docent, és elaborar una ètica nova, és dissenyar un nou enfocament que hem de compartir els centres educatius amb la societat.

Aquesta nova ètica és el nucli del nou aprenentatge que hem d'abordar per a poder explicar el món que ens toca viure. Eduquem en sostenibilitat per a contribuir en el futur del nostre alumnat i de la nostra societat.

Els continguts que es recullen en aquesta guia adopten un enfocament integrador i divulgatiu, i mantenen el rigor científic. És així com s'aconsegueix aprofundir d'una manera general en els comportaments ambientals que ha d'observar l'alumnat, i propiciar així un canvi d'actituds en l'acompliment de les seues activitats professionals.

Les bones pràctiques que s'exposen en aquest manual pretenen ser útils i senzilles d'aplicar, tant per la seua simplicitat com pels sorprenents resultats que s'obtenen. Es contribueix d'aquesta manera a aconseguir entre tots un objectiu fonamental, el desenvolupament sostenible.

1.2 Context social

Davant de la societat de consum actual i del creixement continu marcada per la cultura dels residus (un sol ús) i de l'obsolescència programada, és necessari plantejar obertament la necessitat urgent de substituir aquesta economia lineal sense límits per una nova cultura basada en l'economia circular. És en aquesta problemàtica social on prenen sentit els 17 objectius de l'Agenda 2030 de l'Organització de l'ONU. Aquests objectius i metes que cal assolir són els paradigmes que s'han d'instaurar en la nova cultura social que necessita la humanitat per a simplement poder viure en el nostre planeta.

La base de tota cultura és l'educació, és la que fa de transmissor dels valors socials de la comunitat en què vivim. L'educació és l'eina necessària per a poder canviar la cultura dominant actual per una altra més justa, igualitària, equitativa i més respectuosa amb el medi que ens acull.

Els centres de Formació Professional, en general, són òrgans transmissors de la cultura establida en la nostra vida social actual, però també són la institució capaç de crear les noves estructures necessàries per al canvi cap a una sostenibilitat social duradora. Són els òrgans capaços d'implantar les noves maneres de sentir, de pensar i d'actuar.

La Formació Professional sempre ha estat marcada per la innovació i la superació de reptes tecnològics, però d'esquena a la realitat ecosocial en què es viu. I això ho ha fet perquè els docents estàvem més preocupats per ensenyar les tècniques i els procediments que les conseqüències ecosocials de la professionalitat que impartim. Aquesta realitat és la que hem de canviar. Hem de continuar formant professionals, però hem de començar un gir conceptual per a mirar cap al futur ecosocial i no només mirar al futur econòmic. Si s'ha arribat fins aquí, és perquè s'han fet moltes coses bé. Ara és el moment d'acceptar que hi ha un punt d'inflexió mediambiental, que ja no només depèn d'una família o sector professional, depèn de tots els professionals de tots els sectors; de tot el professorat i de tot l'alumnat.

Hem de ser capaços de crear noves estructures, noves maneres de sentir, de pensar i d'actuar. Una educació que es planteja aquesta aventura ha de tindre una voluntat transformadora, però per a això ha d'atrevir-se a ser transformada. Aquest és el repte del nostre context social actual, és el repte de la nostra FP i dels nostres centres.

Aquesta voluntat transformadora ha d'abraçar per obligació i responsabilitat social les metes de l'Agenda 2030 i treballar amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) com a eixos transversals en l'educació. D'una manera molt especial han de conformar l'ADN de la nostra nova formació professional.

1.3 Les famílies professionals i els ODS

Els ODS són una sèrie d'objectius establits per l'ONU per a assolir un futur sostenible per a tots i totes que preveuen diverses esferes com ara persones, planeta, prosperitat, pau i aliances. L'exercici de la labor professional, independentment de la família professional a la qual pertanga, ha d'integrar de manera efectiva en el seu saber fer els processos de desenvolupament sostenible. D'aquesta manera, podrem aconseguir les metes dels ODS i construir un futur més just i sostenible per a tota la societat.

Per a això haurem de dotar els futurs professionals d'habilitats i competències específiques per a treballar en sectors que contribuïsquen al desenvolupament sostenible. És per això que la Formació Professional pot ser una eina poderosa per a aconseguir-los, ja que contribueix en el seu procés d'ensenyament-aprenentatge a proporcionar les competències professionals i socials per a contribuir a la professionalització de l'alumnat des de la corresponsabilitat, la sostenibilitat i la millora de la qualitat de vida de les persones.

És important tindre en compte que, a més d'impartir formació professional enfocada en la sostenibilitat, els centres educatius han de buscar implementar pràctiques sostenibles en les quals permeten a l'alumnat experimentar la sostenibilitat en un entorn laboral pròxim a la realitat.

En conclusió, la formació professional és una via d'ensenyament que prepara l'alumnat per a assolir les competències professionals que els permetran exercir la seua professió. Aquests ensenyaments han de preveure els valors i els principis dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de l'Agenda 2030. D'aquesta manera, en incorporar-se al món laboral podran desenvolupar les seues professions amb la lògica de la sostenibilitat ambiental. En la guia s'han associat en cada família professional els ODS que tenen una incidència o un impacte més gran en l'acompliment de la labor professional.

OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE



1.4 El context legislatiu que ens competeix

En l'elaboració d'aquesta guia, s'ha tingut en compte legislació europea, l'espanyola i l'autonòmica vinculada als objectius d'aquesta. S'han pres referències legislatives de reglaments europeus, lleis estatals, lleis autonòmiques i reglaments de la Conselleria d'Educació, així com els currículums dels diferents cicles formatius que componen l'oferta formativa existent a la Comunitat Valenciana.

A escala europea, s'ha tingut en compte el Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de recuperació i resiliència, i en l'article 9 es determinen els sis objectius mediambientals de la Unió Europea fent referència a la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació al canvi climàtic, l'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins, la transició cap a una economia circular, la prevenció i el control de la contaminació i la protecció i la restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

A escala estatal, s'han previst les lleis següents: la LOMLOE (Llei orgànica 3/2020), la Llei d'FP (Llei orgànica 3/2022), la Llei de residus i sòls contaminats (Llei 7/2022) i la Llei de cooperació per al desenvolupament sostenible (Llei 1/2023).

La Llei orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOMLOE), tal com hem vist en la introducció, defineix els centres educatius com a *"centres dinamitzadors on l'educació per a la sostenibilitat impregne l'aprenentatge"*. Aquesta dinamització implica el desenvolupament d'un nou currículum escolar centrat en els ODS de l'Agenda 2030. Un dels principis generals en la Llei orgànica 3/2022, de 31 de març, d'ordenació i integració de la Formació Professional, és *"l'actualització permanent, l'adaptació àgil i la detecció proactiva i anticipatòria dels canvis i les necessitats emergents en els sectors productius, en particular els associats a la digitalització, la transició ecològica, la sostenibilitat ambiental, la innovació territorial, la salut i l'atenció a les persones"*, que està d'acord amb aquesta guia. Aquest principi s'haurà de concretar quant a currículum de la Formació Professional i es proposarà des de les administracions competents un mòdul professional transversal optatiu que aprofundisca en el desenvolupament sostenible del sector professional.

D'altra banda, la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, adapta les últimes directives de la Unió Europea respecte de la gestió de residus i pretén potenciar els principis de l'economia circular i contribuir en la lluita contra el canvi climàtic. Aquestes disposicions de la Llei poden ser útils en la transversalitat dels nous currículums. De la mateixa manera, és interessant per a assegurar la bona transversalitat preveure la Llei 1/2023, de 20 de febrer, de cooperació per al desenvolupament sostenible i la solidaritat global, i atendre l'article 11, en el qual s'esmenta *"inclusió de l'educació per al desenvolupament sostenible i la ciutadania global amb formació basada principalment en competències, en els plans i els programes educatius en l'educació obligatòria, en la universitària, en la formació professional i en la formació del professorat"*.

A escala autonòmica, la Llei 6/2022, de 5 de desembre, del canvi climàtic i la transició ecològica de la Comunitat Valenciana, aborda les accions d'educació ambiental, formació i transferència de coneixements en matèria de mitigació i adaptació al canvi climàtic. En aquest sentit, la llei commina l'Administració educativa i la Conselleria competent en matèria de canvi climàtic a *"incorporar en els currículums educatius i en la formació del professorat els continguts, les noves metodologies i els models d'organització que resolguen els reptes i contribuïsquen al desenvolupament dels objectius per a la ciutadania global marcats en l'Agenda 2030, amb les especificitats del nostre territori"*.

Finalment, és interessant esmentar el Decret 252/2019, de 29 de novembre, del Consell, de regulació de l'organització i el funcionament dels centres públics que imparteixen ensenyaments d'Educació Secundària Obligatòria, Batxillerat i Formació Professional (ROF), que en l'article 33 assenyala com a competència del claustre del professorat *"Formular propostes d'actuacions relacionades amb la conservació del medi ambient i el desenvolupament sostenible, amb referència al consum adequat d'aigua i energia, al tractament dels residus i a la utilització de materials reciclables o reutilitzables"*.

Traslladar la legislació esmentada a la pràctica docent és un treball de la comunitat educativa per a la formació de persones amb consciència ecosocial i preocupades pel futur del nostre planeta.

1.5 Els objectius d'aquesta guia

L'objectiu principal d'aquesta guia és proporcionar al professorat les pautes que cal seguir per a desenvolupar els principis de sostenibilitat en la pràctica docent dels diversos cicles formatius. Pretén ser una guia pràctica i específica per a implementar una bona gestió ambiental. Aquest objectiu principal construeix el seu eix d'acció i es basa en **quatre propòsits de treball**:

1

Emprendre un canvi cognitiu col·lectiu.

Canviar no és fàcil. Cal començar a plantejar-se una nova perspectiva integradora i participativa, començant amb les coses que ja es fan bé i donar-los un marc coherent comú en la sostenibilitat.

2

Capacitar per al futur.

Els centres han d'aconseguir ser llocs d'aprenentatge que ajuden l'alumnat a entendre i saber viure en la catàstrofe mediambiental. Però també cal generar alternatives que ajuden l'alumnat a entendre els seus propis impactes sobre el medi i dotar-los d'habilitats per a, en el futur, propiciar una societat més justa, equitativa ecosocial.

3

Apostar per una educació transformadora.

Hem de crear un projecte d'aprenentatge en la sostenibilitat que potencie una reflexió i una avaluació permanents del que s'ensenya, dels resultats obtinguts i de l'avanç cap a la sostenibilitat que es materialitza.

4

Provocar noves competències en l'acció.

L'FP és acció, s'ensenya amb acció i s'aprén amb acció. En aquesta nova ètica educativa cap a la sostenibilitat, cal atrevir-se a promoure noves accions per a les noves competències. Cal innovar en com ensenyar la sostenibilitat i quins procediments hem de canviar, quins escenaris de pràctiques hem d'adequar i quina praxi cal transmetre. L'educació per a la sostenibilitat en l'FP ha de promoure un canvi cap a un procés d'aprenentatge actiu, que ajude a desenvolupar competències per a l'acció.

1.6 Interpretació de la fitxa de les famílies

La proposta per a abordar la sostenibilitat en la Formació Professional s'ha plantejat per famílies professionals, ja que hi ha diferències importants en els recursos emprats en cadascuna. No obstant això, en cada família professional s'agrupen cicles amb grans diferències entre si, per la qual cosa, segons el cicle formatiu, hauràs de tindre en consideració alguns dels aspectes de la teua família i altres aspectes no seran rellevants per al procés d'ensenyament-aprenentatge.

En primer lloc, es fa referència als ODS en els quals cada família professional té més incidència sobre aquests.

En segon lloc, per ser l'element clarament diferenciador entre les famílies professionals, es presenta la relació dels residus principals que es generen en els cicles i el desenvolupament de l'activitat professional de cada família. No és una relació exhaustiva d'aquests, sinó que s'esmenten únicament els que són més nombrosos o més perillosos. A continuació, es destaquen les bones pràctiques que es poden dur a terme en la seua gestió i què passa quan no es du a terme una bona gestió dels residus.

No obstant això, els residus no són l'únic aspecte que s'ha de considerar a l'hora d'aconseguir la sostenibilitat ambiental des de l'activitat professional i, per aquest motiu, s'ha desenvolupat un apartat, "No oblidés que...", en què s'esmenten accions i/o comportaments que cal tindre en compte que afecten principalment l'aigua consumida, l'energia i/o la contaminació a conseqüència de l'activitat professional.

Finalment, hem volgut ressaltar les competències professionals que s'han de treballar en les diferents famílies per a aconseguir una competència professional sostenible i, una vegada inserit en el món laboral, que l'alumnat desenvolupi la professió des de la sostenibilitat ambiental. En aquestes competències, s'han tingut en compte tots els aspectes que incideixen en el desenvolupament professional sostenible (aigua, energia, residus). En el seu desenvolupament, s'han considerat els currículums vigents, però s'ha buscat anar un pas més enllà i tindre en compte la realitat social i legislativa actual, considerant els principis d'economia circular, els aspectes ambientals socials i de governança, així com l'ecodisseny.

Electricitat i electrònica



ODS associats



Residus principals

Residus principals

Plàstic | Restes de cables | PVC | Equips electrònics | Bombetes i tubs fluorescents | Líquids corrosius | Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)

Residus. Les bones pràctiques

Reparar aparells i equips desbaratats sempre que siga possible.



Reutilitzar restes de conductors i canaletes.



Recuperar peces i caragols dels equips que es donen de baixa.



Gestionar adequadament els residus peril·losos: separació dels diferents residus, etiquetatge i emmagatzemament correctes fins que els retire un gestor autoritzat.



Selecció de bones pràctiques per a la gestió dels residus

Sabies que...? Els tubs fluorescents contenen mercuri, un metall molt contaminant.

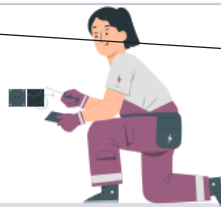
Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Contribueix a esgotar recursos, per exemple, malgastant conductors per errors de mesurament.
- ✗ Contaminació atmosfèrica, si es cremen cables amb components halogenats.
- ✗ Contaminació de l'aigua, si no gestionem adequadament els residus peril·losos.
- ✗ Pèrdua de matèries primeres valuoses: el coure és un metall que no perd les propietats en el procés de reciclatge.
- ✗ Els tubs fluorescents i les bombetes de baix consum contenen mercuri, un metall pesant molt contaminant. Per això, és molt important evitar trencar-los per a evitar-ne l'emissió al medi ambient.
- ✗ Les bombetes contenen materials com ara el vidre i metalls que poden recuperar-se i aprofitar-se.

Les conseqüències d'una mala gestió dels residus

No oblidis que...

- Aplicar solucions que utilitzen energies renovables i encaminades a reduir el consum energètic.
- Desenvolupar pràctiques d'estalvi de materials i energia seguint estratègies de sostenibilitat ambiental.



Accions que has de tindre en compte a part de la gestió dels residus

És molt important per a gestionar-los correctament saber identificar un residu RAEE. Serà RAEE si per a funcionar ha necessitat piles, bateries o estar connectat al corrent elèctric.* També a través d'aquest símbol que pot aparèixer en el manual d'instruccions, la caixa o l'etiquetatge.

*Així com aparells necessaris per a generar, transmetre i mesurar aquests corrents i camps electromagnètics (RD 110/2015).



Proposta de competències professionals per a aconseguir la sostenibilitat

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Gestionar correctament els residus (separació, etiquetatge i emmagatzemament correcte).
- ✓ Recuperar peces valuoses d'equips que es donen de baixa per a la possible reparació d'altres.
- ✓ Dissenyar instal·lacions elèctriques que optimitzen el consum energètic.
- ✓ Emprar conductors de secció adequada al consum.
- ✓ Evitar els materials de cables i les conduccions que continguin halògens per a reduir emissions i poder reciclar-los (recuperació de coure).
- ✓ Adquirir materials i productes amb certificats ambientals o que garantisquen una incidència ambiental inferior.
- ✓ Instal·lar llums de baix consum, llarga duració i preveure l'ecodisseny en els materials a adquirir.
- ✓ Fer una elecció adequada de la potència contractada.
- ✓ Conèixer els pictogrames de peril·lositat dels productes que s'han d'utilitzar.
- ✓ Emmagatzemar adequadament productes i materials, gestionant compres i existències correctament per a evitar produir residus.

2.

**Millora
l'actitud**

2.1 Aules

Fes un ús responsable de l'aula.

Ser sostenible comença per respectar el material d'ús comú de l'aula.

Tanca la porta de l'aula si la calefacció està encesa, això ajudarà a regular la temperatura de la classe.

Exigeix lliurar els treballs en PDF a través de l'aula virtual, evita imprimir.

Apaga l'ordinador i la tauleta quan deixes d'usar-los.

Apaga les llums de l'aula quan hi haja llum natural o acabe la classe.

Evita que la paperera siga un abocador.



2.2 Despatxos i oficines

Donem exemple a l'alumnat.

Redueix el consum de paper. Si necessites imprimir, és millor fer-ho a dues cares. Utilitza el correu electrònic com a mitjà de comunicació.

La temperatura haurà d'oscillar a l'hivern entre 20 i 22 °C, mentre que a l'estiu a 22 °C, per a una climatització sostenible.

Aprofita al màxim la llum natural i utilitza bombetes de baix consum-led.

Apaga l'ordinador i la tauleta quan no els estigues utilitzant.

Utilitza bases múltiples i apaga-les quan acabe la jornada laboral.

Utilitza papers usats i/o documents que ja no servisquen per a fer esborranys.

Evita usar cafeteres amb càpsules de café d'un sol ús. Si tens aquest tipus de cafetera, compra una càpsula que es pugui reomplir.

Porta el teu propi got i botella al centre per a no generar residus d'un sol ús.



2.3 Tallers

A més de seguir les normes de seguretat i PRL.

Mantén l'espai de treball net i ordenat per a evitar accidents, vessaments, fuites o altres tipus de contaminació.

Neteja les eines i els equips després d'usar-los perquè la brutícia no es resseque. Així disminuiràs el consum d'aigua.

Separa adequadament els residus. En el cas de residus peril·losos, haurà de gestionar-los un gestor autoritzat.

Utilitza mètodes de neteja que estalvien l'aigua necessària, com ara polvoritzadors, aire comprimit, aigua a alta pressió, agradores mecàniques, etc.

Segueix els procediments de manipulació de productes peril·losos per a evitar generar residus innecessaris i empra els productes químics més innocus.

Fa les tasques de manteniment en llocs condicionats adequadament que faciliten la recollida i la gestió adequada dels residus: olis, combustibles, etc.

Procura condicions ambientals adequades (temperatura, humitat, etc.) i amb això evita que els materials es deterioreen.

Col·loca cada producte en el lloc que té destinat. Això evita possibles accidents o que els materials queden inservibles i es convertisquen en residus.

Recull sempre els objectes metàl·lics sobrants després d'una reparació (caragols, retalls, etc.), podràs reutilitzar-los.

Fes un ús racional dels absorbents. Per a xicotets vessaments o neteja de greixos, utilitza un drap absorbent.

Redueix el consum de piles mitjançant l'ús d'aparells elèctrics connectats a la xarxa.

Evita abocaments als desaigües. Mai s'han d'abocar residus peril·losos a la xarxa de sanejament.

2.4 Laboratori

A més de seguir les normes de seguretat.

Bona gestió de compres de reactius:

Planificar els reactius que s'han utilitzar en quantitats ajustades a l'ús. Evita acumular-los i la proliferació de productes caducats.

Utilitza productes generats en una anàlisi, envasats i etiquetats correctament per a anàlisis posteriors (valorització).

Utilitza reactius que generen residus assimilables a urbans sempre que siga possible i assegura't que es compleixen les especificacions de l'ordenança municipal d'abocament al clavegueram.

En la mesura que siga possible, elimina l'ús de reactius que continguen mercuri i crom.

Evita l'ús de dissolvents organoclorats.

Substitueix els agents biològics per altres que no siguin perillosos o ho siguin en menys grau, sempre que la naturalesa de l'activitat ho permeta.

Dissenya pràctiques de laboratori que no generen residus o siguin fàcilment neutralitzables en el laboratori.



Tots els residus biològics dels laboratoris s'han de descontaminar adequadament abans d'eliminar-los.

Utilitza els contenidors de residus perillosos etiquetats correctament i adequadament. Els residus punxants i tallants hauran de depositar-se en recipients adequats per a evitar talls i/o punxades.

Reutilitza la raima de paper de filtre disposada en la bancada quan es realitza una anàlisi tantes vegades com siga possible.

Disposa d'un drap de cotó netejable i reutilitzable per a usar com a assecant, i evita així usar de bobines de paper.

Aprofita al màxim el paper quan es realitzen diferents tipus de filtres.

Llava el material general de vidre amb poc sabó diluït per a facilitar la rentada. Si es genera molta espuma, s'utilitzarà més quantitat d'aigua.

Evita encendre equips de laboratori quan no s'estan utilitzant i tin-los en funcionament el temps imprescindible.

Usa l'aigua racionalment.

Quan uses frigorífics, estufes i forns, tanca'n bé les portes, per a evitar obrir innecessàriament i evitar introduir productes encara calents en els frigorífics.

L'organització del laboratori ha d'adequar-se per al manteniment d'un bon nivell preventiu, i cal comprovar periòdicament el funcionament correcte de dispositius de seguretat: vitrines, llavaüls, etc.



2.5 Pati i cafeteria

Fes un ús responsable de les zones comunes.

Promou els patis 0 residus. Recorda que hi ha solucions per a portar i embolicar l'esmorzar que no generen residus.

Prioritza portar l'esmorzar, menjar fruita i eliminar els ultraprocessats.

Si no dorms el que necessites, no ho pots solucionar amb l'addicció a la taurina-cafeïna. No només et perjudica, sinó que crea residus globals.

Recorda que per a altres persones el normal és el silenci i la tranquil·litat. La cafeteria és de tots, respecta i conviu.

Si demanes café, intenta que no siga per a emportar, i així evitaràs crear residus. Si no tens una opció millor, amb got reutilitzable o got de cartó per a evitar el plàstic.



Exigeix en la cafeteria que hi haja productes saludables, de proximitat, vegans o vegetarians. Cuida't la salut i la del planeta.

Deixa el mòbil. Aprofita el temps lliure per a descansar, relaxar-te i socialitzar.

Porta botella reutilitzable pròpia. Exigeix en la cafeteria font per a omplir-la. Hidrata't sense generar residus.



2.6 Lavabos i banys

Fes un ús responsable dels banys del centre.

Fes un bon ús de vàters i els lavabos. No són papereres.

Sigues conscient que el que tires pel WC pot arribar als rius, els llacs i els mars.

Utilitza contenidors de residus biològics per a compreses i tamps.

Utilitza paper reciclat o no blanquejat amb clor.

Utilitza adequadament els sistemes i els equips que ajuden a estalviar aigua en aixetes i cisternes.

Avisa consergeria del mal funcionament d'una aixeta, si goteja, per exemple.

Fes un ús respectuós de l'aigua quan et llaves les mans. Tanca l'aixeta per a ensabonar-te.



Empra moderadament el sabó i el paper d'eixugar-se les mans.

Utilitza bombetes de baix consum-led.

No uses tovallolletes, i si no s'ha pogut evitar, tira-les a la papereira, mai al vàter.



2.7 Compres

Ocupa't de la sostenibilitat de les teues compres.

Sigues conscient de l'impacte de les teues compres. Tin en compte el cicle de vida del producte.

Evita utilitzar productes no retornables o d'un sol ús.

Informa't sobre alternatives i intenta comprar productes més ecològics i respectuosos.

Compra materials duradors i de qualitat per a allargar-ne la vida útil.

Calcula adequadament el material necessari per a evitar excessos i residus.

Tria proveïdors que tinguen algun tipus de certificat ambiental homologat.

Rebutja articles amb massa embalatges o envasos.

Tria productes recarregables. Com ara piles, retoladors de pissarra, cartutxos de tinta, etc.

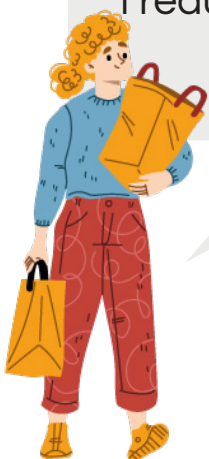
Sempre que pugues, compra a granel per a reduir la quantitat d'envasos.

Evita comprar i gastar tòner. Imprimir un document no sempre és necessari.

Compra en comerç local. Promou l'economia del petit comerç i redueix la petjada de carboni dels productes.

El mobiliari que compres ha de ser senzill, ergonòmic i durador.

Tria paper reciclat o lliure de clor.



2.8 Jardí

El jardí del teu centre és “respectable” com una aula.

El jardí del teu centre és una oportunitat per a la biodiversitat.



Els espais verds són una garantia per a la teua salut física i mental. L'harmonia d'un centre comença al seu jardí.

El jardí és un dels espais importants del centre de socialització. Usa'li!

Promou les espècies autòctones, ja que no només redueix el consum d'aigua, sinó que beneficia la biodiversitat.



Avisa si hi ha un reg inadequat (entollament, reg de zones pavimentades, etc.).

Reclama l'hort ecològic al jardí del centre.

Promou la jardineria ecològica. Naturalitza els escocells.

Instal·la refugis de fauna. Amb aquest pots crear un xicotet ecosistema en el centre.

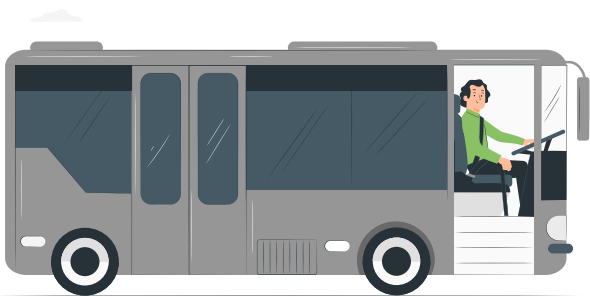


2.9 Mobilitat sostenible

Redueix la petjada de carboni en el teu trajecte diari.



VES CAMINANT O AMB BICICLETA.
Evites embotellaments, fas exercici
i és gratuït.



USA EL TRANSPORT PÚBLIC.
És més econòmic i sostenible. En
aquest pots oblidar-te d'embotella-
ments i relaxar-te fins que arribes al
centre



COMPARTEIX COTXE.
Utilitza el tauler d'anuncis del cen-
tre per a buscar companys/anyes
que facen el mateix trajecte que tu.
Usa apps de viatges compartits.

Promou una mobilitat sostenible i
segura.

Redueix la contaminació
acústica.

Planifica els recorreguts i evita les zones habitualment congestionades, ja que pot contribuir a reduir el temps emprat, el combustible utilitzat i les emissions de CO₂.

Redueix la velocitat en àrees urbanes, ja que la circulació a un màxim de 30 km/h redueix la contaminació acústica i de l'aire.

3.

**Persegueix la
competència
professional
sostenible**

Activitats físiques i esportives



Residus
principals

Paper | Cartó | Plàstic | Material esportiu deteriorat

Residus. Les bones pràctiques



Afavorir la compra de materials per a la pràctica esportiva respectuosos amb el medi ambient.



Disposar de contenidors per a la recollida selectiva de residus en totes les instal·lacions esportives i en els esdeveniments que es realitzen en el medi natural.

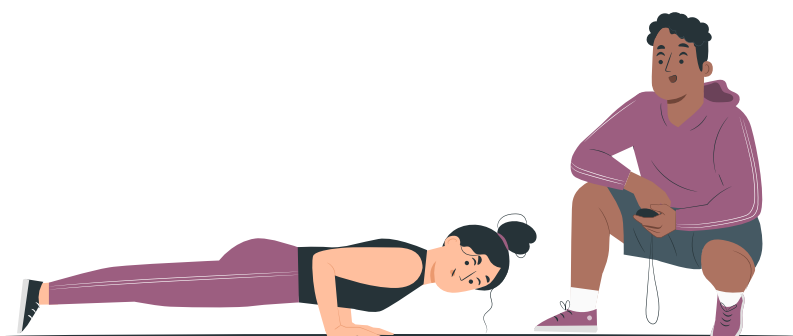


Fomentar la reutilització dels materials, sempre que siga possible, i evita els materials d'un sol ús.

Coneixes el *plogging*? El *plogging* és un moviment global recent i originari de Suècia que aprofita el running i altres esports a l'aire lliure per a retirar els residus que embruten les nostres ciutats i els espais naturals.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Un mal manteniment dels instruments i/o les màquines utilitzades per a la pràctica esportiva comporta un consum innecessari de recursos i un gran volum de residus.
- ✗ No realitzar la pràctica esportiva en les instal·lacions corresponents a aquest esport pot portar a la deterioració de les instal·lacions i/o els materials amb què es realitza.
- ✗ En les activitats en el medi natural hem de deixar l'entorn igual o millor que el trobem.



No oblides que...

- Realitzar un bon ús de temporitzadors d'aigua en les aixetes de lavabos, WC i dutxes dels vestuaris permet un estalvi d'aigua.
- Usar de manera responsable l'aigua destinada a refrescar-se després de la pràctica esportiva n'evita el malbaratament.
- El soroll derivat dels esdeveniments esportius es pot minimitzar limitant l'ús de la megafonia dels missatges necessaris per al desenvolupament de l'activitat, així com reduir-ne el volum.
- Valorar els vectors ambientals (aigua, residus, energia) tenint en compte l'eficiència dels recursos tant en les instal·lacions esportives del centre com en la planificació d'esdeveniments.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Analitzar la normativa relacionada amb activitats en el medi natural i la protecció mediambiental que és aplicable a la preparació d'itineraris en el medi natural (bicicleta, senderisme, activitats eqüestres, medi aquàtic).
- ✓ Dissenyar i desenvolupar activitats recreatives i de temps lliure en el medi natural, respectant els principis de conservació i sostenibilitat.
- ✓ Desenvolupar activitats que potencien la socialització, l'educació mediambiental i les conductes saludables.
- ✓ Analitzar l'impacte ambiental de les activitats amb grups identificant-ne les repercussions sobre el medi per a sensibilitzar cap a la conservació dels espais naturals.
- ✓ Seleccionar les activitats i els recursos que tinguen menys impacte ambiental.
- ✓ Aplicar la normativa ambiental en el disseny i la realització d'activitats esportives.
- ✓ Tindre en compte la sostenibilitat ambiental de les instal·lacions (p. ex., aigua, energia) a l'hora d'organitzar els esdeveniments.
- ✓ Implementar indicadors dels impactes ambientals associats a l'esdeveniment esportiu organitzat per a minimitzar els impactes en edicions futures.
- ✓ Sensibilitzar sobre els problemes i els impactes mediambientals que produeixen les activitats esportives.
- ✓ Ser conscients dels plans de sostenibilitat de les empreses del sector, identificant els aspectes ambientals socials i de governança (ASG).



Residus principals

Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) |
Material d'oficina esgotat | Embalatges i envasos | Paper

Residus. Les bones pràctiques



Reduir la quantitat de paper: guardar i compartir els documents en format digital i evitar imprimir documents.



Usar paper reciclat preferentment, per les dues cares i reutilitzar el que s'haja imprès només per una cara.



Entre els subministradors, triar els que facen una gestió ambiental correcta i prioritzar l'ús de materials i productes que disposen d'etiqueta ecològica.



No comprar productes amb elements perillosos per al medi ambient (per exemple, corrector líquid).



Proposar productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular.



Separar correctament els residus perillosos (p. ex., RAEE, tòners, cartutxos...) perquè els reculli un gestor autoritzat.

Recorda que... L'última parada de l'economia circular és l'ecoparc.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Contribueix a l'esgotament de residus si no s'usen materials reciclats (paper) o si no es fa un ús racional de l'aigua.
- ✗ Recorda que és responsabilitat nostra reduir la petjada ecològica dels nostres equips, per a això fomenta la reparació i la reutilització d'aparells elèctrics i electrònics (AEE).
- ✗ Contaminació de l'aigua.
- ✗ Pèrdua de matèries primeres valuoses si no es gestiona adequadament el residu.

No oblides que...

- S'han d'apagar els equips quan deixem d'usar-los. També, el projector en finalitzar la classe o en moments que no s'utilitza.
- Contaminació atmosfèrica, si es fa un mal ús de la calefacció o l'aire condicionat.
- La bona configuració dels equips informàtics, pantalla, ordinador, impressora/ fotocopiadora, altres perifèrics d'entrada i d'eixida, comporta un estalvi energètic important.
- L'adquisició d'equips i programes informàtics s'haurà d'ajustar a les necessitats d'ús, i en la mesura que siga possible s'han de triar equips amb etiquetes ecològiques.
- Adequar la posició d'equips respecte de la llum natural, i aprofitar-la al màxim.



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Realitzar una gestió correcta dels residus (separació, etiquetatge i emmagatzematge correcte) seguint la normativa vigent.
- ✓ Recuperar peces valuoses d'equips que es donen de baixa per a la possible reparació d'altres.
- ✓ Gestionar adequadament les compres.
- ✓ Aplicar els criteris d'economia circular a la recuperació d'elements d'equips informàtics, fotocopiadors (equips de gestió).
- ✓ Dur a terme un manteniment correcte d'equips per a allargar-ne la vida útil.
- ✓ Adquirir materials i productes d'oficina d'empreses amb certificat ambiental i de qualitat.
- ✓ Saber configurar impressores i pantalles en mode estalvi.



Residus principals

Residus orgànics (branques i troncs) | Gasolina | Olis lubricants | Restes de proves de laboratori | Plàstics | Envasos de fitosanitaris | Oli de motor

Residus. Les bones pràctiques



Fomentar la trituració de la poda, ja que evites la crema, és km 0 i obtens un abonament natural molt beneficiós per al sòl.



Depositar en llocs autoritzats els plàstics utilitzats per a cobrir el sòl o els hivernacles quan ja no siguin útils.



Realitzar una separació i apilament correctes dels residus perillosos segons la tipologia (p. ex., gasolina, lubricants, etc.) perquè els reculli un gestor autoritzat.



Triar els productes fitosanitaris més sostenibles, amb menys toxicitat i persistència. Depositar els envasos en SIGFITO.



Fomentar la no poda en l'arbratge. Si és necessari, rebutja les podes desproporcionades i sense criteri.



Reutilitzar les restes orgàniques, bé mitjançant compostatge o la incorporació de les restes de cultiu, poda, etc., al sòl.



Evitar l'ús de productes fitosanitaris.

Sabies que...? Un encoixinament de 2-10 cm pot estalviar fins a un 60 % d'aigua

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Abocar pels desaigües oli de motor, lubricants i restes de proves de laboratori augmenta el volum d'aigua residual, així com la càrrega contaminant que arriba a la depuradora.
- ✗ No incorporar les restes de cultius, poda o compostos comporta la pèrdua de matèria orgànica del sòl i incrementa la necessitat de fertilització química.

No oblides que...

- Mantindre en bon estat el sistema de reg, i realitzar revisions periòdiques per a detectar possibles fuites o anomalies.
- Utilitzar per al reg sistemes de goteig o microaspersió produeix un estalvi significatiu d'aigua.
- Controlar les plagues mitjançant control biològic, així com incrementar la biodiversitat serà beneficiós per al medi i per a la teua salut.
- Fer ús d'abeuradors per als animals amb mecanismes estalviadors d'aigua.
- L'ús inadequat de maquinària agrícola pot produir una elevada contaminació acústica.
- Un mal manteniment de la maquinària produeix el consum excessiu de combustible, pot provocar accidents i augmenta la probabilitat d'avaría.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Dissenyar sistemes de reg eficients, aprofitar l'aigua d'escolament i agrupar les espècies segons hidrozones permetrà reduir el consum d'aigua.
- ✓ Realitzar tècniques per a minimitzar pèrdues d'aigua per evaporació, escolaments i infiltració: utilització d'encoixinats, adobament correcte i de qualitat, freqüència adequada de sega.
- ✓ Seleccionar espècies autòctones i evitar l'ús d'espècies invasores per a incrementar la biodiversitat del jardí.
- ✓ Seleccionar les espècies vegetals tenint en compte les característiques climàtiques del lloc i les seues necessitats hídriques; utilitzar espècies rèptils i entapissants en substitució de la gespa.
- ✓ Construir refugis de fauna i posar-los al jardí permet preservar i fomentar la biodiversitat faunística de les zones verdes.
- ✓ Dissenyar rotacions de cultiu i seleccionar varietats de cultiu adequades a les condicions ambientals de la zona.
- ✓ Dur a terme un maneig sanitari de l'agroecosistema seguint principis d'agricultura ecològica: mètodes físics, biològics i, si no hi ha un altre remei, químics.
- ✓ Conèixer les fitxes tècniques i les fitxes de seguretat dels productes fitosanitaris.
- ✓ Conèixer la normativa específica sobre contaminació i residus d'origen agrícola i ramader.
- ✓ Utilitzar espècies autòctones en les repoblacions forestals per a aconseguir un millor equilibri amb el medi.
- ✓ Aplicar els mètodes i les tècniques d'aprofitaments forestals tenint en compte criteris de sostenibilitat ambiental.



Residus principals

Restes de tinta | Pintures | Dissolucions esgotades de reveladors
| Solucions de revelatge i fixació amb dissolvents | Líquids amb plata

Residus. Les bones pràctiques



Separar els residus en la mateixa activitat, etiquetant i diferenciant clarament el tipus de residu.



És necessari contractar un gestor autoritzat per al tractament de líquids i productes de revelatge.



Instal·lar màquines amb control de dissolvents o captació d'aquests en cartutxos.



Tractar prèviament les aigües abans d'abocar-les al clavegueram.



Guardar les restes de pel·lícula fotogràfica i envasos de reactius en llocs específics i gestionar-los com a residus peril·losos.



Utilitzar tintes amb base d'aigua quan el procés ho permeti, amb dissolvents que no continguin hidrocarburs clorats ni metalls pesants.

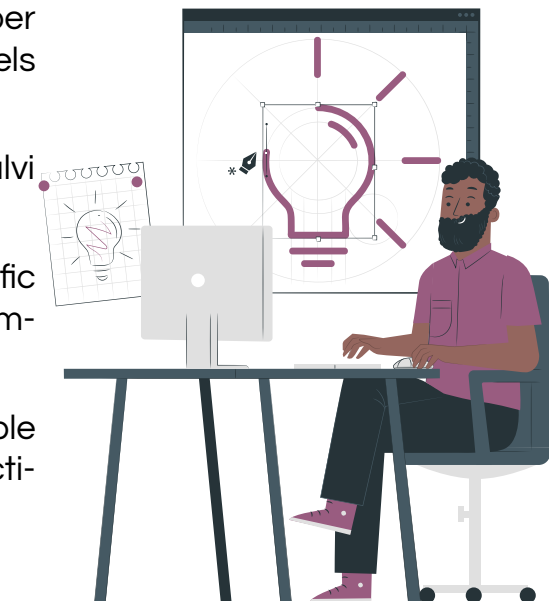
Sabies que...? La presència dels COV (compostos orgànics volàtils) en arts gràfiques està influenciada fonamentalment per activitats en què s'empren dissolvents orgànics i adhesius.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Consum excessiu de matèries primeres.
- ✗ Una separació no adequada dels residus peril·losos produeix més volum final d'aquests residus per contaminació d'altres materials inerts.
- ✗ Contaminació de l'aigua abocada amb metalls pesants, compostos orgànics (colorant, tinta).
- ✗ Contaminació atmosfèrica: emissió de COV per l'ús de dissolvents, adhesius i fixadors.
- ✗ Generació excessiva de residus d'envasos i embalatges.

No oblides que...

- Aquesta activitat pot comportar un consum excessiu d'energia, combustible o aigua, interessa't per les novetats que sorgeixen en què se'n redueixen els consums.
- L'ús de paper de menys gramatge suposa un estalvi de matèria primera.
- S'han d'utilitzar sistemes de processament fotogràfic menys perjudicials per a l'entorn i que els seus components siguin menys contaminants.
- Desconèixer quina legislació ambiental és aplicable a l'activitat que s'està desenvolupant implica pràctiques insostenibles.



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Gestionar correctament els residus (etiquetatge i emmagatzematge correcte).
- ✓ Contractar la gestió de residus perillosos a un gestor autoritzat.
- ✓ Seleccionar els productes de neteja de la maquinària sense dissolvents orgànics.
- ✓ Usar racionalment l'aigua en tots els processos.
- ✓ Fomentar l'ús de paper reciclat, ajustar recipients i composició exacta de tintes i solucions de mullada per a reduir pèrdues de paper.
- ✓ Controlar les característiques de la tinta durant el procés d'impressió i el seu maneig des del punt de vista mediambiental.
- ✓ Emmagatzemar adequadament reactius i productes químics del revelatge de la imatge i de la planxa, que són sensibles tant a la temperatura com a la llum.
- ✓ Protegir de l'oxidació els reactius que s'usen en els banys de revelatge.
- ✓ Optimitzar l'emballatge del producte final seguint principis d'ecodisseny permet estalviar materials.
- ✓ Dur a terme un manteniment correcte de maquinària i equips per a allargar-ne la vida útil i millorar-ne l'eficàcia.
- ✓ Fer recircular l'aigua de llavada en els reveladors automàtics.
- ✓ Complir les normes de protecció ambiental.
- ✓ Aplicar la classificació dels residus (sòlids i líquids) en els contenidors adequats, segons la normativa mediambiental.

Arts i artesanies



Residus principals

Pintura plàstica | Cola | Engrut | Porexpan i poliexpan | Fusta | Escaiola | Espart | Pinzells | Vernissos | Espuma de poliuretà o polietilè (foam) | Suro extrudit (EPX) | Contraxapats fenòlics i taulers de fibres de densitat mitjana (DM) | Resines | Fibra de vidre | Dissolvents i gotejat | Envasos, absorbents i draps impregnats de substàncies

Residus. Les bones pràctiques



Utilitzar pintures amb base d'aigua quan el procés ho permeti, o amb dissolvents que no continguin hidrocarburs clorats ni metalls pesants.



Minimitzar l'ús de productes perillosos i contractar un gestor autoritzat perquè els gestioni correctament.



Separar els residus en la mateixa activitat, etiquetant, emmagatzemant i diferenciant clarament el tipus de residu.



Reutilitzar els materials fins al final de la seua vida útil.

¿Sabies que...? Hi ha un "suro verd" fabricat a partir de recursos renovables i de biomassa vegetal la composició química bàsica del qual és l'estiré.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Consum excessiu de matèries primeres: el poliestiré és un derivat de la indústria del petroli.
- ✗ Contaminació de l'aigua per l'abocament d'aigües amb pintures, compostos orgànics, colorants, etc.
- ✗ Contaminació atmosfèrica: emissió de COV per l'ús de dissolvents i coles. A més, els monuments fallers estan destinats a la cremada, fet que comporta la combustió de tots els materials implicats i eleva l'impacte de la contaminació atmosfèrica.
- ✗ No separar adequadament els residus perillosos en origen genera més volum d'aquests residus.

No oblides que...

- Cal fer un ús racional de l'aigua.
- Cal aprofitar la llum natural sempre que siga possible.
- Cal utilitzar energies renovables.
- L'ús de materials de construcció de monuments i escenaris d'esdeveniments d'origen vegetal és una alternativa verda i sostenible.
- Consum excessiu d'energia, combustible o aigua.



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Contractar la gestió de residus perillosos a un gestor autoritzat, implantar un sistema de recollida selectiva i d'eliminació de residus, així com els procediments d'emmagatzematge i manipulació de productes perillosos.
- ✓ Evitar l'ús de dissolvents organoclorats i pintures amb metalls pesants.
- ✓ Usar l'aigua racionalment, sense malbaratar-la.
- ✓ Fomentar l'ús de paper i cartó usat i reciclatge.
- ✓ Emmagatzemar adequadament reactius i productes químics, controlant existències per a evitar caducitats i, per tant, l'augment de residus.
- ✓ Estar al dia en la millor tecnologia disponible en materials fàcils d'utilitzar i respectuosos amb el medi ambient, sobretot en els productes que podrien generar-se en la combustió.
- ✓ Estalviar materials, tant en la producció com en embalatges plàstics per a protegir els monuments de la pluja.
- ✓ Determinar i supervisar l'emmagatzematge de materials i elements apilables i reutilitzables de falles, fogueres, decorats, maquinària escènica i attrezzo, analitzant les característiques dels materials i dels productes adequats.
- ✓ Avaluar riscos i complir les normes mediambientals durant les tasques de muntatge d'estructures de decorats, valorar les condicions de treball i identificar els riscos associats.
- ✓ Aplicar procediments de prevenció de riscos ambientals tant en la fase de disseny i construcció del monument en el taller com durant el transport i la plantada.



Residus principals

Paper | Cartó | Material TIC

Residus. Les bones pràctiques



Abans d'imprimir, comprovar les possibles fallades i millores del document, utilitzant, per exemple, la vista prèvia: ajust de marges, divisió eficient de paràgrafs, grandària de fonts, etc.



Reduir la producció de residus mitjançant l'optimització dels processos que consumeixen materials i facilitar-ne la reutilització/reciclatge. A més, minimitzar el material d'un sol ús.



Lliurar el material o els equips deteriorats o obsolets a gestors autoritzats que els recuperen i els reparen.



Conservar en bones condicions els equips i els aparells per a allargar-ne la vida útil.



Fer ús de tecnologies que augmenten l'eficiència per a aconseguir una reducció de l'impacte al medi ambient.



Evitar l'ús de paper sempre que siga possible, per exemple, guardant els documents en format digital, utilitzant la intranet, els correus electrònics, el telèfon, etc.

Sabies que...? Apagar el monitor de l'ordinador quan no s'estiga utilitzant pot arribar a estalviar un 70 % del consum energètic total de l'equip.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ No planificar amb antelació les compres per a adquirir materials implica excedents innecessaris.
- ✗ El balafament d'aigua, energia i recursos materials implica una factura més elevada.
- ✗ Una gestió no controlada dels RAEE pot implicar l'eixida dels residus de la UE, fet que comporta un risc a l'afecció de la salut humana i del medi ambient en els territoris de destinació.
- ✗ La pèrdua de components, amb un valor econòmic elevat, als quals es podria donar una segona vida en lloc d'acabar en abocadors.

No oblides que...

- Si s'és més ecoeficient, es millora la competitivitat en tots els nivells.
- Seleccionar proveïdors que garantiscuen la qualitat dels seus béns i serveis des d'una perspectiva ambiental, amb certificat ambiental i de comerç just contribueix a la sostenibilitat.
- L'ecodisseny és una eina de gestió ambiental molt potent per a reduir i previndre l'impacte ambiental d'un producte.
- Desconèixer quina legislació ambiental és aplicable a l'activitat comercial que està desenvolupant el comerç implica pràctiques insostenibles.
- Ressaltar els aspectes ambientals, socials i de governança (ASG) relatius a la sostenibilitat pot ser una eina per a diferenciar l'empresa.



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Analitzar quina legislació ambiental és aplicable a cada activitat comercial fomenta la pràctica sostenible.
- ✓ Conèixer el funcionament i la configuració dels aparells que s'han d'usar per a optimitzar-ne l'ús, i així evitar fallades i balafament de recursos.
- ✓ Realitzar projectes de viabilitat i de posada en marxa de negocis adquirint els recursos necessaris implementant estratègies sostenibles per a crear-los.
- ✓ Planificar les tasques diàries necessàries per a realitzar les operacions i els fluxos de mercaderies del magatzem, optimitzant els recursos disponibles.
- ✓ Aplicar els protocols i les mesures de protecció ambiental durant el procés productiu per a evitar danys laborals i ambientals.
- ✓ Conèixer la normativa mediambiental en matèria d'emmagatzematge i gestió de residus.
- ✓ Assolir en el sector del comerç internacional les competències que no només aporten al sector eficiència tècnica i econòmica, sinó que també aconsegueixen el desenvolupament sostenible i un comerç just, transparent i equitatiu. Amb l'objectiu d'integrar els aspectes ambientals, socials i de governança (ASG).
- ✓ Determinar protocols aplicables de les normes de qualitat i seguretat alimentària, protecció del consumidor i de prevenció de riscos laborals i ambientals, per a la manipulació dels productes alimentaris.
- ✓ Gestionar el tractament dels residus i els subproductes d'origen animal no destinats al consum humà (SANDACH) de manera selectiva i reconeixent les seues implicacions sanitàries i ambientals.



Residus principals

Enderrocs | Restes de morters i algeps | Palets, taulons i llistons |
Fibres minerals | Dissolvents | Pintures | Resines | Envasos

Residus. Les bones pràctiques



Evitar emissions de pols en la retirada d'enderrocs: utilitzar tubs estancs i utilitzar una lona de contenció entre l'últim tub i el contenidor receptor.



Separar els residus en la mateixa obra i etiquetar i diferenciar clarament el tipus de residu: inert, urbà i perillós.



Utilitzar materials que són residus d'altres activitats i l'ús dels quals està provat en construcció (reciclar): productes de demolició, pneumàtics usats, escòries i cendres volants, palla de l'arròs, etc.



El desmantellament d'infraestructures o instal·lacions amb amiant l'ha de realitzar una empresa registrada per a treballar amb risc per amiant.



Entre els materials a utilitzar, triar els menys perjudicials per al medi ambient (pintures a l'aigua, sense dissolvents químics ni metalls pesants).



Gestionar adequadament els residus peril·losos: separació segons la tipologia de residu, etiquetatge i emmagatzematge correctes fins que els retire un gestor autoritzat.

Coneixes els àrids reciclats? Es tracta de residus de construcció i demolició (RCD) que s'empren com a arenes o grava per a elaborar nous components.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Generar un alt volum de residus peril·losos per contaminació dels materials inerts.
- ✗ Contaminació de l'aigua per abocaments procedents de neteja de maquinària.
- ✗ Un apilament inadequat de RCD pot exposar-lo al sol o estar prop de focus de calor i degenerar en residus peril·losos (pintures, dissolvents, plom, amiant...).
- ✗ Contaminació del sòl per abocaments il·legals de materials.
- ✗ Risc de contaminació atmosfèrica per al treballador i la ciutadania: núvols de pols en operacions de desenrunament.

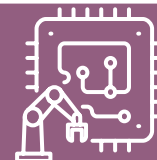
No oblides que...

- En els enderrocaments, si se'n fa una separació correcta, es poden extraure materials que fins i tot serveixen com a taulells i rajoles.
- Triar maquinària i equips adequats per a cada treball, amb nivells baixos d'emissió de gasos o amb silenciadors acústics, disminuirà la contaminació atmosfèrica i sonora.
- Fer tasques de càrrega, descàrrega i altres labors sorolloses en horaris permesos i evitant la possible afecció a la fauna.
- Disminuir l'impacte visual del contenidor d'obra i ser respectuosos amb les barreres arquitectòniques.
- Impacte per ocupació d'espai: apilaments de terra i materials en llocs visibles i accessibles en paratges naturals, camins o sendes utilitzades sovint.
- La manipulació de materials que contenen amiant sense protecció adequada implica un risc que les fibres respirables passen a l'aire.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Seleccionar opcions constructives encaminades a reduir el consum energètic, promovent l'ús d'energies renovables, arquitectura bioclimàtica, així com fomentant l'aïllament tèrmic.
- ✓ Gestionar correctament els residus (etiquetatge i emmagatzematge selectiu).
- ✓ Utilitzar estratègies de sostenibilitat durant l'execució de l'obra, amb atenció especial a l'ús racional d'aigua i energia.
- ✓ Dur a terme un manteniment correcte de maquinària i equips n'allarga la vida útil i els fa més eficaços.
- ✓ Adquirir materials i productes de construcció d'empreses amb certificat ambiental i de qualitat, seguint criteris d'ecodisseny.
- ✓ Mantindre les zones de treball lliures de riscos i utilitzar compressors elèctrics o amb silenciadors per a evitar danys a les persones i molèsties a la fauna.
- ✓ Respectar la planificació urbanística i les trames urbanes tradicionals.
- ✓ Promoure el disseny i l'execució d'obra, en el qual s'incorpore la variable ambiental per a arribar a la solució més respectuosa amb el medi i infraestructures amb espais verds.
- ✓ Aplicar els protocols i les mesures de protecció ambiental durant el procés productiu per a evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.
- ✓ Complir les normes de protecció ambiental en les diferents fases de la construcció.
- ✓ Identificar les possibles fonts de contaminació sobre l'entorn ambiental i adoptar estratègies per a minimitzar la contaminació.

Electricitat i electrònica



Residus principals

Plàstic | Restes de cables | PVC | Equips electrònics | Bombetes i tubs fluorescents | Líquids corrosius | Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)

Residus. Les bones pràctiques



Reparar aparells i equips desbaratats sempre que siga possible.



Reutilitzar restes de conductors i canaletes.



Recuperar peces i caragols dels equips que es donen de baixa.



Gestionar adequadament els residus peril·losos: separació dels diferents residus, etiquetatge i emmagatzemament correctes fins que els retire un gestor autoritzat.

Sabies que...? Els tubs fluorescents contenen mercuri, un metall molt contaminant.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Contribueix a esgotar recursos, per exemple, malgastant conductors per errors de mesurament.
- ✗ Contaminació atmosfèrica, si es cremen cables amb components halogenats.
- ✗ Contaminació de l'aigua, si no gestionem adequadament els residus peril·losos.
- ✗ Pèrdua de matèries primeres valuoses: el coure és un metall que no perd les propietats en el procés de reciclatge.
- ✗ Els tubs fluorescents i les bombetes de baix consum contenen mercuri, un metall pesant molt contaminant. Per això, és molt important evitar trencar-los per a evitar-ne l'emissió al medi ambient.
- ✗ Les bombetes contenen materials com ara el vidre i metalls que poden recuperar-se i aprofitar-se.

No oblides que...

- Aplicar solucions que utilitzen energies renovables i encaminades a reduir el consum energètic.
- Desenvolupar pràctiques d'estalvi de materials i energia seguint estratègies de sostenibilitat ambiental.



És molt important per a gestionar-los correctament saber identificar un residu RAEE.

Serà RAEE si per a funcionar ha necessitat piles, bateries o estar connectat al corrent elèctric.* També a través d'aquest símbol que pot aparèixer en el manual d'instruccions, la caixa o l'etiquetatge.

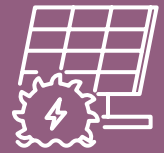
*Així com aparells necessaris per a generar, transmetre i mesurar aquests corrents i camps electromagnètics (RD 110/2015).



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Gestionar correctament els residus (separació, etiquetatge i emmagatzemament correcte).
- ✓ Recuperar peces valuoses d'equips que es donen de baixa per a la possible reparació d'altres.
- ✓ Dissenyar instal·lacions elèctriques que optimitzen el consum energètic.
- ✓ Emprar conductors de secció adequada al consum.
- ✓ Evitar els materials de cables i les conduccions que continguin halògens per a reduir emissions i poder reciclar-los (recuperació de coure).
- ✓ Adquirir materials i productes amb certificats ambientals o que garantiscen una incidència ambiental inferior.
- ✓ Instal·lar llums de baix consum, llarga duració i preveure l'ecodisseny en els materials a adquirir.
- ✓ Fer una elecció adequada de la potència contractada.
- ✓ Conèixer els pictogrames de perillositat dels productes que s'han d'utilitzar.
- ✓ Emmagatzemar adequadament productes i materials, gestionant compres i existències correctament per a evitar produir residus.

Energía i aigua



Residus principals

Restes de metalls | Components elèctrics i electrònics | Piles |
Envasos | Aigües residuals | Residus sòlids

Residus. Les bones pràctiques



Realitzar un tractament correcte dels panells solars retirats.



Gestionar correctament els components electrònics inutilitzats.



Identificar els residus generats i classificar-los per a emmagatzemar-los i fer-ne una retirada selectiva.



Promoure l'ús de l'aigua regenerada, identificant impactes i descrivint exemples representatius de reutilització d'aigua depurada.

Sabies que...? Els panells solars redueixen considerablement la contaminació atmosfèrica perquè no utilitzen combustibles fòssils per a produir energia.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Consum excessiu d'energia i aigua.
- ✗ Generació de residus electrònics i panells solars defectuosos.
- ✗ Producció d'aigües residuals i residus sòlids.
- ✗ Augment de la contaminació atmosfèrica.

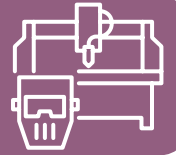
No oblides que...

- Cal gestionar correctament l'energia i l'aigua.
- Cal aplicar el sistema de gestió ambiental adequat en cada cas.
- La utilització d'energies renovables com ara la solar o l'eòlica davant dels combustibles fòssils redueix la contaminació del medi ambient.
- Una avaluació ambiental correcta (ISO 14001) permet gestionar de manera més efectiva el risc mediambiental.
- La utilització d'EDAR aconsegueix convertir milions de metres cúbics d'aigua bruta en aigua potable o per a regadiu, i es minimitza així la contaminació del medi aquàtic.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Conèixer com afecten les energies renovables el medi ambient i avaluar-ne l'impacte ambiental.
- ✓ Redissenyar determinats equips (plaques solars, aerogeneradors...) perquè generen menys contaminació durant el procés de fabricació, considerant criteris d'ecodisseny i economia circular.
- ✓ Promoure accions encaminades a minimitzar i valoritzar els residus generats.
- ✓ Fomentar el reciclatge d'equips usats, com ara panells solars.
- ✓ Realitzar un ús adequat dels equips per a reduir el consum energètic i allargar-ne la vida útil.
- ✓ Conèixer com fer una avaluació d'impacte ambiental de projectes relacionats amb l'energia i l'aigua.
- ✓ Caracteritzar el concepte de sostenibilitat del medi ambient relacionant el consum d'energia amb l'ús que es fa de l'aigua.
- ✓ Proposar plans de millora d'eficiència energètica en el cicle integral de l'aigua definint les mesures que cal aplicar en les diferents parts del procés.
- ✓ Seleccionar i aplicar les mesures de prevenció, seguretat i protecció ambiental respecte de les operacions en xarxes i instal·lacions d'aigua, muntatge, operacions i manteniment d'aerogeneradors i parcs eòlics, analitzant la normativa vigent.
- ✓ Identificar els requisits legals establits en els sistemes de gestió ambiental.
- ✓ Descriure el programa de control i reducció de contaminants.
- ✓ Identificar els principals agents contaminants atenent-ne l'origen i els efectes que produeixen sobre els diferents medis receptors.
- ✓ Establir pautes de compromís ètic amb els valors de conservació i defensa del patrimoni ambiental i cultural de la societat.
- ✓ Complir les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i els equips per a previndre'ls.
- ✓ Identificar tècniques i els instruments d'avaluació de les accions formatives i informatives, relacionant-les amb les característiques dels destinataris, per a promoure l'ús eficient de l'energia i l'aigua.
- ✓ Planificar, programar i avaluar accions divulgatives sobre l'ús eficient de l'energia i l'aigua (és important per a la sostenibilitat en qualsevol organització).
- ✓ Avaluar els diferents sistemes d'aprofitament dels biocombustibles, distingint tecnologies i processos de producció i definint les tecnologies emprades.

Fabricació mecànica



Residus principals

Fluid de tall | Olis | Restes de metalls | Productes químics | Draps de neteja contaminats
Òptica: plàstic | Cristall/mineral | Metall | Envasos | Muntures

Residus. Les bones pràctiques



Separar selectivament els residus principals en contenidors adequats perquè els gestioni posteriorment un gestor autoritzat.



Evitar la utilització excessiva de fluid de tall per a minimitzar la contaminació de l'aigua per olis.



Reutilitzar materials metàl·lics per a fabricar altres peces.



Establir sistemes de recuperació i reciclatge de productes.



Triar tints per a lents biodegradables.



Reutilitzar el fluid de tall i els draps bruts.

Sabies que...? Cada litre d'oli utilitzat en el fluid de tall pot contaminar més de 1.000 litres d'aigua.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Una mala gestió de l'oli generarà un augment del cost del tractament de les aigües residuals.
- ✗ Contaminació de l'aigua per abocaments d'oli no gestionats correctament.
- ✗ Els contenidors han de ser adequats i no presentar risc de fuga dels residus.
- ✗ Una identificació o disposició inadequades dels contenidors de residus, poden comportar la contaminació dels productes acabats o de la matèria primera.
- ✗ No separar en origen els residus adequadament, comporta més volum de residus perillosos per contaminació de materials inerts.

No oblides que...

- En el procés de llimada de lents, s'ha de tindre un circuit tancat per a no malbaratar aigua i col·locar filtres en les canonades per a evitar que la llimadura s'hi cole, ja que són microplàstics.
- La reutilització de les peces metàl·liques és una bona manera de treballar per una economia circular i n'augmenta la valorització.
- Desconnectar la maquinària quan s'utilitze per a reduir el consum elèctric i el soroll ambiental.
- Realitzar un manteniment preventiu correcte de la maquinària (p. ex., torns, fresadores...) evita un consum excessiu d'electricitat, així com accidents.
- Quan les muntures de les ulleres es queden velles, però continuen en bon estat, es poden donar a una ONG per a atorgar-los una segona vida.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Promoure accions encaminades cap a la minimització dels residus i el consum energètic seguint criteris de sostenibilitat.
- ✓ Ser conscients de la contaminació acústica que genera el taller i les seues conseqüències en l'entorn. Establir les mesures correctores necessàries.
- ✓ Previndre la generació de residus, mitjançant la recuperació, la regeneració i la revalorització de residus tenint en compte principis de l'economia circular.
- ✓ Aplicar la normativa de protecció ambiental relacionada amb les matèries primeres, els aspectes contaminants i tractament d'aquests.
- ✓ Fer un ús racional de l'aigua i l'oli en els tallers.
- ✓ Realitzar un manteniment correcte de maquinària i equips redueix el consum energètic i n'allarga la vida útil.
- ✓ Conèixer la fitxa de seguretat dels productes que es manegen i els pictogrames de perill.
- ✓ Aplicar criteris d'ecodisseny i estratègies de sostenibilitat en els processos de fabricació.
- ✓ Elaborar un pla adequat de manteniment d'instal·lacions i maquinària, i definir-ne els paràmetres de control, permetrà més eficàcia i sostenibilitat ambiental en el procés de fabricació.
- ✓ Conèixer la documentació necessària per a dur a terme la gestió de residus industrials.
- ✓ Identificar els principals agents contaminants atenent-ne l'origen i els efectes que produeixen sobre els diferents medis receptors.



Residus principals

Oli de cuina | Restes de matèria orgànica |
Envasos de cartó, plàstic i vidre

Residus. Les bones pràctiques



Gestionar l'oli usat de cuina adequadament mitjançant un gestor autoritzat i/o un eco-parc.



Realitzar un projecte de compostatge amb les restes vegetals donant un nou ús a aquest producte tan valuós.



Tria envasos reutilitzables i els menys contaminants.



Eliminar tapes/xapes/suros d'envasos de vidre per a separar-los selectivament.



Fer una separació selectiva correcta d'RSU (envasos, cartons, plàstics i matèria orgànica) per a gestionar-los.



Emmagatzemar l'oli usat de cuina en envasos de plàstic.

Sabies que...? El vidre pot reprocessar-se de manera il·limitada, fet que comporta estalviar el 30 % d'energia.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ L'oli de cuina mal gestionat provoca risc d'embossos de canonades i dificultats i increment de costos en els processos de depuració d'aigües residuals.
- ✗ Si l'oli arriba a la mar, els rius, etc., en contacte amb l'aigua forma una pel·lícula superficial que afecta l'intercanvi d'oxigen i perjudica els éssers vius.
- ✗ No separar acurta la vida dels materials, i impedeix donar-los una segona vida, i incrementa l'explotació de recursos naturals.
- ✗ No separar acurta la vida útil dels abocadors, a més que es perd l'oportunitat de millorar els sòls amb compostos.
- ✗ No realitzar les compres de productes de manera racional controlant les dates de caducitat comporta més generació de residus.

No oblides que...

- Els electrodomèstics tenen el mode ECO, que disminueix consum d'energia.
- Usar els electrodomèstics (llavadora, llavaplat, etc.) a plena càrrega.
- No mantindre els contenidors d'RSU provoca males olors i la possible aparició d'insectes i rosegadors.
- S'han de complir els límits d'emissió de fums, emprant els equips d'extracció i els filtres adequats i mantenint-los en condicions òptimes de funcionament.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Controlar la gestió ambiental, reconeixent-ne els beneficis, així com les seues implicacions sanitàries.
- ✓ Aplicar estratègies de sostenibilitat en l'activitat professional i considerar els aspectes socials i de governança (ASG).
- ✓ Fer una separació selectiva correcta dels RSU.
- ✓ Triar en les compres els productes que generen menys envasos i de productors o comerços locals.
- ✓ Utilitzar productes de temporada en l'elaboració de menús sostenibles seguint les pautes de la dieta mediterrània.
- ✓ Triar productes de neteja no agressius. Conèixer els pictogrames de perillositat.
- ✓ Evitar l'ús de paper d'alumini, plàstics, buscant altres opcions d'embalatge més respectuoses amb el medi ambient.
- ✓ Dissenyar una oferta turística i d'oci respectuosa amb el medi ambient, evitant activitats potencialment agressives amb l'entorn. Així com triar instal·lacions amb criteris de sostenibilitat.
- ✓ Fomentar activitats saludables en el medi natural en l'oferta turística.
- ✓ Oferir els serveis per a congressos, convencions, fires i altres esdeveniments de la manera més sostenible.
- ✓ Ser conscient de la petjada de carboni/ecològica que es deriva de la nostra oferta turística.
- ✓ Identificar els símbols o les etiquetes ecològiques, com a eina selectiva a l'hora d'adquirir productes.
- ✓ Minimitzar l'impacte ambiental de l'activitat, aplicant estratègies de sostenibilitat i analitzant el cicle de vida del producte.

Imatge personal



Residus principals

Tubs de tint | Agulles de micropigmentació | Guants de làtex
| Químics cosmètics | Restes biològiques (pèl i ungles) |
Fulles | Tires de cera | Aerosols | Envasos

Residus. Les bones pràctiques



Separar els residus en la mateixa activitat, etiquetant i diferenciant clarament el tipus de residu: urbà i perillós.



Evitar productes en aerosols. Els recipients ruixadors són recarregables, eficaços i menys perjudicials per al medi ambient.



Triar productes i materials menys perjudicials per al medi ambient (productes naturals, ecològics i biodegradables) amb certificat que garantisca una gestió ambiental adequada.



Cuidar la manipulació de reactius i productes, executar adequadament els càlculs per a evitar errors que facen necessari repetir el procediment i, per tant, augmentar els residus.



Encara que indique que és un producte biodegradable, la realitat és que no indica en quines condicions ho és, ni quant de temps, per la qual cosa mai hem de tirar-los per les canonades.



Al final de la vida útil, els electrodomèstics i altres aparells electrònics com ara cabines de bronzejat s'han de tractar com a RAEE a través d'un gestor autoritzat.

Sabies que...? Els parabens són un grup de compostos químics que s'usen en els cosmètics com a conservants, en concentracions inferiors a l'1 %. S'ha demostrat que alguns són disruptors endocrins. Detecta'ls en les etiquetes amb noms que acaben en "parabén", "parabenos" o "parabens".

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Contaminació de l'aigua per l'abocament d'aigües brutes. Com a norma general, no s'ha de tirar cap sòlid al desaigüe. Separar bastonets, tovalloletes, pèl, ungles, etc., i gestionar-los com a residus urbans.
- ✗ Generació excessiva de residus d'envasos i embalatges.

No oblides que...

- Els pots buits de tint no es poden tirar al contenidor d'envasos. S'han de portar a l'ecoparc o tramitar-ne l'eliminació mitjançant un gestor de residus perillosos.
- Usar l'aigua racionalment, sense malbaratar-la.
- Estalviar energia: en il·luminació, climatització i ús d'aigua calenta.



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Aplicar la normativa actual per al control de residus i estris tallants.
- ✓ Gestionar correctament els residus (etiquetatge i emmagatzematge correctes) eliminant de manera selectiva els residus dels productes de rebuig generats.
- ✓ Utilitzar xampús i tints biodegradables amb dosificador o ajustant-ne la dosi.
- ✓ Adquirir materials i productes amb certificat ambiental.
- ✓ Triar productes envasats amb el mínim embolcall (embalatge mínim).
- ✓ Potenciar la cosmètica natural i/o ecològica.
- ✓ Fomentar una cosmètica sense experimentació no provada en animals (cruelty-free).
- ✓ Ensenyar a revisar l'etiquetatge i la llista d'ingredients dels productes.
- ✓ Relacionar els diferents mètodes de tractament de residus amb els riscos biològics que poden produir.
- ✓ Aplicar els procediments i les mesures preventives de protecció ambiental, per a evitar danys en les persones, en l'entorn laboral i medi ambient.

Imatge i so



Residus principals

Embalatges: cartó i plàstic | Electrònica | Piles | Paper | Làmpades i vidre de làmpades

Residus. Les bones pràctiques



Assegurar la recollida selectiva de les fraccions de residus assimilables a urbans (RSU) per a gestionar-los adequadament segons la normativa vigent.



Separar correctament els residus perillosos (p. ex. RAEE, tòners, cartutxos...) perquè els reculli un gestor autoritzat.



Fomentar la reutilització dels materials, sempre que siga possible, i la reducció del seu impacte ambiental.



Imprimir quan siga estrictament necessari, guardar els informes i els documents en format digital, fer treball en xarxa, etc.

Sabies que...? En els projectes cinematogràfics i els espectacles s'usen una gran quantitat de materials d'un sol ús. Promou una producció sostenible, pots consultar la Guía de buenas prácticas del Sello Verde de l'Acadèmia de Cine Espanyola.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Utilitzar materials d'un sol ús o no reutilitzar-los incrementa el volum de residus generats que caldrà tractar.
- ✗ Un emmagatzematge incorrecte del material augmenta la despesa de recursos i n'incrementa la generació.
- ✗ Si mesclem els residus, en dificultem la reutilització, el reciclatge o el tractament posteriors.



No oblides que...

- Cal utilitzar sistemes d'il·luminació eficients, com ara leds o llums de classe A, pel seu baix consum energètic, menys contaminació lumínica i més durabilitat.
- La instal·lació de dispositius de limitació de potència sonora dels equips de música permet controlar els nivells acústics emesos.
- En una gravació a l'exterior, cal prioritzar el lloguer de materials, en lloc de comprar-ne de nous.
- El soroll també és contaminació, i has de minimitzar-lo tant en l'ús de dispositius com en l'aïllament quan siga necessari per a evitar contaminació sonora en l'entorn.
- Planificar l'horari de gravació en les millors hores de llum per a evitar consum elèctric.
- És important incloure exemples de personatges que contribuïsqen a fer arribar el missatge de la sostenibilitat.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Identificar les possibles fonts de contaminació en l'entorn ambiental (abocaments, soroll, contaminació,...).
- ✓ Aplicar procediments ambientals, d'acord amb el que estableixen la normativa i els objectius de l'empresa.
- ✓ Aplicar els estàndards, normes de qualitat i protecció ambiental en la manipulació i el maneig dels equips de treball utilitzats en el procés de digitalització i tractament d'imatges.
- ✓ Considerar el compliment de les normes ambientals al llarg de tot el procés de realització del projecte d'audiovisual (preproducció, registre i postproducció), així com en els projectes audiovisuals multimèdia interactius.
- ✓ Aplicar normes ambientals en l'elaboració del pla de treball.
- ✓ Avaluar situacions de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures d'acord amb la normativa aplicable en els processos de treball.
- ✓ Conèixer la normativa referent a contaminació acústica.
- ✓ Conèixer el funcionament i la configuració dels dispositius per a optimitzar-ne l'ús, i evitar així fallades i malbaratament de recursos i energia.
- ✓ Incloure en el disseny de projectes audiovisuals criteris de sostenibilitat ambiental.
- ✓ Gestionar els recursos tècnics i materials que intervenen en projectes audiovisuals tenint en compte criteris de sostenibilitat.

Indústries alimentàries



Residus principals

Oli de cuina i maquinària | Restes de matèria orgànica | Envasos de cartó, plàstic i vidre | Productes químics | Residus SANDACH (subproductes d'animals no destinats al consum humà i els productes derivats d'aquests)

Residus. Les bones pràctiques



Els bioresidus poden convertir-se en compostos o abonament orgànic, biocombustibles o pinso per a animals si compleixen certes especificacions (RD 1528/2012).



Gestionar els residus de tipologia SANDACH amb gestors autoritzats, prioritant l'ús com a subproducte davant de l'eliminació quan siga possible.



Portar un manteniment preventiu correcte de les instal·lacions i els equips: netejar amb freqüència els forns, els foguers i les plaques per a evitar que el greix impedisca la transmissió de la calor.



Contractar la recollida i la gestió de residus perillosos amb un gestor autoritzat.

Sabies que...? A Espanya, el Reial decret 1528/2012 va establir les condicions d'aplicació de la normativa comunitària sobre SANDACH. Tots els establiments que operen amb SANDACH han d'estar registrats i controlats.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Contaminació de l'aigua per abocaments amb una forta càrrega de matèria orgànica abans de la cadena productiva (purins, fem...) i generació d'aigües residuals en els processos industrials, amb impactes greus ambientals si arriben sense depurar a llits fluvials: això comporta una disminució d'O₂ dissolt, eutrofització per l'augment de nutrients compostos per nitrogen i fòsfor i les conseqüències que comporta.
- ✗ Un abocament incontrolat comporta la contaminació de sòls i una contaminació posterior d'aigües subterrànies.
- ✗ Risc de contaminació atmosfèrica per generació d'amoníac i metà.
- ✗ Males olors.

- ✗ Pot donar lloc a un problema sanitari de primer ordre si els residus SANDACH no es gestionen tal com s'indica en el Reglament (CE) núm. 1069/2009, del Parlament Europeu i del Consell, i en el Reglament (UE) núm. 142/2011, de la Comissió Europea.

No oblides que...

- Cal utilitzar mètodes de neteja en sec per a matèries primeres, com ara vibració o aire comprimit en el cas de fruites i verdures per a estalviar aigua.
- Adquirir sempre les matèries primeres que s'hagen produït en la localitat o de proximitat evitarà desplaçaments i despeses d'energia innecessaris.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Identificar els problemes ambientals associats a la seua activitat.
- ✓ Recollir els residus de manera selectiva reconeixent les seues implicacions sanitàries i ambientals.
- ✓ Gestionar correctament els residus (recollida, selecció, classificació i eliminació), així com realització de tractaments per a reutilitzar-los i aprofitar-los com a subproductes.
- ✓ Optimitzar les condicions del procés (cabal, temperatura, pressió i temps de residència) per a millorar-ne el rendiment i així reduir la quantitat de residus.
- ✓ Reduir l'ocupació o l'eliminació de substàncies o materials amb característiques perilloses en el producte final o durant la fabricació.
- ✓ Augmentar l'ús de les substàncies reciclades i/o reciclables tenint en compte els principis de l'economia circular (per exemple, en l'embalatge).
- ✓ Fer un ús racional de l'aigua en tots els processos: reutilitzar les aigües de processament quan siga possible.
- ✓ Reutilitzar els productes descartats del procés i altres materials.
- ✓ Realitzar un manteniment correcte de maquinària i equips, ja que redueix el consum energètic i n'allarga la vida útil.
- ✓ Aplicar les diferents metodologies existents per a l'estalvi d'energia i la resta de recursos que s'utilitzen en la indústria alimentària i de restauració.
- ✓ Reduir el consum de productes químics i detergents en operacions de neteja.
- ✓ Identificar la preocupació dels consumidors en relació a la sostenibilitat ambiental a través dels aspectes ambientals, socials i de governança (ASG).



Residus
principals

Material informàtic obsolet (RAEE) | Paper | Retoladors |
Piles

Residus. Les bones pràctiques



Reparar per a allargar la vida útil dels productes minimitzant la producció de RAEE.



Separar correctament els residus d'aparells elèctrics i electrònics (p. ex., plaques base, targetes) perquè els reculli un gestor autoritzat.



Seguint criteris d'economia circular, recuperar i valorar les components dels equips que puguin utilitzar-se per a reparar altres aparells.



Evitar l'ús de paper sempre que siga possible, per exemple, guardant els documents en format digital, utilitzant la intranet, els correus electrònics, el telèfon, etc.

Sabies que...? Els aparells electrònics contenen quantitats reduïdes de minerals com ara or, plata, alumini, coure, silici, etc. La mineria i la producció d'aquests minerals poden tindre impactes ambientals i socials significatius, incloent-hi la contaminació de l'aire i l'aigua, la destrucció d'hàbitats i les violacions dels drets humans.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ La presència de substàncies altament contaminants si no es duen a terme els processos de descontaminació adequats.
- ✗ La generació d'un gran volum de RAEE.
- ✗ La pèrdua de metalls preciosos que poden reutilitzar-se.
- ✗ La gestió no controlada dels RAEE pot implicar l'eixida dels residus de la UE, fet que comporta un risc a l'afecció de la salut humana i del medi ambient en els territoris de destinació.

No oblides que...

- La bona configuració dels equips informàtics, pantalla, ordinador, impressora/fotocopiadora, altres perifèrics d'entrada i d'eixida, etc., comporta un estalvi energètic important.
- Has d'apagar sempre els dispositius en acabar d'usar-los.
- L'adquisició d'equips informàtics s'haurà d'ajustar a les necessitats d'ús i en la mesura que siga possible triar equips amb etiquetes ecològiques (per exemple, l'etiqueta ecològica europea o Energy Star).



Sabies que...? Segons les últimes dades disponibles de la Unió Europea, aproximadament el 14 % del total de residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) generats a la UE procedeixen d'equips informàtics i telecomunicacions.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Classificar i apilar els residus generats per a fer-ne una retirada selectiva.
- ✓ Adaptar les tasques de muntatge i manteniment a la normativa sobre tractament i gestió de residus i agents contaminants.
- ✓ Saber configurar els equips per a l'estalvi d'energia: la pantalla. P. ex., ús d'estalvi de pantalles buit, ajustar la brillantor de pantalla, l'ordinador (apagar quan es deixa d'usar), la impressora/fotocopiadora.
- ✓ Configurar el sistema operatiu per a augmentar l'eficiència energètica (p. ex., desconexió automàtica al cap de 10 minuts d'inactivitat, hibernació al cap de 30).
- ✓ Realitzar un bon manteniment dels equips, com ara la neteja, per a millorar-ne el rendiment i evitar avaries.
- ✓ Identificar les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
- ✓ Dissenyar aplicacions que contribuïsqen a estratègies de sostenibilitat tant en les llars com en el sistema productiu.
- ✓ Utilitzar i aplicar tecnologia i estratègies de gestió per a reduir el desaprofitament d'energia.
- ✓ Complir les normes de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i els equips per a previndre'ls.

Instal·lació i manteniment



Residus principals

Components electrònics, electropneumàtics i electrohidràulics | Aïllants tèrmics | Fluid de tall | Pintura | Residus laboratori | Restes metàl·liques | Ferritja | Fluids refrigerants, lubricants i olis

Residus. Les bones pràctiques



Contractar un gestor autoritzat per a recollir i tractar els residus elèctrics, electrònics, fluids refrigerants, olis, peces metàl·liques...



Intentar reduir la contaminació per soroll i vibracions dels equips o, en defecte d'això, utilitzar EPI adequats.



Implementar sistemes de tractament dels gasos de combustió (filtres de partícules, catalitzadors...).



Classificar els residus generats per a fer-ne una retirada selectiva.



Gestionar adequadament l'aigua contaminada amb olis i/o residus metàl·lics.

Sabies que...? Actualment els fluids refrigerants catalogats com a CFC (clorofluorocarbonis) estan prohibits, ja que s'ha demostrat que els àtoms de clor lliure que desprenen destrueixen la capa d'ozó.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Pèrdua de matèries primeres valuoses: el coure és un metall que no perd les propietats en el procés de reciclatge.
- ✗ Augment del cost del tractament de residus elèctrics i electrònics.
- ✗ Contaminació de l'aigua amb el consegüent efecte perjudicial per a la fauna aquàtica.

No oblides que...

- L'exposició prolongada a una contaminació acústica elevada pot provocar greus efectes sobre la salut humana com ara mal de cap, augment de la pressió arterial i hipoacúsia temporal i fins i tot permanent.
- L'OMS defineix com a soroll qualsevol so superior a 65 decibels (dB).
- La contaminació de l'atmosfera augmenta l'efecte d'hivernacle i comporta la destrucció de la capa d'ozó.
- La contaminació acústica té efectes perjudicials per a la salut humana i el consegüent augment del cost en sanitat.
- La falta d'aplicació de la norma ISO 45001. Aquesta norma adopta un enfocament proactiu que requereix que els riscos de perill s'avaluen i es corregisquen abans que causen accidents i lesions.
- Un manteniment adequat de les instal·lacions comporta un estalvi energètic i la protecció del medi ambient.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Ser capaç d'analitzar les possibles fonts de contaminació de residus sòlids, líquids i gasosos.
- ✓ Ser capaç d'aplicar les normes de protecció ambiental en la manipulació dels equips de treball utilitzats.
- ✓ Conèixer la normativa referent a contaminació atmosfèrica i acústica.
- ✓ Ser capaç de gestionar els residus generats en cada procés.
- ✓ Descriure les mesures de protecció ambiental identificant la normativa aplicable.
- ✓ Respectar les especificacions i les normes mediambientals en els diferents procediments de treball.
- ✓ Complir les normes de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i els equips per a previndre'ls.
- ✓ Aplicar els protocols de protecció ambiental durant el procés productiu, per a evitar danys en l'entorn.
- ✓ Calcular l'estalvi energètic i l'emissió de gasos d'instal·lacions d'energies renovables comparant-les amb instal·lacions convencionals.
- ✓ Descriure les mesures de protecció ambiental identificant la normativa aplicable.

Fusta, moble i suro



Residus principals

Fusta | Borumballa | Taulers aglomerats | Vernissos, pintura i dissolvents així com els seus envasos

Residus. Les bones pràctiques



Utilitzar olis naturals (teca, llinosa) o vernissos, tints i pintures a l'aigua, per a evitar contaminació i minimitzar la producció de residus perillosos.



Separar correctament els residus perillosos per tipologia perquè els reculli un gestor autoritzat.



Hem de reduir la quantitat de residus generats adoptant hàbits i tècniques que minimitzen el volum final de residus perillosos per contaminació d'altres materials inerts.



Identificar els residus generats derivats de l'activitat professional, incidint especialment en els residus perillosos per la seua quantitat i perillositat.



Adquirir fusta amb certificat sostenible (p. ex., FSC, PEFC).



Optimitzar la fusta per a evitar la generació de deixalles no aprofitables.

Sabies que...? El pi blanc, el pi pinyer i la surera són les espècies que més CO₂ absorbeixen.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Acumulació de deixalles inservibles i inutilitzables.
- ✗ Separar inadequadament implica depositar RSU en abocadors, fet que pot donar lloc a contaminació de sòls, aigües superficials i aquífers.
- ✗ L'abocament per embornals provoca la contaminació d'aigües residuals amb productes tòxics.
- ✗ La fusta no certificada pot contribuir a la desforestació.



No oblides que...

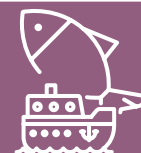
- La maquinària ha de tindre un manteniment periòdic correcte per a allargar la seua vida útil i ser més eficient.
- Els boscos són els nostres millors aliats per a lluitar contra el canvi climàtic i suposen una font de riquesa natural inesgotable si es gestionen de manera responsable.
- Apostar per fusta d'origen forestal sostenible és una manera de preservar-los per a futures generacions.

Sabies que...? Els arbres absorbeixen el 20 % d'emissions de CO₂ anuals d'Espanya.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Identificar els pictogrames de perill (Reglament CLP).
- ✓ Realitzar la separació selectiva dels residus perillosos, així com els envasos, per a gestionar-los adequadament.
- ✓ Utilitzar els productes menys perjudicials en els acabats dels materials.
- ✓ Ser conscients de la problemàtica derivada de l'ús de fustes no certificades com a sostenibles.
- ✓ Aprendre el manteniment i la manipulació correctes de maquinària, eines i equips amb finalitats de sostenibilitat.
- ✓ Aplicar els protocols de protecció ambiental durant el procés productiu, per a evitar danys en l'entorn.
- ✓ Identificar i aplicar la normativa mediambiental sobre l'ús de la fusta reconeixent els segells de qualitat i valorant-ne la contribució: boscos. Espècies de fustes. Distribució geogràfica. Sistemes de certificació. PEFC. FSC. Normes i estàndards internacionals.
- ✓ Complir les normes de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i els equips per a previndre'ls.
- ✓ Aplicar procediments de gestió de residus, complint les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.
- ✓ Triar la solució de fabricació que minimitza l'ús de materials que generen residus perillosos.
- ✓ Aplicar criteris d'ecodisseny i estratègies de sostenibilitat en els processos de fabricació.

Marítim pesquera



Residus principals

Orgànics | Paper i cartó | Olis de motor usats i greixos per a mecanismes hidràulics | Productes fitosanitaris | Productes farmacèutics d'animals

Residus. Les bones pràctiques



Reduir al màxim l'embalatge per tal de generar menys residus i estalviar materials d'empaquetatge.



Instaurar en zones visibles del vaixell rètols que continguin informació sobre procediments per a gestionar els residus.



Valorar els residus d'animals morts com a subproductes per a les indústries alimentària, nutricional, cosmètica o farmacèutica redueix el volum de residus orgànics.



Realitzar una recollida selectiva adequada dels residus perillosos per tipologia per a lliurar-los a un gestor autoritzat. A més, tancar i etiquetar de manera adequada els recipients de residus perillosos per a evitar riscos.



Compactar els residus generats a bord durant la campanya pesquera per tractar-los posteriorment en terra.



Rebutjar l'ús de productes que es transformen en productes perillosos al final de la seua vida útil.

Sabies que...? La mortaldat dels organismes aquícoles se situa en aproximadament un 4 % de la producció.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ No gestionar adequadament els olis de motor usats produeix contaminació de les aigües.
- ✗ No realitzar una separació selectiva correcta i una gestió posterior a través d'un gestor autoritzat dels residus perillosos implica més volum superior de residus perillosos per contaminació d'inerts.
- ✗ Tirar materials plàstics (bosses de plàstic o xarxes de pesca de fibres sintètiques) o residus perillosos a la mar comporta contaminació de les aigües i efectes adversos sobre la fauna marina com ara atrapaments o bioacumulació.

No oblides que...

- Abocar a la mar les restes de la neteja de les sentines, els tancs i les bodegues dels vaixells produeix contaminació de les aigües.
- Les pintures *anti-fouling* dels cascots dels vaixells provoquen contaminació.
- Fomentar la denominació d'origen i l'ecoetiquetatge dels productes pesquers comporta una valoració dels productes en el mercat.
- Tindre en compte l'impacte de les arts de pesca, preveient-ne les característiques i la finalitat i evitar capturar espècies i grandàries indesitjades, així com alteracions en el medi físic, contribueix a la pesca sostenible.
- Aprofitar l'estada en el port per a utilitzar els serveis d'electricitat de terra resulta més rendible, eficient i menys contaminant que la generació pròpia.
- Utilitzar eficientment energies renovables (fotovoltaica, eòlica, tèrmica, mareomotriu) en les instal·lacions de vaixells mercants, de pesca i embarcacions esportives disminueix el cost i contribueix a la sostenibilitat.
- Abusar del cultiu d'espècies invasores desplaça les espècies autòctones.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Organitzar la gestió de residus (RSU, orgànics i peril·losos) segons la normativa, minimitzant-ne la quantitat, la recollida selectiva i l'eliminació posterior.
- ✓ Previndre la contaminació per abocaments accidentals d'hidrocarburs o altres substàncies contaminants, valorant-ne les causes i les conseqüències, interpretant els plans del SOPEP/SMPEP i la normativa associada.
- ✓ Complir els principis que conté el Codi de pesca responsable de la FAO. Respectar les parades biològiques de les espècies de pesca per a permetre la recuperació de les seues poblacions.
- ✓ Realitzar un manteniment correcte del vaixell, com ara la neteja correcta del casc i les hèlices propulsors, disminueix el consum energètic i les emissions.
- ✓ Conèixer noves tècniques i mètodes que optimitzen les captures i les pràctiques de pesca sostenible.
- ✓ Efectuar les operacions d'aprovisionament de combustibles, aigua i olis tenint en compte les condicions d'estabilitat del vaixell, les normes de seguretat i les mesures de prevenció per a evitar la contaminació del medi marí.
- ✓ Garantir la qualitat dels productes destinats als consumidors tenint en compte el benestar de les espècies criades.
- ✓ Tindre en compte la sostenibilitat ambiental a l'hora de realitzar activitats d'aqüicultura, per exemple utilitzar engreix natural o ecològic.
- ✓ Realitzar pràctiques d'aqüicultura ecològica fomentant un millor equilibri amb el medi marí i obtenint productes de més qualitat.

Química



Residus
principals

Dissolucions de productes químics | Vidre trencat |
Reactius químics sòlids | Envasos | Paper impregnat

Residus. Les bones pràctiques



Les dissolucions de productes químics s'han de gestionar adequadament segons el reactiu o la substància química utilitzada. Si aquest és perillós, es necessitarà un gestor autoritzat.



Les dissolucions de productes químics es poden reutilitzar en altres pràctiques de laboratori, i augmentar-ne així la revalorització i disminuir-ne l'impacte ambiental.

Exemple d'etiquetatge d'envasos
químics

SOLUCIONES CROMO + 6		
PELIGRO: CORROSIVO RIESGO: HP 08	PELIGRO: TOXICIDAD AGUDA RIESGO: HP 06	PELIGRO: ECOTÓXICO RIESGO: HP 14
DATOS DE ALMACENAMIENTO FECHA APERTURA E INICIO DE LLENADO / ENVASADO: _____ FECHA CIERRE E INICIO DE ALMACENAMIENTO: _____ UNIDADES (KGS. / LTS.): _____ CANTIDAD ALMACENADA: _____		
DATOS DEL PRODUCTOR - POSEEDOR / ORIGEN C. I. P. F. P. VICENTE BLASCO IBAÑEZ DIRECCIÓN: AVENIDA REINO DE VALENCIA, 46 DEL CENTRO: 46005 - VALENCIA - VALENCIA PERSONA: SR. CARLOS GÓMEZ CONTACTO: TEL. 961 205 915		

EL CONTENIDO (DATOS) DE ESTA ETIQUETA IDENTIFICATIVA SE CORRESPONDE A LA LEGISLACIÓN VIGENTE (NORMATIVA CLP, R.D. 553/2020)

Sabies que...? El cromat potàssic emprat en moltes pràctiques de laboratori és cancerigen per inhalació per a l'ésser humà i molt tòxic per als organismes aquàtics.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Risc de contaminació de les persones que manipulen els residus.
- ✗ Risc de trencaments de canonades, dificultats i increment de costos en els processos de depuració d'aigües residuals.
- ✗ Pot arribar a llacs, mars i rius i afectar greument l'ecosistema.



No oblides que...

- Dissenyar pràctiques de laboratori que utilitzen el mínim de productes nocius.
- El Reglament (CE) núm. 1907/2006 (denominat REACH) té com a objectiu principal millorar la protecció per a la salut humana i el medi ambient davant del risc que pot comportar la fabricació, la comercialització i l'ús de les substàncies i les mesclures químiques.

REACH s'aplica a totes les substàncies químiques, no només a les utilitzades en processos industrials, sinó també en la vida quotidiana, per exemple, en productes de neteja, pintures i articles com ara roba, mobiliari i aparells elèctrics.



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Aplicar plans d'emergència ambiental.
- ✓ Gestionar correctament els residus químics, classificar els residus generats per a tractar-los, envasar-los, etiquetar-los i gestionar-los segons les seues característiques i perillositat.
- ✓ Fer una gestió correcta de les compres per a minimitzar les existències i evitar que caduquen.
- ✓ Conèixer l'ordenança d'abocament del municipi i complir els límits especificats en aquesta per a abocar al clavegueram.
- ✓ Emmagatzemar àcids i bases en armaris amb ventilació i utilitzar safates de contenció de possibles vessaments.
- ✓ Emmagatzemar la mínima quantitat possible de productes inflamables en armaris dissenyats especialment per a contindre'ls.
- ✓ Utilitzar els reactius menys perjudicials per al medi ambient sempre que siga possible, seleccionant dissolvents no halogenats davant d'halogenats.
- ✓ Conèixer la fitxa de seguretat dels productes que es manegen, així com els pictogrames de perill.
- ✓ Aplicar la normativa de protecció ambiental, relacionada amb els residus i el seu tractament.
- ✓ Complir les normes i mesures de protecció ambiental i prevenció de riscos laborals en totes les activitats que es realitzen en el laboratori.



Residus principals

Químics | Envasos de productes químics | Cristall | Biològics
| Reactius | Gasos | Punxants i tallants | Guants de làtex i nitril

Residus. Les bones pràctiques



Abans de generar un residu perillós, cal intentar adquirir un producte que estiga compost per elements de menys perillositat coneixent-ne la fitxa tècnica.



Reducir la quantitat de residus generats adoptant hàbits i tècniques que minimitzen el volum final de residus per contaminació química d'altres materials.



Apilar els residus tenint en compte els grups establits en la legislació vigent (Decret 240/1994) i en recipients adequats a la naturalesa dels residus.



Gestionar els residus sanitaris específics (grup III) i singulars (grup IV) adequadament mitjançant un gestor autoritzat.

Sabies que...? A Espanya, la gestió dels residus sanitaris representa el 3 % de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Abocar líquids tòxics pel desaigüe permet l'arribada de substàncies perilloses a l'aigua.
- ✗ Possibilitar la contaminació de materials estèrils per contacte amb materials perillosos, i causar així la generació de més residus perillosos dels necessaris.
- ✗ Els objectes punxants no han d'anar en bosses, sinó en el contenidor rígid.



No oblides que...

- És important tancar bé les portes dels frigorífics del laboratori i evitar obrir-les per a no desaprofitar el fred.
- Has de triar entre mètodes i tècniques de laboratori més respectuosos amb el medi ambient.
- Revisar periòdicament els equips per a assegurar que el seu consum i rendiment siguin òptims.
- Has de comunicar a manteniment si observes fuites en l'aixeteria del laboratori.
- Per a evitar danys en el medi ambient, has d'analitzar els riscos ambientals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que s'adoptaran, i aplicar els protocols corresponents.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Aplicar les normes de protecció ambiental, identificant els riscos associats i les mesures i els equips per a previndre'ls.
- ✓ Establir el procediment d'eliminació dels residus generats en el laboratori.
- ✓ Identificar i aplicar els requisits normatius referents al tractament i a l'eliminació de residus químics, radioactius i biosanitaris generats al laboratori.
- ✓ Identificar els grups de residus sanitaris, establits en Decret 240/1994, de 22 de novembre, i desplegat en l'Ordre 14 juliol de 1997 de la Conselleria de Medi Ambient.
- ✓ Apilar els residus en contenidors adequats segons grup de residus i respectar els límits del volum d'ompliment del contenidor de residus punxants i tallants.
- ✓ Realitzar de manera adequada la classificació de residus, etiquetant cada contenidor i registrant els residus aportats al contenidor.
- ✓ Diferenciar els pictogrames de les substàncies o els productes perillosos que impliquen un risc per a salut i/o el medi ambient.
- ✓ Reconèixer els riscos ambientals i sanitaris derivats d'una gestió inadequada dels residus sanitaris.
- ✓ Conèixer i revisar les fitxes de seguretat dels productes perillosos per a poder prendre les mesures necessàries per a la protecció i seguretat en el lloc de treball.
- ✓ Conèixer la normativa i els mètodes de tractament i eliminació de residus.
- ✓ Conèixer els riscos sanitaris associats als residus clínics.
- ✓ Aplicar els procediments de prevenció de riscos ambientals, d'acord amb el que estableix la normativa.

Seguretat i medi ambient



Residus principals

Paper | Restes químiques i biològiques del laboratori |
Sepiolita | Hidrocarburs | Fibres de material absorbent | Se-
rradura | Restes químiques en camp després d'intervenció

Residus. Les bones pràctiques



Realitzar una separació selectiva correcta d'RSU (envasos, cartons, plàstics i matèria orgànica) per a gestionar-los.



Separar correctament els residus perillosos (p. ex., productes químics, RAEE, tòners, cartutxos ...) en origen perquè els reculli un gestor autoritzat.

Sabies que...? El 56 % de la superfície de la Comunitat Valenciana és forestal, 1,3 milions d'hectàrees, i aproximadament 765.000 són arbrades.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Abocar líquids tòxics pel desaigüe permet l'arribada de substàncies perilloses a l'aigua (p. ex., químics).
- ✗ No separar adequadament els residus perillosos dona lloc a la contaminació de materials inerts que incrementaran el volum de residus perillosos que cal gestionar.
- ✗ No separar en origen els RSU impedeix recuperar-los i valoritzar-los adequadament, i incrementa el volum d'RSU que tenen com a destinació final els abocadors.
- ✗ Una mala gestió dels productes, quant a compres, emmagatzematge i control d'existències, augmenta la despesa de recursos i incrementa la generació de residus.

No oblideu que...

- Analitzar les característiques mediambientals de la zona, com ara espais naturals protegits, presència d'espècies en perill d'extinció, espècies singulars, entre altres, i determinar-ne el grau de vulnerabilitat.

- En el laboratori, realitzar un manteniment adequat dels aparells n'allarga la vida útil i redueix consum energètic.
- Una conducció eficient redueix el consum de combustible, així com les emissions de GEI a l'atmosfera.
- La recàrrega de combustible de maquinària (p. ex., motoserres) ha de realitzar-se amb les mesures de contenció d'abocaments per a evitar la contaminació de sòls i aigües.
- Identificar les possibles fonts de contaminació del sòl, aigua i atmosfera, així com possibles mesures correctores.
- Determinar protocols d'actuació per a minimitzar els efectes sobre la salut associats a la contaminació d'aigües d'ús i consum, avaluar riscos i proposar mesures correctores.
- Elaborar programes i campanyes ambientals sobre la minimització de residus i l'impacte de la generació de residus sobre la salut i el medi ambient.
- Caracteritzar sistemes de gestió de residus sòlids, analitzar l'eficiència dels processos i proposar mesures correctores.
- Aplicar procediments i mitjans de contenció i retirada de fluids, gasos, materials i substàncies, per a evitar danys a les persones i al medi ambient, així com danys a les instal·lacions i els béns.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Classificar els residus generats per a fer-ne una retirada selectiva.
- ✓ Realitzar operacions de tractament de residus, seguint protocols establits per a controlar-ne la gestió.
- ✓ Identificar els pictogrames de perill, així com codis LER i ONU de substàncies peril·lo- ses.
- ✓ Aplicar protocols d'actuació per a minimitzar els efectes de la contaminació associa- da als residus sòlids, tenint en compte la legislació vigent, així com els millors proce- diments.
- ✓ Conèixer la legislació ambiental vigent i aplicar-la en l'activitat professional.
- ✓ Dissenyar i/o participar en programes d'educació ambiental basats en principis de sostenibilitat per a aconseguir una ciutadania més compromesa amb la sostenibilitat.
- ✓ Elaborar programes d'educació ambiental i promoció de la salut, analitzant els efec- tes de la contaminació mediambiental per a promoure hàbits saludables en les per- sones.
- ✓ Utilitzar adequadament els productes químics per a minimitzar l'impacte ambiental i augmentar-ne l'efectivitat (retardants, escumògens, etc.).

Serveis socioculturals i a la comunitat



Residus principals

Restes de reactius químics | Llancetes | Bolquers | Mascaretes | Guants | Material de neteja | Envasos | Restes de manualitats

Residus. Les bones pràctiques



Realitzar un lliurament correcte dels residus perillosos a un gestor autoritzat.



Respectar les mesures de control de qualitat en els processos de neteja i desinfecció atenent la normativa vigent.



Realitzar una separació selectiva correcta dels residus segons la seua tipologia.



Evitar els materials d'un sol ús o de poca qualitat i apostar per opcions més duradores i ecològiques.

Sabies que...? Amb el sistema de doble descàrrega de cisternes es poden estalviar fins a trenta litres diaris depenent dels usuaris/àries.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ Emprar productes d'un sol ús genera un més volum de residus.
- ✗ No separar en origen els RSU impedeix recuperar-los i valoritzar-los adequadament, i se n'incrementa així el volum en la destinació final (abocadors).
- ✗ Comprar productes o prestar servicis sense considerar els principis de l'economia circular comporta un increment en els residus generats.



No oblides que...

- Al comprar joguets, és millor optar per opcions de fusta, ja que són més duradors i ecològics que els de plàstic.
- Triar activitats que no malbaraten o necessiten un excés de material d'un sol ús.
- L'educació ambiental és una bona eina per a plantejar activitats o solucions.
- Es produeix un estalvi energètic en els sistemes de climatització si aïllem tèrmica-ment les instal·lacions.
- L'ús adequat d'aixetes amb temporitzador fomenta l'estalvi d'aigua.
- Usar cisternes de doble descàrrega afavoreix l'estalvi d'aigua.
- Fer un ús racional de l'aigua en les tasques de neteja i desinfecció, triant productes menys perillosos.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Aprendre el manteniment correcte dels recursos emprats, així com ferramen-tes i equips per a allargar-ne la vida útil amb finalitats de sostenibilitat.
- ✓ Conèixer els pictogrames de perillositat.
- ✓ Analitzar diferents tipus de residus i fems que es generen en el domicili i co-nèixer-ne la separació selectiva.
- ✓ Prioritzar la compra de materials a botigues o proveïdors locals abans de com-prar per Internet.
- ✓ Analitzar els riscos ambientals i relacionar-los amb les causes que els pro-dueixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que s'adoptaran, i aplicar els protocols corresponents, per a evitar danys en el medi ambient.
- ✓ Mantindre una actitud clara de respecte al medi ambient en les activitats des-envolupades, i aplicar les normes internes i externes vinculades a la sostenibi-litat ambiental.
- ✓ Dissenyar activitats i serveis aplicant estratègies de sostenibilitat.
- ✓ Implementar activitats d'educació ambiental basades en principis de sosteni-bilitat per a aconseguir una ciutadania més compromesa.
- ✓ Aplicar criteris d'ecodisseny i economia circular en la compra de productes, així com en la prestació de serveis.
- ✓ Implementar una conducció eficient i ambiental Identificar els distintius am-bientals dels vehicles.
- ✓ Descriure els protocols d'actuació dels plans d'acció a curt termini en episodis d'alta contaminació atmosfèrica relacionats amb mobilitat.

Tèxtil, confecció i pell



Residus principals

Restes tèxtils i pell | Envasos de cola | Paper i cartó

Residus. Les bones pràctiques



Fixar objectius de reducció: crear un registre amb quantitats, tipologia i costos.



Realitzar un lliurament correcte dels residus perillosos a un gestor autoritzat.



Realitzar la separació selectiva de manera adequada per tipologia de residus; tindre en compte que els envasos buits de matèries primeres tòxiques (p. ex., coles, vernís) es consideren també residus perillosos.



Instal·lar un sistema de destil·lació per a recuperar els dissolvents. Així només quedarà com a residu un fons de destil·lació que es tractarà com a residu perillós.



Tancar hermèticament els bidons de productes químics d'adoberia per a evitar vessaments i evaporacions.

Sabies que...? La indústria de la moda és la segona més contaminant, només superada per la indústria del petroli i el gas.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ No aprofitar els retalls, el cuir, els talls de peces i les restes de fils implica més volum de residus.
- ✗ Emprar productes d'un sol ús genera més volum de residus.
- ✗ No separar adequadament els residus perillosos en origen genera més volum d'aquests residus.
- ✗ Una gestió no controlada dels residus de tèxtils pot implicar l'eixida dels residus de la UE, fet que comporta un risc a l'afecció de la salut humana i del medi ambient en els territoris de destinació.

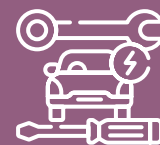
No oblides que...

- Cal realitzar una bona gestió del consum elèctric.
- Usar tints amb dissolvents orgànics contamina les aigües.
- Usar adequadament de les eines, així com el manteniment de la maquinària, n'allarga la vida útil. I en el cas de la maquinària pot comportar més despesa energètica.
- L'emissió de fums i gasos despresos en els processos de fabricació ha d'estar subjecta a un control.
- Canviar els filtres dels sistemes d'extracció amb la freqüència necessària perquè complisquen la seua funció.
- Utilitzar els equips el temps imprescindible contribueix a reduir la contaminació acústica.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Realitzar una bona gestió de les existències de magatzem i evitar la caducitat dels seus productes.
- ✓ Aplicar la normativa de protecció ambiental relacionada amb els residus, els aspectes contaminants i el tractament d'aquests.
- ✓ Identificar les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
- ✓ Classificar els residus generats en el procés de tall per a una possible reutilització, tenint en compte els principis de l'economia circular.
- ✓ Caracteritzar els residus en els diferents processos de fabricació.
- ✓ Identificar els pictogrames dels residus perillosos.
- ✓ Aprendre el manteniment correcte de maquinària, eines i equips per a allargar-ne la vida útil amb finalitats de sostenibilitat.
- ✓ Identificar els principals equips i tecnologies de tractaments d'emissions, efluentes i residus emprats en els processos de fabricació.
- ✓ Reconèixer els principals focus contaminants que poden generar-se en l'activitat de les empreses del sector descrivint els efectes dels agents contaminants sobre el medi ambient.
- ✓ Realitzar les operacions de recollida, selecció, classificació i eliminació o abocament de residus.
- ✓ Conèixer i aplicar les millors tècniques disponibles per a minimitzar la contaminació.
- ✓ Utilitzar estratègies d'ecodisseny com una eina per a previndre i reduir els residus tèxtils així com la contaminació.

Transport i manteniment de vehicles



Residus principals

Olis usats de motor | Líquids refrigerants i de frens | Catalitzadors | Filtres usats | Pintura | Laques, esmalts, gasoils i derivats | Bateries | Ferritja | Pneumàtics | Envasos | Draps impregnats | Anticongelant | Olis lubricants | Residus voluminosos de peces de desballestament

Residus. Les bones pràctiques



Separar els residus en el mateix taller, etiquetar i diferenciar clarament el tipus de residu: assimilable a urbà, voluminós, especial i/o perillós.



Contractar la recollida i la gestió de residus perillosos amb un gestor autoritzat. Hi ha empreses que recuperen el valor del residu.



Substituir pintures i vernissos en base dissolvent per base aquosa.



Substituir els dissolvents halogenats per desgreixatges aquosos.



Portar un manteniment preventiu correcte de les instal·lacions de cabines, sistemes de subministrament, filtres, extracció de l'aire, etc., per a evitar fugides i vessaments.



Entre els materials que s'han d'utilitzar, triar els menys perjudicials per al medi ambient (pintures a l'aigua, sense dissolvents químics ni metalls pesants).



Buidar completament els recipients abans de netejar-los o eliminar-los.

Sabies que...? Els pneumàtics usats tenen una legislació específica. La llei (Reial decret 731/2020, de 4 d'agost) fa responsables els fabricants de pneumàtics de la seua producció, però també de gestionar els pneumàtics rebutjats.

Què implica una mala gestió dels residus?

✗ Risc de contaminació atmosfèrica per al treballador i la ciutadania.

- ✗ Contaminació acústica per generació de sorolls.
- ✗ Contaminació de l'aigua per abocaments procedents de vessaments o fuites d'oli, refrigerants o aigües de neteja de maquinària i equips.
- ✗ Si hi ha un vessament o una fuga, s'ha d'utilitzar sepiolita per a absorbir. Una vegada usada, s'emmagatzema en un recipient exclusiu perquè la retire també un gestor autoritzat.

No oblides que...

- Pintar és un procés molt contaminant per l'emissió de gasos tòxics o perillosos, cal procurar que el local estiga ben ventilat per ventilació natural o artificial.
- És millor triar estris, consumibles i ferramentes de llarga duració que a llarg termini siguin més rendibles i generen menys residus.



Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Promoure opcions encaminades a la reducció de la contaminació atmosfèrica: registre d'emissions en cada focus, per exemple, en la cabina de pintura, per a verificar que compleix la legislació.
- ✓ Conèixer el soroll que es genera en l'activitat (encesa de motors), així com el que seria desitjable a l'entorn del taller.
- ✓ Gestionar correctament els residus (etiquetatge i emmagatzematge correcte) separant en origen per a fer-ne la selectiva retirada.
- ✓ Promoure la reutilització de peces en bon estat o reciclades, per exemple pneumàtics recautxutats.
- ✓ Fer un ús racional de l'aigua en els tallers.
- ✓ Realitzar un correcte manteniment de maquinària i equips (redueix el consum energètic i n'allarga la vida útil).
- ✓ Conèixer la fitxa de seguretat dels productes que es manegen.
- ✓ Aplicar les directrius de bones pràctiques mediambientals a la conducció, seleccionant les normes que contribuïsqen al seu compliment i millora.
- ✓ Aplicar normes de seguretat, salut laboral i impacte ambiental en el procés de treball.

Vidre i ceràmica



Residus
principals

Envasos | Esmalts | Productes químics |
Restes de fang i vidre

Residus. Les bones pràctiques



Previndre la generació de residus derivats d'una mala gestió en l'ús de les matèries primeres emmagatzemades. Per exemple, prioritzar l'ús dels materials més antics.



Reduir la quantitat de residus generats adoptant hàbits i tècniques que minimitzen el volum final de residus perillosos per contaminació d'altres materials.



Identificar els residus generats derivats de l'activitat professional, incidint especialment en els residus perillosos per la seua quantitat i perillositat.



Separar correctament els residus perillosos per tipologia perquè els reculli un gestor autoritzat.



Reutilitzar els dissolvents sempre que les seues condicions i composició ho permeten.

Sabies que...? A Espanya es consumeixen més de dos milions d'envasos de tintes ceràmiques d'injecció i reciclar-los és un problema per la complexitat i la brutícia que desprenen al contacte amb l'aigua.

Què implica una mala gestió dels residus?

- ✗ La generació d'un alt volum de residus perillosos per contaminació dels materials inerts.
- ✗ La producció de més contaminació atmosfèrica, acústica i d'aigües residuals.

No oblides que...

- Has de minimitzar el consum d'aigua i recursos energètics de tota classe.
- Optimitzar els processos de cocció en el forn amb la finalitat d'evitar pèrdues innecessàries de calor.
- Els productes que desenvolupes seran més sostenibles ambientalment si apliques criteris d'ecodisseny i n'analitzes el cicle de vida.

Cap a una competència professional sostenible

- ✓ Caracteritzar els residus dels processos de fabricació.
- ✓ Identificar els pictogrames dels residus perillosos.
- ✓ Realitzar la separació selectiva dels residus perillosos, així com els envasos, per a gestionar-los adequadament.
- ✓ Aprendre el manteniment correcte de maquinària, eines i equips per a més eficiència i allargar-ne la vida útil.
- ✓ Realitzar una manipulació correcta de la maquinària amb fins de sostenibilitat.
- ✓ Utilitzar els productes menys perjudicials en els acabats dels materials.
- ✓ Identificar els principals equips i tecnologies de tractaments d'emissions, efluentes i residus emprats en els processos de fabricació.
- ✓ Conèixer la documentació necessària per a formalitzar la gestió dels residus generats.
- ✓ Conèixer i aplicar les normes de gestió ambiental i de residus.
- ✓ Implementar estratègies de sostenibilitat per a millorar la imatge social de l'empresa i contribuir a una major competitivitat d'aquesta.
- ✓ Aplicar procediments de tractament i/o gestió d'emissions, efluentes i residus generats en els processos de fabricació de productes ceràmics.
- ✓ Aplicar principis d'ecodisseny, estratègies sostenibles i tindre en consideració el cicle de vida del producte a l'hora de desenvolupar nous productes.
- ✓ Identificar els riscos i les normes de protecció ambiental aplicables als processos de fabricació de pastes, frites, esmalts, pigments i productes ceràmics.
- ✓ Analitzar les variables de procés i les característiques dels productes obtinguts, per a assegurar els objectius dels plans de qualitat i de protecció ambiental.
- ✓ Complir els procediments dels sistemes de gestió de la qualitat i de protecció ambiental en la fabricació de pastes, frites, esmalts, pigments i productes ceràmics.

4.

GLOSSARI

Agenda 2030: crida universal a l'acció per a posar fi a la pobresa, protegir el planeta i millorar les vides i les perspectives de les persones a tot el món. En el 2015, tots els països que formen part de Nacions Unides van aprovar els 17 Objectius per al Desenvolupament Sostenible (ODS) que conformen l'agenda 2030. L'agenda inclou un pla d'acció per a poder implementar els objectius del present en 2030.

Agricultura ecològica: conjunt de tècniques i mètodes no químics d'atenció al sòl i a la cria d'animals que té per finalitat preservar les qualitats agrícoles, conservar els recursos naturals i establir l'equilibri entre el medi ambient i les necessitats de l'home.

Arts de pesca: tot article o component d'un equip que s'utilitza en la pesca o l'aqüicultura per a atraure, capturar, o criar recursos biològics marins i d'aigües continentals o que sura en la superfície i es desplega amb l'objectiu d'atraure, capturar o criar aquests recursos biològics marins i d'aigües continentals.

Aspectes ambientals socials i de governança (ASG): els aspectes ASG es refereixen a criteris ambientals, socials i de governança, i es tracta d'un marc de treball holístic que mesura el comportament ètic i sostenible d'una empresa.

Avaluació ambiental: conjunt d'eines de gestió ambiental que permeten la valoració de l'ambient per a la seua comprensió i la presa de decisions informades respecte d'una iniciativa.

Biodegradable: substància natural o producte industrial que pot descompondre's per l'acció biològica de microorganismes.

Biodiversitat: la biodiversitat o la diversitat biològica és, segons el Conveni internacional sobre la diversitat biològica, el terme pel qual es fa referència a l'àmplia varietat d'éssers vius sobre la Terra i el que succeeix amb els patrons naturals que la conformen, resultat de milers de milions d'anys d'evolució segons processos naturals i també de la influència creixent de les activitats de l'ésser humà. La biodiversitat comprén igualment la varietat d'ecosistemes i les diferències genètiques dins de cada espècie (diversitat genètica) que permeten combinar múltiples formes de vida, i les seues interaccions mútues la resta de l'entorn fonamenten el manteniment de la vida sobre el món.

Biomassa: conjunt de matèria orgànica que pot tindre origen vegetal o animal i pot ser també el resultat de la seua respectiva transformació natural o artificial, que pot emprar-se com a font directa o indirecta d'energia.

Bioresidu: residu biodegradable vegetal de llars, jardins, parcs i del sector serveis, així com residus alimentaris i de cuina procedents de llars, oficines, restaurants, majoristes, menjadors, serveis de restauració col·lectiva i establiments de consum al detall, entre altres, i residus comparables procedents de plantes de transformació d'aliments.

Cicle de vida d'un producte: es refereix a l'evolució en el temps que té un producte des de l'origen, matèria primera, passant per la producció i els processos de transformació, empaquetatge, distribució i venda, instal·lació, ús i manteniment, obsolescència, desmuntatge, rebuig, recuperació i/o reciclatge fins a l'eliminació.

Combustibles fòssils: productes derivats del carbó, el petroli i el gas natural. Són recursos limitats que s'estan consumint de manera intensiva. La seua combustió genera CO₂, aigua i altres substàncies en funció dels additius afegits.

Comercialització: tot subministrament d'un producte per a la seua distribució, consum o utilització en el mercat nacional en el transcurs d'una activitat comercial, siga amb pagament previ o a títol gratuït.

Compost: material orgànic higienitzat i estabilitzat obtingut a partir del tractament controlat biològic aerobi i termòfil de residus biodegradables recollits separatament. No es considera compost el material bioestabilitzat.

Contaminació: introducció directa o indirecta, mitjançant l'activitat humana, de substàncies, vibracions, calor o soroll en l'atmosfera, l'aigua o el sòl que poden tindre efectes perjudicials per a la salut humana o la qualitat del medi ambient, o que poden causar mal als béns materials o deteriorar o perjudicar el gaudi o altres utilitzacions legítimes del medi ambient.

Contaminant: la substància, la vibració, la calor, el soroll, la llum o un altre contaminant present en l'atmosfera, l'aigua o el sòl, que puga tindre efectes perjudicials per a la salut humana o el medi ambient, que puga causar danys als béns materials o que puga deteriorar o dificultar el gaudi o altres usos legítims del medi ambient.

COV: compostos orgànics volàtils.

Desenvolupament sostenible: segons l'Informe Brundtland de l'ONU, és el desenvolupament que és capaç de satisfer les necessitats actuals sense comprometre els recursos i les possibilitats de les generacions futures. El desenvolupament sostenible consta de tres pilars i tracta d'aconseguir, de manera equilibrada, el desenvolupament econòmic, el desenvolupament social i la protecció del medi ambient. Les característiques que ha de reunir un desenvolupament perquè el podem considerar sostenible són:

- Promou l'autosuficiència regional.
- Reconeix la importància de la naturalesa per al benestar humà.
- Assegura que l'activitat econòmica millori la qualitat de vida de tots, no només d'uns pocs selectes.
- Usa els recursos eficientment.
- Promou el màxim de reciclatge i reutilització.
- Cerca la manera que l'activitat econòmica mantinga o millori el sistema ambiental.
- Posa la confiança en el desenvolupament i la implantació de tecnologies netes.
- Restaura els ecosistemes danyats.

Eficiència energètica: capacitat dels equips per a aconseguir el major rendiment amb el menor consum d'energia.

Ecodisseny: integració dels aspectes mediambientals en el disseny del producte amb el fi de millorar-ne el comportament mediambiental al llarg de tot el seu cicle de vida.

Economia circular: un sistema econòmic en què el valor dels productes, els materials i altres recursos de l'economia dura tot el temps possible, se'n potencia l'ús eficient en la producció i el consum i es redueix així l'impacte mediambiental del seu ús, i es redueixen al mínim els residus i l'alliberament de substàncies perilloses en totes les fases del cicle de vida, si és el cas, aplicant la jerarquia de residus.

Eliminació: qualsevol operació que no siga la valorització, fins i tot quan l'operació tinga com a conseqüència secundària l'aprofitament de substàncies o materials, sempre que aquests no superen el 50 % en pes del residu tractat, o l'aprofitament d'energia. En l'annex III de la llei 7/22 es recull una llista no exhaustiva d'operacions d'eliminació.

Energia renovable: és l'energia que s'obté de fonts naturals virtualment inesgotables, siga per la immensa quantitat d'energia que contenen (hidroelèctrica, biomassa, de fusió, geotèrmica ...) o perquè són capaces de regenerar-se per mitjans naturals (solar, mareomotriu, eòlica...).

Envàs: tot producte fabricat amb materials de qualsevol naturalesa i que s'utilitzi per a contenir, protegir, manipular, distribuir i presentar mercaderies, des de matèries primeres fins a articles acabats, en qualsevol fase de la cadena de fabricació, distribució i consum.

Estudi d'impacte ambiental: descripció detallada de les característiques d'un projecte d'obra o activitat que es pretenga dur a terme, incloent-hi la seua tecnologia, i que es presenta perquè s'aprove en el marc del procés d'avaluació de l'impacte ambiental. Ha de proporcionar antecedents fundats per a la predicció, la identificació i la interpretació de l'impacte ambiental del projecte i descriure les accions que s'executaran per a impedir o minimitzar els efectes adversos, així com el programa de monitoratge que s'adoptarà.

GEI: acrònim de gasos d'efecte d'hivernacle.

Gestió de residus: la recollida, el transport, la valorització i l'eliminació dels residus, incloent-hi la classificació i altres operacions prèvies, així com la vigilància d'aquestes operacions i el manteniment posterior al tancament dels abocadors. S'hi inclouen també les actuacions realitzades en qualitat de negociant o agent.

Gestor de residus: la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, siga o no el productor d'aquests.

LER: és un codi de sis xifres amb què es classifiquen els residus segons la Llista europea de residus publicada en la decisió 2014/955/UE.

Medi ambient: és l'entorn que afecta els éssers vius i que condiciona les seues circumstàncies vitals.

Millors tècniques disponibles (MTD): la fase més eficaç i avançada de desenvolupament de les activitats i de les seues modalitats d'explotació, que demostren la capacitat pràctica de determinades tècniques per a constituir la base dels valors límit d'emissió i altres condicions de l'autorització destinades a evitar o, quan això no siga practicable, reduir les emissions i l'impacte en el conjunt del medi ambient i la salut de les persones. A aquest efecte s'entendrà per:

a) Tècniques: la tecnologia utilitzada juntament amb la manera com la instal·lació estiga dissenyada, construïda, mantinguda, explotada i paralitzada.

b) Tècniques disponibles: les tècniques desenvolupades a una escala que permeti aplicar-les en el context del sector industrial corresponent, en condicions viables econòmicament i tècnicament, prenent en consideració els costos i els beneficis, tant si les tècniques s'utilitzen o es produeixen a Espanya com si no, sempre que el titular hi puga tindre accés en condicions raonables.

c) Millors tècniques: les tècniques més eficaçes per a aconseguir un alt nivell general de protecció del medi ambient en conjunt.

Nutricèutica: producte alimentari que combina propietats nutritives i altres beneficis per a la salut.

ODS: acrònim d'Objectius de Desenvolupament Sostenible. Els ODS van ser adoptats per les Nacions Unides en 2015 com una crida universal per a posar fi a la pobresa, protegir el planeta i garantir que per al 2030 totes les persones gaudisquen de pau i prosperitat. Els 17 ODS o indicadors de l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible es poden consultar en <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/index.htm>

Oli de cuina usat: residu de greixos d'origen vegetal i animal que es genera després d'utilitzar-lo en la cocció d'aliments en l'àmbit domèstic, centres i institucions, hostaleria, restauració i anàlegs.

Olis usats: tots els olis industrials o de lubricació, d'origen mineral, natural o sintètic, que hagen deixat de ser aptes per a l'ús previst originalment, com ara els olis usats de motors de combustió i els olis de caixes del canvi, els olis lubricants, els olis per a turbines i els olis hidràulics, excloent-ne els olis de cuina usats.

Petjada de carboni: totalitat de gasos d'efecte d'hivernacle provinents, per efecte directe o indirecte, de l'activitat d'una organització.

Plàstic: el material compost per un polímer tal com es defineix en l'article 3.5 del Reglament (CE) núm. 1907/2006, del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de desembre de 2006, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH), pel qual es crea l'Agència Europea de Substàncies i Preparats Químics, es modifica la Directiva 1999/45/CE i es deroguen el Reglament (CEE) núm. 793/93, del Consell, i el Reglament (CE) núm. 1488/94, de la Comissió, així com la Directiva 76/769/CEE, del Consell, i les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE i 2000/21/CE, de la Comissió, al qual poden haver-se afegit additius o altres substàncies, i que pot funcionar com a principal component estructural dels productes finals, amb l'excepció dels polímers naturals que no s'han modificat químicament. Les pintures, les tintes i els adhesius que siguin materials polimèrics no hi estan inclosos.

Prevenició: conjunt de mesures adoptades en la fase de concepció i disseny, de producció, de distribució i de consum d'una substància, un material o un producte, per a reduir:

1. La quantitat de residu, fins i tot mitjançant la reutilització dels productes o l'allargament de la vida útil dels productes.
2. Els impactes adversos sobre el medi ambient i la salut humana dels residus generats, incloent-hi l'estalvi en l'ús de materials o energia.
3. El contingut de substàncies perilloses en materials i productes.

RAEE: acrònim de residus d'aparells elèctrics i electrònics. Segons l'article 3.a del Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, es consideren aparells elèctrics i electrònics (AEE) tots els aparells que per a funcionar adequadament necessiten corrent elèctric o camps electromagnètics, i els aparells necessaris per a generar, transmetre i mesurar aquests corrents i camps, que estan destinats a ser utilitzats amb una tensió nominal no superior a 1.000 V en corrent altern i 1.500 V en corrent continu.

REACH: acrònim de registre, avaluació, autorització i restricció de substàncies i mesclures químiques.

Reciclatge: tota operació de valorització mitjançant la qual els materials de residus són transformats de nou en productes, materials o substàncies, tant si és amb la finalitat original com amb qualsevol altra finalitat. Inclou la transformació del material orgànic, però no la valorització energètica ni la transformació en materials que s'hagen d'usar com a combustibles o per a operacions de farciment.

Reciclar: obtenir matèries primeres a partir de residus, i introduir-los de nou en el cicle de vida. Es produeix per l'esgotament dels recursos naturals, per a eliminar de manera eficaç les deixalles i per a reduir les emissions contaminants.

Recollida: operació consistent en l'apilament, la classificació i emmagatzematge inicials de residus, de manera professional, a fi de transportar-los posteriorment a una instal·lació de tractament.

Recollida selectiva: la recollida en la qual un flux de residus es manté separat, segons el seu tipus i naturalesa, per a facilitar-ne un tractament específic.

Reduir: acció de minimitzar els residus generats en els diferents processos productius.

Reglament CLP: acrònim de classificació, etiquetatge i envasament de les seues sigles en anglés. El Reglament (CE) núm. 1272/2008 va entrar en vigor el 20 de gener de 2009 a causa de la necessitat d'incorporar a la legislació comunitària els criteris del Sistema Globalment Harmonitzat (SGA) de les Nacions Unides sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mesclures químiques per a aconseguir una harmonització a escala internacional.

Residu: qualsevol substància o objecte el posseïdor del qual rebutge o tinga la intenció o l'obligació de rebutjar.

Residu perillós: residu que presenta una o diverses de les característiques de perillositat que enumera l'annex I de la Llei 7/2022 (explosiu, comburent, inflamable, irritant, tòxic, ecotòxic, mutagènic, carcinogen, corrosiu...) i el que siga qualificat com a residu perillós pel Govern de conformitat amb el que s'estableix en la normativa de la Unió Europea o en els convenis internacionals dels quals Espanya siga part. També es comprenen en aquesta definició els recipients i els envasos que continguin restes de substàncies o preparats perillosos o estiguen contaminats per aquests, llevat que es demostre que no presenten cap de les característiques de perillositat que s'enumeren en l'annex I.

Residu no perillós: residu que no presenta cap de les característiques de perillositat enumerades en el paràgraf anterior (annex I de la Llei 7/2022).

Residus de construcció i demolició (RCD): residus generats per les activitats de construcció i demolició.

Reutilització: qualsevol operació mitjançant la qual productes o components de productes que no siguen residus s'utilitzen de nou amb la mateixa finalitat per a la qual s'hagen concebut.

SANDACH: subproductes animals no destinats al consum humà i els productes derivats d'aquests.

SOPEP: Shipboard Oil Pollution Emergency Plan.

SMPEP: pla d'emergència de bord contra la contaminació de la mar.

Sostenibilitat: és la gestió eficient dels recursos naturals en l'activitat productiva, que en permet la preservació per a les necessitats futures. Representa una manera de conviure en equilibri amb el nostre entorn i previndre una escassetat que pot posar en risc la humanitat.

Tractament: les operacions de valorització o eliminació, incloent-hi la preparació anterior a la valorització o eliminació.

Valorització: qualsevol operació el resultat principal de la qual siga que el residu serveixi per a una finalitat útil quan se substitueixen altres materials, que d'una altra manera s'haurien utilitzat per a complir una funció particular, o que el residu es prepare per a complir aquesta funció en la instal·lació o l'economia en general. En l'annex II de la Llei 7/2022 es recull una llista no exhaustiva d'operacions de valorització.

FP Sostenible:

Guía para su implementación en las familias profesionales



Edita:

Generalitat Valenciana. Conselleria d'Educació, Cultura i Esport

Año:

2023

Autoría:

Coordinadora: Mónica Peris Mendoza

Josep Ibáñez Ortuño

Noemí Picornell Fuster

Carles Mora Escrig

Carlos Gómez González

Alma Cabanes Machancoses

Asesoras externas:

Sandra Fraile Infante

Mercedes Herranz Marco

Coordinación DGFP y ERE:

Imma Cano Panach

Jose Miguel Rivas Rabago

Maquetación y diseño:

Sandra Fraile Infante

Prólogo

La sostenibilidad ha dejado de ser una competencia transversal más dentro de la formación profesional. Se ha convertido en un eje fundamental y clave por dos motivos: por un lado, la necesidad que tienen las empresas y los sistemas productivos de contemplar las medidas de seguridad medioambiental y, por otro, la concienciación de la ciudadanía respecto a aplicar conceptos de conservación de la naturaleza y los ecosistemas.

La sostenibilidad alcanza segmentos económicos, sociales y ecológicos e implica una eficiente organización de las acciones de los habitantes del planeta, con el principal objetivo de regular sus necesidades para que la biodiversidad y los ecosistemas naturales se conserven de manera permanente. Este concepto afecta a todos los niveles organizativos y, por lo tanto, a todos los oficios.

Los nuevos profesionales tienen que atender competencias relacionadas con la sostenibilidad, el medio ambiente, y como no, con las normas nacionales e internacionales impulsadas por organismos de control de la diversidad.

La Formación Profesional actual es una herramienta importante para lograr conocimientos y poder aplicarlos en los procesos productivos.

En este sentido, una visión holística de los diferentes aprendizajes relacionados con la sostenibilidad, el medio ambiente, la conservación de la naturaleza, la concienciación personal y social y, también, la inclusión, ayudarán a tener una sociedad formada y sensibilizada.

Este trabajo quiere ser una guía dinámica y referencial en nuestro sistema educativo, una compilación de buenas acciones y conciencias que hacen valer cómo es de relevante salvaguardar nuestro entorno; desde el más próximo hasta el más alejado.

Pretende aprender a gestionar recursos, ahorrar, recuperar, reutilizar, reciclar y potenciar la economía circular en todos los ciclos de Formación Profesional.

¡Esta guía tiene que llegar al alumnado y al profesorado de los centros educativos de la Comunidad Valenciana!

Hoy presentamos esta semilla que anhela ser un árbol que dé fruto, de calidad y de mejora de nuestros y nuestras profesionales y, al fin y al cabo, de nuestra sociedad.

Manuel Gomicia Giménez
Director General de Formación Profesional y
Enseñanzas de Régimen Especial

Índice

1. Introducción	3
1.1 ¿Por qué se hace esta guía?	5
1.2 Contexto social	6
1.3 Las familias profesionales y los ODS	7
1.4 El contexto legislativo que nos compete	8
1.5 Los objetivos de esta guía	10
1.6 Interpretación de la ficha de las familias	11
2. Mejora tu actitud	13
2.1 Aulas	14
2.2 Despachos y oficinas	15
2.3 Talleres	16
2.4 Laboratorio	17
2.5 Patio y cafetería	19
2.6 Lavabos y baños	20
2.7 Compras	21
2.8 Jardín	22
2.9 Movilidad sostenible	23
3. Persigue la competencia profesional sostenible	24
4. Glosario	75

1.

Introducción

Las guías de buenas prácticas ambientales son herramientas importantes para promover la sostenibilidad en todos los ámbitos de la sociedad y a su vez proporcionan una guía práctica y específica para la implementación de una buena gestión ambiental. Para ello desde la Formación Profesional debemos proporcionar habilidades y competencias necesarias para implementar prácticas sostenibles en el ejercicio de la profesión.

Esta guía pretende aportar diferentes recomendaciones, tales como reducir el consumo de energía y de agua, utilizar tecnologías más eficientes, minimizar la generación de residuos, fomentar la economía circular y optimizar los recursos y materiales de modo que generen un menor impacto ambiental en la sociedad. Así mismo nos sirve como eje para implantar una estrategia sostenible en el ámbito educativo y laboral.

La nueva ley educativa, **Ley Orgánica 3/2020** (LOMLOE) establece que los centros se convierten en “**centros dinamizadores donde la Educación para la Sostenibilidad impregne el aprendizaje**” y forme a los estudiantes en la adquisición de competencias en ese campo. Los centros deben también transformarse en “**espacios de custodia y cuidado del medio ambiente**”, promocionando la cultura de la cooperación social, el consumo responsable y la reutilización. Y así, la propia LOMLOE incorpora por primera vez referencias explícitas a la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Educación para la Ciudadanía Global, reflejadas en la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

1.1 ¿Por qué se hace esta guía?

La Unión Europea viene propugnando, a través de distintas normas, la protección del medio ambiente como parte integrante de sus actividades y políticas, a fin de conseguir un desarrollo equilibrado y sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental. Asimismo, en el marco del Fondo Social Europeo se establece como uno de sus objetivos horizontales prioritarios la protección y mejora del medio ambiente, con la finalidad de integrarlo en el conjunto de las actividades de los Estados miembros. Este objetivo es de obligado cumplimiento según la normativa **“Do No Significant Harm”** (DNSH) factor regulador de los fondos europeos y criterio de obligado cumplimiento medioambiental con la intención de “no causar perjuicio significativo” al entorno.

Sostenibilidad significa encontrar soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas sin degradar el medio ambiente, acumular problemas para el futuro o transferirlos a otras partes del mundo. El objetivo que lleva implícito la sostenibilidad es provocar un cambio social que sea capaz de poner en marcha las soluciones necesarias para caminar hacia una nueva vida de mayor solidaridad con la sociedad que compartimos y con el medio que habitamos.

Integrar la sostenibilidad en la educación es un cambio de paradigma cultural y social. No es un proyecto más, es uno de los mayores retos a los que nos podemos enfrentar. La educación en la sostenibilidad es una migración que hacemos las personas implicadas en la docencia, es un proyecto colectivo hacia la construcción de comunidades sostenibles.

Este recorrido no es una tarea más a realizar, es adquirir una forma nueva de pensar; no es un aprendizaje transversal que tenemos que recorrer en nuestra práctica docente; es elaborar una ética nueva; es diseñar un nuevo enfoque que debemos compartir los centros educativos con la sociedad.

Esta nueva ética es el núcleo del nuevo aprendizaje que tenemos que abordar para poder explicar el mundo que nos toca vivir. Educamos en sostenibilidad para contribuir en el futuro de nuestro alumnado y de nuestra sociedad.

Los contenidos que se recogen en esta guía adoptan un enfoque integrador y divulgativo, manteniendo el rigor científico. Es así como se consigue profundizar de una manera general en los comportamientos ambientales que debe observar el alumnado, propiciando un cambio de actitudes en el desempeño de sus actividades profesionales.

Las buenas prácticas que se exponen en este manual pretenden ser útiles y sencillas de aplicar, tanto por su simplicidad como por los sorprendentes resultados que se obtienen, contribuyendo de esta manera a conseguir entre todos un objetivo fundamental: el Desarrollo Sostenible.

1.2 Contexto social

Ante la actual sociedad de consumo y de crecimiento continuo marcada por la cultura de los residuos (usar y tirar) y de la obsolescencia programada, es necesario plantear abiertamente la necesidad urgente de sustituir esta economía lineal sin límites por una nueva cultura apoyada en la economía circular. Es en esta problemática social donde toman sentido los 17 objetivos de la Agenda 2030 de la Organización de la ONU. Estos objetivos y metas a lograr son los paradigmas a instaurar en la nueva cultura social que necesita la humanidad para simplemente poder vivir en nuestro planeta.

La base de toda cultura es la educación, es la que hace de transmisor de los valores sociales de la comunidad en la que vivimos. La educación es la herramienta necesaria para poder cambiar la cultura dominante actual por otra más justa, igualitaria, equitativa y más respetuosa con el medio que nos acoge.

Los centros de Formación Profesional, en general son órganos transmisores de la cultura establecida en nuestra vida social actual, pero también son la institución capaz de crear las nuevas estructuras necesarias para el cambio hacia una duradera sostenibilidad social. Son los órganos capaces de implantar las nuevas formas de sentir, de pensar y de actuar.

La Formación Profesional siempre ha estado marcada por la innovación y la superación de retos tecnológicos pero de espaldas a la realidad ecosocial en la que se vive. Y eso lo ha hecho, porque los docentes estábamos más preocupados por enseñar las técnicas y los procedimientos más que las consecuencias ecosociales de la profesionalidad que impartimos. Esta realidad es la que tenemos que cambiar. Tenemos que seguir formando profesionales, pero tenemos que empezar un giro conceptual para mirar hacia el futuro ecosocial y no solo mirar al futuro económico. Si se ha llegado hasta aquí es porque se han hecho muchas cosas bien. Ahora es el momento de aceptar que hay un punto de inflexión medioambiental, que ya no solo depende de una familia o sector profesional, depende de todos los profesionales de todos los sectores; de todo el profesorado y de todo el alumnado.

Tenemos que ser capaces de crear nuevas estructuras, nuevas formas de sentir, de pensar y de actuar. Una educación que se plantea esta aventura tiene que tener una voluntad transformadora, pero para ello debe de atreverse a ser transformada. Este es el reto de nuestro actual contexto social, es el reto de nuestra FP y de nuestros centros.

Esta voluntad transformadora tiene que abrazar por obligación y responsabilidad social las metas de la Agenda 2030 y trabajar con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como ejes transversales en la educación. De una forma muy especial tienen que conformar el ADN de nuestra nueva Formación Profesional.

1.3 Las familias profesionales y los ODS

Los ODS son una serie de objetivos establecidos por la ONU para lograr un futuro sostenible para todos y todas contemplando varias esferas tales como personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas. El ejercicio de la labor profesional, independientemente a la familia profesional a la que pertenezca, debe integrar de manera efectiva en su saber hacer, los procesos de desarrollo sostenible. De esta manera, podremos lograr las metas de los ODS y construir un futuro más justo y sostenible para toda la sociedad.

Para ello tendremos que dotar a los futuros profesionales de habilidades y competencias específicas para trabajar en sectores que contribuyan al desarrollo sostenible. Es por ello que la Formación Profesional puede ser una herramienta poderosa para lograrlos ya que contribuye en su proceso de enseñanza-aprendizaje a adquirir las competencias profesionales y sociales para contribuir a la profesionalización del alumnado desde la corresponsabilidad, sostenibilidad y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Es importante tener en cuenta que, además de impartir Formación Profesional enfocada en la sostenibilidad, los centros educativos deben buscar implementar prácticas sostenibles en las que permitan al alumnado experimentar la sostenibilidad en un entorno laboral cercano a la realidad.

En conclusión, la formación profesional es una vía de enseñanza que prepara al alumnado para el logro de las competencias profesionales que les permitirá el ejercicio de su profesión. Estas enseñanzas deben contemplar los valores y los principios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. De esta manera al incorporarse al mundo laboral podrán desarrollar sus profesiones bajo la lógica de la sostenibilidad ambiental. En la guía se ha asociado en cada familia profesional aquellos ODS que tienen una incidencia o un impacto mayor en el desempeño de la labor profesional.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



1.4 El contexto legislativo que nos compete

En la elaboración de esta guía se ha tenido en cuenta legislación europea, española y autonómica vinculada a los objetivos de la misma. Se han tomado referencias legislativas de Reglamentos Europeos, Leyes Estatales, Leyes Autonómicas, Reglamentos de la Consellería de Educación así como los Currículums de los diferentes Ciclos Formativos que componen la oferta formativa existente en la Comunidad Valenciana.

A nivel europeo, se ha tenido en cuenta el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el cual se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y, en su artículo 9, se determinan los seis Objetivos Medioambientales de la Unión Europea haciendo referencia a la mitigación del cambio climático; la adaptación al cambio climático; el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos; la transición hacia una economía circular; la prevención y control de la contaminación y la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

A nivel estatal, se han contemplado las siguientes leyes: la LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020), la Ley de FP (Ley Orgánica 3/2022), la Ley de residuos y suelos contaminados (Ley 7/2022) y Ley de Cooperación para el Desarrollo Sostenible (Ley 1/2023). La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la cual se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), tal y como hemos visto en la introducción, define los centros educativos como *"centros dinamizadores donde la Educación para la Sostenibilidad impregne el aprendizaje"*. Esta dinamización, implica el desarrollo de un nuevo currículum escolar centrado en los ODS de la Agenda 2030. Uno de los principios generales en la Ley Orgánica 3/2022 de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional es *"La actualización permanente, adaptación ágil y detección proactiva y anticipatoria de los cambios y necesidades emergentes en los sectores productivos, en particular los asociados a la digitalización, la transición ecológica, la sostenibilidad ambiental, la innovación territorial, la salud y la atención a las personas."* que está en consonancia con la presente guía. Este principio se tendrá que concretar a nivel de currículum de la Formación Profesional y se propondrá desde las administraciones competentes un módulo profesional transversal optativo que profundice en el desarrollo sostenible del sector profesional.

Por otra parte, la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular adapta las últimas directivas de la Unión Europea respecto a la gestión de residuos y pretende potenciar los principios de la economía circular y contribuir en la lucha contra el cambio climático. Estas disposiciones de la Ley pueden ser de utilidad en la transversalidad de los nuevos currículums. De la misma manera, es interesante para asegurar la buena transversalidad contemplar la Ley 1/2023, de 20 de febrero, de Cooperación para el Desarrollo Sostenible y la Solidaridad Global y atender al artículo 11 en el cual se menciona *"inclusión de la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global con formación basada principalmente en competencias, en los planes y programas educativos en la educación"*

obligatoria, en la universitaria, en la formación profesional y en la formación del profesorado."

A nivel autonómico, la Ley 6/2022, de 5 de diciembre, del Cambio Climático y la Transición Ecológica de la Comunidad Valenciana aborda las acciones de educación ambiental, formación y transferencia de conocimientos en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. En este sentido, la ley conmina a la Administración educativa y a la Conselleria competente en materia de cambio climático a *"incorporar en los currículums educativos y en la formación del profesorado, los contenidos, las nuevas metodologías y modelos de organización que resuelvan los retos y contribuyan al desarrollo de los objetivos para la ciudadanía global marcados en la Agenda 2030, con las especificidades de nuestro territorio."*

Por último, es interesante hacer mención al Decreto 252/2019, de 29 de noviembre, del Consejo, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional (ROF) que en el artículo 33, señala como competencia del Claustro del profesorado *"Formular propuestas de actuaciones relacionadas con la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible, en referencia al consumo adecuado de agua y energía, al tratamiento de los residuos y a la utilización de materiales reciclables o reutilizables"*.

Trasladar la legislación mencionada a la práctica docente es un trabajo de la comunidad educativa para la formación de personas con conciencia ecosocial y preocupadas por el futuro de nuestro planeta.

1.5 Los objetivos de esta guía

El objetivo principal de esta guía es proporcionar al profesorado las pautas a seguir para desarrollar los principios de sostenibilidad en la práctica docente de los diversos ciclos formativos. Pretende ser una guía práctica y específica para la implementación de una buena gestión ambiental. Este objetivo principal construye su eje de acción apoyándose en **cuatro propósitos de trabajo**:

1

Emprender un cambio cognitivo colectivo.

Cambiar no es fácil. Hay que empezar a plantearse una nueva perspectiva integradora y participativa, empezando con las cosas que ya se hacen bien dándoles un marco coherente común en la sostenibilidad.

2

Capacitar para el futuro.

Los centros tienen que conseguir ser lugares de aprendizaje que ayuden al alumnado a entender y saber vivir en la catástrofe medioambiental. Pero, también hay que generar alternativas que ayuden al alumnado a entender sus propios impactos sobre el medio y dotarles de habilidades para en el futuro propiciar una sociedad más justa, equitativa y ecosocial.

3

Apostar por una educación transformadora.

Tenemos que crear un proyecto de aprendizaje en la sostenibilidad que potencie una reflexión y evaluación permanente de lo que se enseña, de los resultados obtenidos y del avance hacia la sostenibilidad que se materializa.

4

Provocar nuevas competencias en la acción.

La FP es acción, se enseña con acción y se aprende con acción. En esta nueva ética educativa hacia la sostenibilidad, hay que atreverse a promover nuevas acciones para las nuevas competencias. Hay que innovar en cómo enseñar la sostenibilidad y que procedimientos tenemos que cambiar, qué escenarios de prácticas tenemos que adecuar y qué praxis hay que transmitir. La educación para la sostenibilidad en la FP tiene que promover un cambio hacia un proceso de aprendizaje activo, que ayude a desarrollar competencias para la acción.

1.6 Interpretación de la ficha de las familias

La propuesta para abordar la sostenibilidad en la Formación Profesional se ha planteado por familias profesionales, ya que existen importantes diferencias en los recursos empleados en cada una de ellas. Sin embargo, en cada familia profesional, se agrupan ciclos con grandes diferencias entre sí por lo que según el ciclo formativo deberás tener en consideración algunos de los aspectos de tu familia y otros aspectos no serán relevantes para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En primer lugar, se hace referencia a los ODS en los que cada familia profesional tiene mayor incidencia sobre ellos.

En segundo lugar, por ser el elemento claramente diferenciador entre las familias profesionales, se presenta la relación de los residuos principales que se generan en los ciclos y el desarrollo de la actividad profesional de cada familia. No es una relación exhaustiva de los mismos, sino que se mencionan únicamente los que son más numerosos o más peligros. A continuación, se destacan las buenas prácticas que se pueden llevar a cabo en su gestión y qué pasa cuando no se lleva a cabo una buena gestión de los residuos.

Sin embargo, los residuos no son el único aspecto que se debe considerar a la hora de alcanzar la sostenibilidad ambiental desde la actividad profesional y, por este motivo, se ha desarrollado un apartado “No olvides que...” en el que se hace mención a acciones y/o comportamientos a tener en cuenta que afectan principalmente al agua consumida, la energía y/o la contaminación consecuencia de la actividad profesional.

Por último, hemos querido resaltar las competencias profesionales que se deben trabajar en las diferentes familias para alcanzar una competencia profesional sostenible y, una vez insertos en el mundo laboral, el alumnado desarrolle la profesión desde la sostenibilidad ambiental. En estas competencias se han tenido en cuenta todos aquellos aspectos que inciden en el desarrollo profesional sostenible (agua, energía, residuos). En su desarrollo, se han considerado los currículos vigentes, pero se ha buscado ir un paso más y tener en cuenta la realidad social y legislativa actual, considerando los principios de economía circular, los aspectos ambientales sociales y de gobernanza, así como el ecodiseño.

Electricidad y electrónica



ODS asociados



Residuos principales

Residuos principales

Plástico | Restos de cables | PVC | Equipos electrónicos |
Bombillas y tubos fluorescentes | Líquidos corrosivos |
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Residuos. Las buenas prácticas

 Reparar aparatos y equipos estropeados siempre que sea posible.

 Reutilizar restos de conductores y canaléas.

 Recuperar piezas y tornillos de aquellos equipos que causen baja.

 Gestionar adecuadamente los residuos peligrosos: separación de los diferentes residuos, correcto etiquetado y almacenamiento hasta la retirada por parte de un gestor autorizado.

Selección de buenas prácticas para la gestión de los residuos

¿Sabías que...? Los tubos fluorescentes contienen mercurio, un metal muy contaminante.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

Las consecuencias de una mala gestión de los residuos

- ✗ Contribuye al agotamiento de recursos, por ejemplo, desperdiciando conductores por errores de medida.
- ✗ Contaminación atmosférica, si se queman cables con componentes halogenados.
- ✗ Contaminación del agua, si no gestionamos los residuos peligrosos de forma adecuada.
- ✗ Pérdida de materias primas valiosas: el cobre es un metal que no pierde sus propiedades en el proceso de reciclaje.
- ✗ Los tubos fluorescentes y bombillas de bajo consumo llevan mercurio, un metal pesado muy contaminante. Por ello, es muy importante evitar su rotura para evitar su emisión al medio ambiente.
- ✗ Las bombillas tienen materiales como el vidrio y metales que pueden recuperarse y aprovecharse de nuevo.

No olvides que...

- Aplicar soluciones que utilicen energías renovables y encaminadas a la reducción del consumo energético, cuando sea posible.
- Desarrollar prácticas de ahorro de materiales y energía siguiendo estrategias de sostenibilidad ambiental.

Acciones que debes tener en cuenta a parte de la gestión de los residuos

Es muy importante para su correcta gestión saber identificar un residuo RAEE.
Será RAEE si para funcionar ha necesitado pilas, baterías o estar enchufado a la corriente eléctrica*. También a través de este símbolo que puede aparecer en el manual de instrucciones, la caja o el etiquetado.

*así como aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos electromagnéticos (RD 110/2015)



Propuesta de competencias profesionales para alcanzar la sostenibilidad

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (separación, etiquetado y almacenamiento correcto).
- ✓ Recuperar piezas valiosas de equipos que causan baja para la posible reparación de otros.
- ✓ Diseñar instalaciones eléctricas que optimicen el consumo energético.
- ✓ Emplear conductores de sección adecuada al consumo.
- ✓ Evitar que los materiales de cables y conducciones contengan halógenos para reducir emisiones y poder reciclarlos (recuperación de cobre).
- ✓ Adquirir materiales y productos con certificaciones ambientales o que garanticen menor incidencia ambiental.
- ✓ Instalar lámparas de bajo consumo, larga duración y contemplar el ecosideño en los materiales a adquirir.
- ✓ Hacer una elección adecuada de la potencia contratada.
- ✓ Conocer los símbolos de peligrosidad de los productos a utilizar.
- ✓ Almacenar adecuadamente productos y materiales, gestionando compras y stocks correctamente para evitar la producción de residuos.

2.

**Mejora tu
actitud**

2.1 Aulas

Haz un uso responsable del aula.

Ser sostenible empieza, respetando el material de uso común del aula.

Cierra la puerta del aula si está la calefacción encendida, esto ayudará a regular la temperatura de la clase.

Exige entregar tus trabajos en pdf a través del aula virtual, evita imprimir.

Apaga el ordenador y tablet cuando dejas de usarlos.

Apaga las luces del aula cuando haya luz natural o acabe la clase.

Evita que la papelera sea un vertedero.



2.2 Despachos y oficinas

Damos ejemplo al alumnado.

Reduce el consumo de papel. Si necesitas imprimir mejor hacerlo a dos caras. Utiliza el e-mail como medio de comunicación.

La temperatura deberá oscilar en invierno entre 20 y 22 °C, mientras que en verano a 22 °C, para una climatización sostenible.

Aprovecha al máximo la luz natural y utiliza bombillas de bajo consumo-LED.

Apaga el ordenador y tablet cuando no lo estés utilizando.

Utiliza regletas y apágalas cuando acabe la jornada laboral.

Utiliza para hacer borradores papeles usados y/o documentos que ya no sirvan.

Evita usar cafeteras con cápsulas de café de usar y tirar. Si tienes este tipo de cafetera compra una cápsula rellenable.

Lleva tu propio vaso y botella al centro para no generar residuos de un solo uso.



2.3 Talleres

Además de seguir las normas de seguridad Y PRL.

Mantén el espacio de trabajo limpio y ordenado para evitar accidentes derrames, fugas u otros tipos de contaminación.

Limpia las herramientas y equipos después de su uso para que la suciedad no se reseque. Así, disminuirás el consumo de agua.

Separa adecuadamente los residuos. En el caso de residuos peligrosos deberán gestionarse mediante gestor autorizado.

Utiliza métodos de limpieza que ahorren el agua necesaria, como pulverizadores, aire comprimido, agua a alta presión, barredoras mecánicas, etc.

Sigue los procedimientos de manipulación de productos peligrosos evitando la generación de residuos innecesarios y emplea los productos químicos más inocuos.

Realiza las tareas de mantenimiento en lugares debidamente acondicionados que faciliten la recogida y gestión adecuada de los residuos: aceites, combustibles, etc.

Procura condiciones ambientales adecuadas (temperatura, humedad, etc.) evitando con ello que los materiales se deterioren.

Coloca cada producto en el sitio que tiene destinado. Esto evita posibles accidentes o que los materiales queden inservibles y se conviertan en residuos.

Recoge siempre los objetos metálicos sobrantes tras una reparación (tornillería, recortes, etc.), podrás reutilizarlos.

Haz un uso racional de los absorbentes. Para pequeños derrames o limpieza de grasas utiliza un trapo absorbente.

Reduce el consumo de pilas mediante el uso de aparatos eléctricos conectados a la red.

Evita vertidos a los desagües. Nunca se verterán residuos peligrosos a la red de saneamiento.

2.4 Laboratorio

Además de seguir las normas de seguridad.

Buena gestión de compras de reactivos:

Planificar los reactivos a utilizar en cantidades ajustadas al uso. Evita la acumulación de los mismos y la proliferación de productos caducados.

Utiliza productos generados en un análisis, envasados y debidamente etiquetados, para análisis posteriores. (Valorización).

Utiliza reactivos que generen residuos asimilables a urbanos siempre que sea posible y asegurar que se cumple con las especificaciones de la Ordenanza Municipal de vertido al alcantarillado.

Elimina en la medida de lo posible, el uso de reactivos que contengan mercurio y cromo.

Evita el uso de disolventes organoclorados.

Sustituye los agentes biológicos por otros que no sean peligrosos o lo sean en menor grado, siempre que la naturaleza de la actividad lo permita.

Diseña prácticas de laboratorio que no generen residuos o sean fácilmente neutralizables en el laboratorio.



Todos los residuos biológicos de los laboratorios deben ser descontaminados adecuadamente antes de su eliminación.

Utiliza los contenedores de residuos peligrosos correctamente y debidamente etiquetados. Los residuos punzantes y cortantes deberán depositarse en recipientes adecuados para evitar cortes y/o pinchazos.

Reutiliza la resma de papel de filtro dispuesta en la bancada cuando se realiza un análisis tantas veces como sea posible.

Dispón de un trapo de algodón limpiable y reutilizable para usar como secante, evitando el uso de bobinas de papel.

Aprovechamiento al máximo del papel cuando se realicen diferentes tipos de filtros.

Lava el material general de vidrio con poco jabón diluido para facilitar el enjuague. Si se genera mucha espuma se utilizará mayor cantidad de agua.

Evita encendido de equipos de laboratorio cuando no se están utilizando y tenerlos en funcionamiento el tiempo imprescindible.

Usa el agua racionalmente.

En el uso de frigoríficos, estufas y hornos cerrar bien las puertas, para evitar abrir innecesariamente y evitar introducir productos aún calientes en los frigoríficos.

La organización del laboratorio debe adecuarse para el mantenimiento de un buen nivel preventivo, comprobando periódicamente el correcto funcionamiento de dispositivos de seguridad: vitrinas, lavaojos, etc...



2.5 Patio y cafetería

Haz un uso responsable de las zonas comunes.

Promueve los patios 0 residuos.
Recuerda que hay soluciones para traer y envolver el almuerzo que no generan residuos.

Prioriza traer tu almuerzo, comer fruta y eliminar los ultraprocesados.

Si no duermes lo necesario, no lo puedes solucionar con la adición a la taurina –cafeína. No solo te perjudica, sino que crea residuos globales.

Recuerda que para otras personas lo normal es el silencio y la tranquilidad. La cafetería es de todos, respeta y convive.

Si pides café intenta que no sea para llevar, evitarás crear residuos. Si no tienes opción mejor con vaso reutilizable o vaso de cartón para evitar el plástico.



Exige en tu cafetería que haya productos saludables, de proximidad, veganos o vegetarianos. Cuida tu salud y la del planeta.

Deja el móvil.
Aprovecha el tiempo libre para descansar, relajarte y socializar.

Trae tu propia botella reutilizable.
Exige en tu cafetería fuente para rellenarla.
Hidrátate sin generar residuos.



2.6 Lavabos y baños

Haz un uso responsable de los baños del centro.

Haz un buen uso de inodoros y lavabos. No son papeleras.

Se consciente de que lo que tiras por el WC puede llegar a los ríos, lagos y mares.

Utiliza contenedores de residuos biológicos para compresas y tampones.

Utiliza papel reciclado o no blanqueado con cloro.

Utiliza adecuadamente los sistemas y equipos que ayudan al ahorro de agua en grifos y cisternas.

Avisa a conserjería del mal funcionamiento de un grifo, si gotea por ejemplo.

Haz un uso respetuoso del agua cuando te laves las manos. Apaga el grifo para enjabonarte.



Emplea de forma moderada el jabón y el papel secamanos.

Utiliza bombillas de bajo consumo-LED.

No usar toallitas y si no se ha podido evitar, desecharlas a la papelera, nunca al inodoro.



2.7 Compras

Ocúpate de la sostenibilidad de tus compras.

Sé consciente del impacto de tus compras. Ten en cuenta el ciclo de vida del producto.

Evita utilizar productos desechables o de un solo uso.

Infórmate sobre alternativas e intenta comprar productos más ecológicos y respetuosos.

Compra materiales duraderos y de calidad para alargar su vida útil.

Calcula adecuadamente el material necesario para evitar excedentes y residuos.

Elige proveedores que posean algún tipo de certificación ambiental homologado.

Rechaza artículos con demasiados embalajes o envases.

Elige productos recargables. Como pilas, rotuladores de pizarra, cartuchos de tinta, etc.

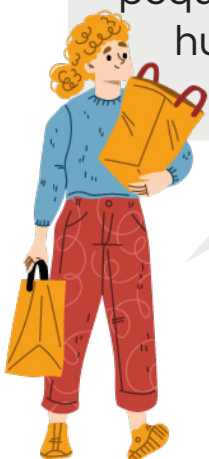
Siempre que puedas compra a granel para reducir la cantidad de envases.

Evita comprar y gastar tóner. Imprimir un documento no siempre es necesario.

Compra en comercio local. Promueve la economía del pequeño comercio y reduce la huella de carbono de los productos.

El mobiliario que compres tiene que ser sencillo, ergonómico y duradero.

Elige papel reciclado o libre de cloro.



2.8 Jardín

El jardín de tú centro es “respetable” como un aula.

El jardín de tú centro es una oportunidad para la biodiversidad.



Los espacios verdes son una garantía para tú salud física y mental. La armonía de un centro empieza en su jardín.

El jardín es uno de los espacios importantes del centro de sociabilización. ¡Úsalo!

Promueve las especies autóctonas no sólo reduce el consumo de agua sino que beneficia a la biodiversidad.



Avisa si hay un riego inadecuado (encharcamiento, riego de zonas pavimentadas, etc).

Reclama el huerto ecológico en el jardín del centro.

Promueve la jardinería ecológica. Naturaliza los alcorques.

Instala refugios de fauna. Con ellos puedes crear un pequeño ecosistema en tu centro.

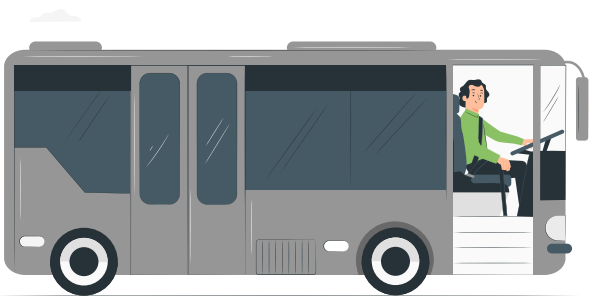


2.9 Movilidad sostenible

Reduce tu huella de carbono en tu trayecto diario.



VE ANDANDO O EN BICICLETA.
Evitas atascos, haces ejercicio y es gratuito.



USA EL TRANSPORTE PÚBLICO.
Es más económico y sostenible.
En él puedes olvidarte de atascos y relajarte hasta que llegues a tu centro.



COMPARTE COCHE.
Utiliza el tablón de anuncios de tu centro para buscar compañeros/as que hagan el mismo trayecto que tú. Usa apps de viajes compartidos.

Promueve una movilidad sostenible y segura.

Reduce la contaminación acústica.

Planifica los recorridos y evita las zonas habitualmente congestionadas ya que puede contribuir a disminuir el tiempo empleado, el combustible utilizado y las emisiones de CO₂.

Reduce la velocidad en áreas urbanas, ya que la circulación a un máximo de 30 km/h reduce la contaminación acústica y del aire.

3.

**Persigue la
competencia
profesional
sostenible**

Actividades físicas y deportivas



Residuos principales

Papel | Cartón | Plástico | Material deportivo deteriorado

Residuos. Las buenas prácticas



Favorecer la compra de materiales para la práctica deportiva respetuosos con el medio ambiente.



Disponer de contenedores para la recogida selectiva de residuos en todas las instalaciones deportivas y en los eventos que se realicen en el medio natural.



Fomentar la reutilización de los materiales, siempre que sea posible, evitando los materiales de un solo uso.

¿Conoces el *plogging*? El *plogging* es un movimiento global reciente y originario de Suecia que aprovecha el running y otros deportes al aire libre para retirar los residuos que ensucian nuestras ciudades y espacios naturales.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Un mal mantenimiento de los instrumentos y/o máquinas utilizadas para la práctica deportiva conlleva un consumo innecesario de recursos y un gran volumen de residuos.
- ✗ No realizar la práctica deportiva en las instalaciones correspondientes a dicho deporte puede llevar al deterioro de las instalaciones y/o materiales con los que se realiza.
- ✗ En las actividades en el medio natural debemos dejar el entorno igual o mejor que lo encontramos.



No olvides que...

- Realizar un buen uso de temporizadores de agua en los grifos de lavabos, wc y duchas de los vestuarios permite un ahorro de agua.
- Usar de manera responsable el agua destinada a refrescarse tras la práctica deportiva evita el despilfarro de la misma.
- El ruido derivado de los eventos deportivos se puede minimizar limitando el uso de la megafonía a los mensajes necesarios para el desarrollo de la actividad, así como reducir su volumen.
- Valorar los vectores ambientales (agua, residuos, energía) teniendo en cuenta la eficiencia de los recursos tanto en las instalaciones deportivas del centro como en la planificación de eventos.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Analizar la normativa relacionada con actividades en el medio natural y la protección medioambiental que es aplicable a la preparación de itinerarios en el medio natural (bicicleta, senderismo, actividades ecuestres, medio acuático).
- ✓ Diseñar y desarrollar actividades recreativas y de tiempo libre en el medio natural, respetando los principios de conservación y sostenibilidad.
- ✓ Desarrollar actividades que potencien la socialización, la educación medioambiental y las conductas saludables.
- ✓ Analizar el impacto ambiental de las actividades con grupos identificando las repercusiones de las mismas sobre el medio para sensibilizar hacia la conservación de los espacios naturales.
- ✓ Seleccionar las actividades y recursos que tengan un menor impacto ambiental.
- ✓ Aplicar la normativa ambiental en el diseño y realización de actividades deportivas.
- ✓ Tener en cuenta la sostenibilidad ambiental de las instalaciones (p.ej. agua, energía) a la hora de organizar los eventos.
- ✓ Implementar indicadores de los impactos ambientales asociados al evento deportivo organizado para minimizar los impactos en ediciones futuras.
- ✓ Sensibilizar de los problemas e impactos medioambientales que producen las actividades deportivas.
- ✓ Ser conscientes de los planes de sostenibilidad de las empresas del sector, identificando los aspectos Ambientales Sociales y de Gobernanza (ASG).



Residuos principales

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) |
Material de oficina agotado | Embalajes y envases | Papel

Residuos. Las buenas prácticas



Reducir la cantidad de papel: guardar y compartir los documentos en formato digital y evitar imprimir documentos innecesarios.



Usar papel reciclado preferentemente, por las dos caras y reutilizar el que haya sido impreso sólo por una cara.



Elegir, de entre los suministradores los que hagan una gestión ambiental correcta y priorizar el uso de materiales y productos que dispongan de etiqueta ecológica.



No comprar productos con elementos peligrosos para el medio ambiente (por ejemplo, tóxicos).



Proponer productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.



Realizar una correcta separación de los residuos peligrosos (p.ej. RAEE, toners, cartuchos ...) para su recogida por gestor autorizado.

Recuerda que... La última parada de la economía circular es el ecoparque.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Contribuye al agotamiento de residuos si no se usan materiales reciclados (papel) o si no se hace un uso racional del agua.
- ✗ Recuerda que es nuestra responsabilidad reducir la huella ecológica de nuestros equipos, para ello fomenta la reparación y reutilización de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE).
- ✗ Contaminación del agua.
- ✗ Pérdida de materias primas valiosas si no se gestiona adecuadamente el residuo.

No olvides que...

- Se deben apagar los equipos cuando dejen de ser usados. También, el proyector al finalizar la clase o en momentos que no se utilice.
- Contaminación atmosférica, si se hace mal uso de calefacción o aires acondicionados.
- La buena configuración de los equipos informáticos, pantalla, ordenador, impresora/ fotocopidora, otros periféricos de entrada y de salida, conlleva un importante ahorro energético.
- La adquisición de equipos y programas informáticos se deberá ajustar a las necesidades de uso y en la medida de lo posible elegir equipos con etiquetas ecológicas.
- Adecuar la posición de equipos respecto a la luz natural, aprovechándola al máximo.



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (separación, etiquetado y almacenamiento correcto) siguiendo la normativa vigente.
- ✓ Recuperar piezas valiosas de equipos que causan baja para la posible reparación de otros.
- ✓ Gestionar adecuadamente las compras.
- ✓ Aplicar los criterios de economía circular a la recuperación de elementos de equipos informáticos, fotocopidores (Equipos de gestión).
- ✓ Realizar un correcto mantenimiento de equipos para alargar su vida útil.
- ✓ Adquirir materiales y productos de oficina de empresas con certificación ambiental y de calidad.
- ✓ Saber configurar impresoras y pantallas en modo ahorro.

Agraria



Residuos principales

Residuos orgánicos (ramas y troncos) | Gasolina | Aceites lubricantes | Restos de pruebas de laboratorio | Plásticos | Envases de fitosanitarios | Aceite de motor

Residuos. Las buenas prácticas



Fomentar el triturado de la poda, ya que evitas la quema, es km 0 y obtienes un abono natural muy beneficioso para el suelo.



Depositar en lugares autorizados los plásticos utilizados para cubrir el suelo o los invernaderos cuando ya no sean útiles.



Realizar una correcta separación y acopio de los residuos peligrosos según tipología (p.ej. gasolina, lubricantes, etc) para su recogida por gestor autorizado.



Elegir los productos fitosanitarios más sostenibles, con menor toxicidad y persistencia. Depositar los envases en SIGFITO.



Fomentar la no poda en el arbolado. Si es necesario rechaza las podas desproporcionadas y sin criterio.



Reutilizar los restos orgánicos, bien mediante el compostaje o la incorporación de los restos de cultivo, poda, etc al suelo.



Evitar el uso de productos fitosanitarios.

¿Sabías que...? Un acolchado de 2-10 cm puede ahorrar hasta un 60% de agua.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Verter por los desagües aceite de motor, lubricantes, restos de pruebas de laboratorio aumenta el volumen de agua residual, así como su carga contaminante que llega a la depuradora.
- ✗ No incorporar los restos de cultivos, poda o compost conlleva la pérdida de materia orgánica del suelo e incrementa la necesidad de fertilización química.

No olvides que...

- Mantener en buen estado el sistema de riego, y realizar revisiones periódicas para detectar posibles fugas o anomalías.
- Utilizar para el riego sistemas de goteo o microaspersión produce un ahorro significativo de agua.
- Controlar las plagas mediante control biológico, así como incrementar la biodiversidad será beneficioso para el medio y para tu salud.
- Hacer uso de abrevaderos y bebederos para los animales con mecanismos ahorradores de agua.
- El inadecuado uso de maquinaria agrícola puede producir una elevada contaminación acústica.
- Un mal mantenimiento de la maquinaria produce el consumo excesivo de combustible, puede provocar accidentes y aumenta la probabilidad de avería.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Diseñar sistemas de riego eficientes, aprovechar el agua de escorrentía y agrupar las especies según hidrozonas, permitirá la reducción del consumo de agua.
- ✓ Realizar técnicas para minimizar pérdidas de agua por evaporación, escorrentías e infiltración: utilización de acolchados, abonado correcto y de calidad, adecuada frecuencia de siega.
- ✓ Seleccionar especies autóctonas y evitar el uso de especies invasoras para incrementar la biodiversidad del jardín.
- ✓ Seleccionar las especies vegetales teniendo en cuenta las características climáticas del lugar y sus necesidades hídricas; utilizar especies rastreras y tapizantes en sustitución de céspedes.
- ✓ Realizar refugios de fauna y ponerlos en nuestro jardín permite preservar y fomentar la biodiversidad faunística de las zonas verdes.
- ✓ Diseñar rotaciones de cultivo y seleccionar variedades de cultivo adecuadas a la condiciones ambientales de la zona.
- ✓ Realizar un manejo sanitario del agroecosistema siguiendo principios de agricultura ecológica: métodos físicos, biológicos y, en último caso, químicos.
- ✓ Conocer las fichas técnicas y fichas de seguridad de los productos fitosanitarios.
- ✓ Conocer la normativa específica sobre contaminación y residuos de origen agrícola y ganadero.
- ✓ Utilizar especies autóctonas en las repoblaciones forestales para conseguir un mejor equilibrio con el medio.
- ✓ Aplicar los métodos y técnicas de aprovechamientos forestales teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad ambiental.



Residuos principales

Restos de tintas | Pinturas | Disoluciones agotadas de reveladores | Soluciones de revelado y fijación con disolventes | Líquidos con plata

Residuos. Las buenas prácticas



Separar los residuos en la propia actividad, etiquetando y diferenciando claramente el tipo de residuo.



Es necesario contratar a un gestor autorizado para el tratamiento de líquidos y productos de revelado.



Instalar máquinas con control de disolventes o captación de éstos en cartuchos.



Tratar previamente las aguas antes de verterlas al alcantarillado.



Guardar los restos de película fotográfica y envases de reactivos en lugares específicos y gestionarlos como residuos peligrosos.



Utilizar tintas en base agua cuando el proceso lo permita, con disolventes que no contengan hidrocarburos clorados ni metales pesados.

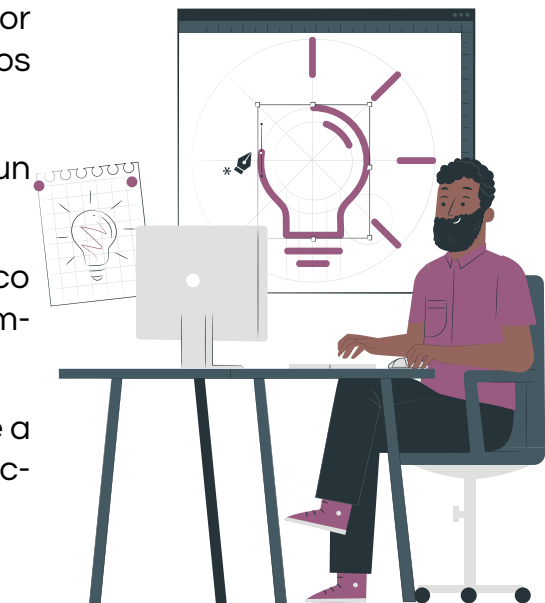
¿Sabías que...? La presencia de los COVs (compuestos orgánicos volátiles) en artes gráficas está fundamentalmente influenciada por actividades en las que se emplean disolventes orgánicos y adhesivos.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Consumo excesivo de materias primas.
- ✗ Una separación no adecuada de los residuos peligrosos, produce un mayor volumen final de estos residuos por contaminación de otros materiales inertes.
- ✗ Contaminación del agua vertida con metales pesados, compuestos orgánicos (colorante, tintas).
- ✗ Contaminación atmosférica: emisión de COV's por el uso de disolventes, adhesivos y fijadores.
- ✗ Generación excesiva de residuos de envases y embalajes.

No olvides que...

- Esta actividad puede conllevar un consumo excesivo de energía, combustible o agua, interésate por las novedades que surgen en las que se reducen los consumos.
- El empleo de papel de menor gramaje supone un ahorro de materia prima.
- Se debe utilizar sistemas de procesamiento fotográfico menos perjudiciales para el entorno y cuyos compuestos sean menos contaminantes.
- Desconocer qué legislación ambiental es aplicable a la actividad que se está desarrollando, implica prácticas insostenibles.



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (etiquetado y almacenamiento correcto).
- ✓ Contratar la gestión de residuos peligrosos a un gestor autorizado.
- ✓ Seleccionar los productos de limpieza de la maquinaria sin disolventes orgánicos.
- ✓ Usar en todos los procesos el agua racionalmente.
- ✓ Fomentar el uso de papel reciclado, ajustando recipientes y composición exacta de tintas y soluciones de mojado para reducir pérdidas de papel.
- ✓ Controlar las características de la tinta durante el proceso de impresión y su manejo desde el punto de vista medioambiental.
- ✓ Almacenar adecuadamente reactivos y productos químicos del revelado de la imagen y de la plancha, que son sensibles tanto a la temperatura como a la luz.
- ✓ Proteger de la oxidación los reactivos que se usan en los baños de revelado.
- ✓ Optimizar el embalaje del producto final, siguiendo principios de ecodiseño permite el ahorro de materiales.
- ✓ Realizar un correcto mantenimiento de maquinaria y equipos para alargar su vida útil y mejorar su eficacia.
- ✓ Recircular el agua de lavado en los reveladores automáticos.
- ✓ Cumplir las normas de protección ambiental.
- ✓ Aplicar la clasificación de los residuos (sólidos y líquidos) en los contenedores adecuados, según la normativa medioambiental.

Artes y artesanías



Residuos principales

Pintura plástica | Cola | Engrudo | Porexpan y Poliexpan | Madera | Escayola | Esparto | Pinceles | Barnices | Espuma de poliuretano o polietileno (foam) | Corcho extruido (EPX) | Contrachapados fenólicos y tableros de fibras de densidad media (DM) | Resinas | Fibra de vidrio | Disolventes y gotelé | Envases, absorbentes y trapos impregnados de sustancias

Residuos. Las buenas prácticas



Utilizar pinturas en base agua cuando el proceso lo permita, o con disolventes que no contengan hidrocarburos clorados ni metales pesados.



Minimizar el uso de productos peligrosos y contratar un gestor autorizado para su correcta gestión.



Separar los residuos en la propia actividad, etiquetando, almacenando y diferenciando claramente el tipo de residuo.



Reutilizar los materiales hasta el final de su vida útil.

¿Sabías que...? Existe un "corcho verde" fabricado a partir de recursos renovables y de biomasa vegetal cuya composición química básica es el estireno.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Consumo excesivo de materias primas: el poliestireno es un derivado de la industria del petróleo.
- ✗ Contaminación del agua por el vertido de aguas con pinturas, compuestos orgánicos, colorantes, etc...
- ✗ Contaminación atmosférica: emisión de COV's por el uso de disolventes y colas. Además, los monumentos falleros están destinados a la "cremà", lo que conlleva a la combustión de todos los materiales implicados, elevando el impacto de la contaminación atmosférica.
- ✗ La no separación adecuada de los residuos peligrosos en origen genera un mayor volumen de residuos peligrosos.

No olvides que...

- Hacer un uso racional del agua.
- Aprovechar la luz natural siempre que sea posible.
- Utilizar energías renovables.
- El uso de materiales de construcción de monumentos y escenarios de eventos de origen vegetal es una alternativa verde y sostenible.
- Consumo excesivo de energía, combustible o agua.



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Contratar la gestión de residuos peligrosos a un gestor autorizado, implantado un sistema de recogida selectiva, y de eliminación de residuos, así como los procedimientos de almacenamiento y manipulación de productos peligrosos.
- ✓ Evitar el uso de disolventes organoclorados y pinturas con metales pesados.
- ✓ Usar el agua racionalmente, sin derrochar.
- ✓ Fomentar el uso de papel y cartón usado y reciclado.
- ✓ Almacenar adecuadamente reactivos y productos químicos, controlando stocks para evitar caducidades y, por tanto, el aumento de residuos.
- ✓ Estar al día en la mejor tecnología disponible en materiales fáciles de utilizar y respetuosos con el medio ambiente, sobre todo en los productos que podrían generarse en su combustión.
- ✓ Ahorrar materiales, tanto en la producción como en embalajes plásticos para proteger los monumentos de la lluvia.
- ✓ Determinar y supervisar el almacenamiento de materiales y elementos apilables y reutilizables de fallas, hogueras, decorados, maquinaria escénica y utilería, analizando las características de los materiales y de los productos adecuados.
- ✓ Evaluar riesgos y cumplir las normas medioambientales durante la realización de tareas de montaje de estructuras de decorados, valorando las condiciones de trabajo e identificando los riesgos asociados.
- ✓ Aplicar procedimientos de prevención de riesgos ambientales tanto en la fase de diseño y construcción del monumento en el taller, como durante el transporte del mismo y la «Plantà».



Residuos
principales

Papel | Cartón | Material TIC

Residuos. Las buenas prácticas



Comprobar los posibles fallos y mejoras del documento, antes de imprimir, utilizando, por ejemplo, la “vista previa”: ajuste de márgenes, división de párrafos eficiente, tamaño de fuentes, etc.



Entregar el material o equipos deteriorados u obsoletos a gestores autorizados que los recuperen y reparen.



Hacer uso de tecnologías que aumenten la eficacia consiguiendo una reducción del impacto al medio ambiente.



Reducir la producción de residuos, mediante la optimización de los procesos que consumen materiales y facilitar su reutilización/reciclado. Además, minimizar el material de un solo uso.



Conservar en buenas condiciones los equipos y aparatos para alargar su vida útil.



Evitar el uso de papel siempre que sea posible, por ejemplo, guardando los documentos en formato digital, utilizando la Intranet, correos electrónicos, teléfono, etc.

¿Sabías que...? Apagar el monitor del ordenador cuando no se esté utilizando, puede llegar a ahorrar un 70% del consumo energético total del equipo.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ La no planificación con antelación de las compras para adquirir materiales implica excedentes innecesarios.
- ✗ El despilfarro de agua, energía y recursos materiales implica una factura mayor.
- ✗ Una gestión no controlada de los RAEE, puede implicar la salida de los residuos de la UE, conllevando un riesgo a la afección de la salud humana y del medio ambiente en los territorios de destino.
- ✗ La pérdida de componentes, con un elevado valor económico, a los que se les podría dar una segunda vida en lugar de acabar en vertederos.

No olvides que...

- Si se es más ecoeficiente se mejora la competitividad a todos los niveles.
- Seleccionar proveedores que garanticen la calidad de sus bienes y servicios desde una perspectiva ambiental, con certificación ambiental y de comercio justo contribuye a la sostenibilidad.
- El ecodiseño es una herramienta de gestión ambiental muy potente para reducir y prevenir el impacto ambiental de un producto.
- Desconocer qué legislación ambiental es aplicable a la actividad comercial que está desarrollando el comercio implica prácticas insostenibles.
- Resaltar los Aspectos Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad puede ser una herramienta para diferenciar a la empresa.



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Analizar qué legislación ambiental es aplicable a cada actividad comercial fomenta la práctica sostenible.
- ✓ Conocer el funcionamiento y configuración de los aparatos que se tienen que usar para optimizar su uso, así evitar fallos y despilfarro de recursos.
- ✓ Realizar proyectos de viabilidad y de puesta en marcha de negocios adquiriendo los recursos necesarios implementando estrategias sostenibles para su creación.
- ✓ Planificar las tareas diarias necesarias para realizar las operaciones y flujos de mercancías del almacén, optimizando los recursos disponibles.
- ✓ Aplicar los protocolos y las medidas de protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños laborales y ambientales.
- ✓ Conocer la normativa medioambiental en materia de almacenaje y gestión de residuos.
- ✓ Alcanzar en el sector del comercio internacional aquellas competencias que no sólo aporten al sector eficiencia técnica y económica, sino que también logren el desarrollo sostenible y un comercio justo, transparente y equitativo. Con el el objetivo de integrar los aspectos Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG).
- ✓ Determinar protocolos de aplicación de las normas de calidad y seguridad alimentaria, protección del consumidor y de prevención de riesgos laborales y ambientales, para la manipulación de los productos alimentarios.
- ✓ Gestionar el tratamiento de los residuos y subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH) de forma selectiva reconociendo sus implicaciones a nivel sanitario y ambiental.



Residuos principales

Escombros | Restos de morteros y yesos | Palés, tablones y listones | Fibras minerales | Disolventes | Pinturas | Resinas | Envases

Residuos. Las buenas prácticas



Evitar emisiones de polvo en la retirada de escombros: utilizar tubos estancos y utilizar una lona de contención entre el último tubo y el contenedor receptor.



Desmantelar infraestructuras o instalaciones con amianto, debe ser realizado por una empresa registrada para trabajar con riesgo por amianto.



Separar los residuos en la propia obra, etiquetando y diferenciando claramente el tipo de residuo: inerte, urbano y peligroso.



Elegir, de entre los materiales a utilizar, los menos perjudiciales para el medio ambiente (pinturas al agua, sin disolventes químicos ni metales pesados).



Utilizar materiales que son residuos de otras actividades y cuyo uso está probado en construcción (reciclar): productos de demolición, neumáticos usados, escorias y cenizas volantes, paja del arroz, etc.



Gestionar adecuadamente los residuos peligrosos: separación según tipología de residuo, correcto etiquetado y almacenamiento hasta su retirada por gestor autorizado.

¿Conoces los áridos reciclados? Se trata de residuos de construcción y demolición (RCD) que se emplean como arenas o gravas para elaborar nuevos componentes.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ La generación de un alto volumen de residuos peligrosos por contaminación de los materiales inertes.
- ✗ Contaminación del agua por vertidos procedentes de limpieza de maquinaria.
- ✗ Un acopio inadecuado de RCD puede exponerlo al sol o estar cerca de focos de calor y degenerar en residuos peligrosos (pinturas, disolventes, plomo, amianto...).
- ✗ Contaminación del suelo por vertidos ilegales de materiales.
- ✗ Riesgo de contaminación atmosférica para el trabajador y la ciudadanía: nubes de polvo en operaciones de desescombrado.

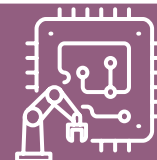
No olvides que...

- En los derribos si se hace una correcta separación se pueden extraer materiales que aun sirven como azulejos y ladrillos.
- Elegir maquinaria y equipos acordes para cada trabajo, con bajos niveles de emisión de gases o con silenciadores acústicos, disminuirá la contaminación atmosférica y sonora.
- Realizar tareas de carga, descarga y demás labores ruidosas en horarios permitidos y evitando la posible afección a la fauna.
- Disminuir el impacto visual del contenedor de obra y ser respetuosos con las barreras arquitectónicas.
- Impacto por ocupación de espacio: Acopios de tierra y materiales en sitios visibles y accesibles en parajes naturales, caminos o senderos utilizados frecuentemente.
- La manipulación sin adecuada protección de materiales que contienen amianto implica un riesgo de que pasen las fibras respirables al aire.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Seleccionar opciones constructivas encaminadas a la reducción del consumo energético, promoviendo el uso de energías renovables, arquitectura bioclimática, así como fomentando el aislamiento térmico.
- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (etiquetado y almacenamiento selectivo).
- ✓ Utilizar estrategias de sostenibilidad durante la ejecución de la obra, con especial atención al uso racional de agua y energía.
- ✓ Realizar un correcto mantenimiento de maquinaria y equipos alarga su vida útil y las hace más eficaces.
- ✓ Adquirir materiales y productos de construcción de empresas con certificación ambiental y de calidad, siguiendo criterios de ecodiseño.
- ✓ Mantener las zonas de trabajo libres de riesgos y utilizar compresores eléctricos o con silenciadores para evitar daños a las personas y molestias a la fauna.
- ✓ Respetar la planificación urbanística y las tramas urbanas tradicionales.
- ✓ Promover el diseño y ejecución de obra, en el que se incorpore la variable ambiental para llegar a la solución más respetuosa con el medio e infraestructuras con espacios verdes.
- ✓ Aplicar los protocolos y las medidas de protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- ✓ Cumplir las normas de protección ambiental en las diferentes fases de la construcción.
- ✓ Identificar las posibles fuentes de contaminación sobre el entorno ambiental y adoptar estrategias para minimizar la contaminación.

Electricidad y electrónica



Residuos principales

Plástico | Restos de cables | PVC | Equipos electrónicos |
Bombillas y tubos fluorescentes | Líquidos corrosivos |
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Residuos. Las buenas prácticas



Reparar aparatos y equipos estropeados siempre que sea posible.



Reutilizar restos de conductores y canaletas.



Recuperar piezas y tornillos de aquellos equipos que causen baja.



Gestionar adecuadamente los residuos peligrosos: separación de los diferentes residuos, correcto etiquetado y almacenamiento hasta la retirada por parte de un gestor autorizado.

¿Sabías que...? Los tubos fluorescentes contienen mercurio, un metal muy contaminante.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Contribuye al agotamiento de recursos, por ejemplo, desperdiciando conductores por errores de medida.
- ✗ Contaminación atmosférica, si se queman cables con componentes halogenados.
- ✗ Contaminación del agua, si no gestionamos los residuos peligrosos de forma adecuada.
- ✗ Pérdida de materias primas valiosas: el cobre es un metal que no pierde sus propiedades en el proceso de reciclaje.
- ✗ Los tubos fluorescentes y bombillas de bajo consumo llevan mercurio, un metal pesado muy contaminante. Por ello, es muy importante evitar su rotura para evitar su emisión al medio ambiente.
- ✗ Las bombillas tienen materiales como el vidrio y metales que pueden recuperarse y aprovecharse de nuevo.

No olvides que...

- Aplicar soluciones que utilicen energías renovables y encaminadas a la reducción del consumo energético.
- Desarrollar prácticas de ahorro de materiales y energía siguiendo estrategias de sostenibilidad ambiental.



Es muy importante para su correcta gestión saber identificar un residuo RAEE.

Será RAEE si para funcionar ha necesitado pilas, baterías o estar enchufado a la corriente eléctrica*. También a través de este símbolo que puede aparecer en el manual de instrucciones, la caja o el etiquetado.

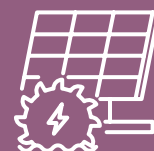
*así como aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos electromagnéticos (RD 110/2015).



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (separación, etiquetado y almacenamiento correcto).
- ✓ Recuperar piezas valiosas de equipos que causan baja para la posible reparación de otros.
- ✓ Diseñar instalaciones eléctricas que optimicen el consumo energético.
- ✓ Emplear conductores de sección adecuada al consumo.
- ✓ Evitar los materiales de cables y conducciones que contengan halógenos para reducir emisiones y poder reciclarlos (recuperación de cobre).
- ✓ Adquirir materiales y productos con certificaciones ambientales o que garanticen una menor incidencia ambiental.
- ✓ Instalar lámparas de bajo consumo, larga duración y contemplar el ecodiseño en los materiales a adquirir.
- ✓ Hacer una elección adecuada de la potencia contratada.
- ✓ Conocer los pictogramas de peligrosidad de los productos a utilizar.
- ✓ Almacenar adecuadamente productos y materiales, gestionando compras y stocks correctamente para evitar la producción de residuos.

Energía y agua



Residuos principales

Restos de metales | Componentes eléctricos y electrónicos |
Pilas | Envases | Aguas residuales | Residuos sólidos

Residuos. Las buenas prácticas



Realizar un correcto tratamiento de los paneles solares desechados.



Realizar una correcta gestión de los componentes electrónicos inutilizados.



Identificar los residuos generados y clasificarlos para su almacenamiento y retirada selectiva.



Promover el uso del agua regenerada, identificando impactos y describiendo ejemplos representativos de reutilización de agua depurada.

¿Sabías que...? Los paneles solares reducen considerablemente la contaminación atmosférica, al no utilizar combustibles fósiles para producir energía.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Consumo excesivo de energía y agua.
- ✗ Generación de residuos electrónicos y paneles solares defectuosos.
- ✗ Producción de aguas residuales y residuos sólidos.
- ✗ Aumento de la contaminación atmosférica.

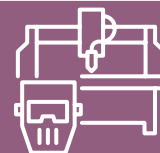
No olvides que...

- Realizar una correcta gestión de la energía y el agua.
- Aplicar el sistema de gestión ambiental adecuado en cada caso.
- La utilización de energías renovables como la solar o la eólica frente a los combustibles fósiles reduce la contaminación del medio ambiente.
- Una correcta evaluación ambiental (ISO 14001) permite gestionar de manera más efectiva el riesgo medioambiental.
- La utilización de EDARs consigue convertir millones de metros cúbicos de agua sucia en agua potable o para regadío, minimizando así la contaminación del medio acuático.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Conocer como afectan las energías renovables al medio ambiente y evaluar el impacto ambiental de las mismas.
- ✓ Rediseñar determinados equipos (placas solares, aerogeneradores...) para que generen una menor contaminación durante su proceso de fabricación, considerando criterios de ecodiseño y economía circular.
- ✓ Promover acciones encaminadas a la minimización y valorización de los residuos generados.
- ✓ Fomentar el reciclaje de equipos usados, como paneles solares.
- ✓ Realizar un uso adecuado de los equipos para reducir el consumo energético y alargar su vida útil.
- ✓ Conocer como realizar una evaluación de impacto ambiental de proyectos relacionados con la energía y el agua.
- ✓ Caracterizar el concepto de sostenibilidad del medio ambiente relacionando el consumo de energía con el uso que se hace del agua.
- ✓ Proponer planes de mejora de eficiencia energética en el ciclo integral del agua definiendo las medidas que hay que aplicar en las diferentes partes del proceso.
- ✓ Seleccionar y aplicar las medidas de prevención, seguridad y protección ambiental respecto a las operaciones en redes e instalaciones de agua, montaje, operaciones y mantenimiento de aerogeneradores y parques eólicos, analizando la normativa vigente.
- ✓ Identificar los requisitos legales establecidos en los sistemas de gestión ambiental.
- ✓ Describir el programa de control y reducción de contaminantes.
- ✓ Identificar los principales agentes contaminantes atendiendo a su origen y los efectos que producen sobre los diferentes medios receptores.
- ✓ Establecer pautas de compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
- ✓ Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.
- ✓ Identificar técnicas e instrumentos de evaluación de las acciones formativas e informativas, relacionándolas con las características de los destinatarios, para promover el uso eficiente de la energía y el agua.
- ✓ Planificar, programar y evaluar acciones divulgativas sobre el uso eficiente de la energía y el agua (es importante para la sostenibilidad en cualquier organización)
- ✓ Evaluar los diferentes sistemas de aprovechamiento de los biocombustibles, distinguiendo tecnologías y procesos de producción definiendo las tecnologías empleadas.

Fabricación mecánica



Residuos principales

Taladrina | Aceites | Restos de metales | Productos químicos |
Trapos de limpieza contaminados
Óptica: Plástico | Cristal/mineral | Metal | Envases | Monturas

Residuos. Las buenas prácticas



Separar selectivamente los residuos principales en contenedores adecuados para su posterior gestión por gestor autorizado.



Evitar la utilización excesiva de taladrina para minimizar la contaminación del agua por aceites.



Reutilizar materiales metálicos para fabricar otras piezas.



Establecer sistemas de recuperación y reciclado de productos.



Elegir tintes para lentes biodegradables.



Reutilizar la taladrina y los trapos sucios.

¿Sabías que...? Cada litro de aceite utilizado en la taladrina puede contaminar más de 1000 litros de agua.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Una mala gestión del aceite generará un aumento del coste del tratamiento de las aguas residuales.
- ✗ Contaminación del agua por vertidos de aceite no gestionados correctamente.
- ✗ El depósito en contenedores deben ser adecuados y no presentar riesgo de fuga de los residuos.
- ✗ Una inadecuada identificación o disposición de los contenedores de residuos, pueden conllevar la contaminación de los productos terminados o de la materia prima.
- ✗ No separar en origen los residuos adecuadamente, conlleva un mayor volumen de residuos peligrosos por contaminación de materiales inertes.

No olvides que...

- En el proceso de limado de lentes se debe tener un circuito cerrado para no derrochar agua y colocar filtros en las tuberías para evitar que el limado se cuele, ya que son microplásticos.
- La reutilización de las piezas metálicas es una buena manera de trabajar por una economía circular y aumenta su valorización.
- Desconectar la maquinaria cuando se utilice para reducir el consumo eléctrico y el ruido ambiental.
- Realizar un correcto mantenimiento preventivo de la maquinaria (p. ej. tornos, fresadoras...), evita un consumo excesivo de electricidad, así como accidentes.
- Cuando las monturas de las gafas se queden viejas pero sigan en buen estado se pueden donar a una ONG para darles una segunda vida.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Promover acciones encaminadas hacia la minimización de los residuos y el consumo energético siguiendo criterios de sostenibilidad.
- ✓ Ser conscientes de la contaminación acústica que genera el taller y sus consecuencias en el entorno. Establecer las medidas correctoras necesarias.
- ✓ Prevenir la generación de residuos, mediante la recuperación, regeneración y revalorización de residuos teniendo en cuenta principios de la economía circular.
- ✓ Aplicar la normativa de protección ambiental relacionada con las materias primas, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- ✓ Hacer un uso racional del agua y el aceite en los talleres.
- ✓ Realizar un correcto mantenimiento de maquinaria y equipos, reduce el consumo energético y alarga su vida útil.
- ✓ Conocer la ficha de seguridad de los productos que se manejan y los pictogramas de peligro.
- ✓ Aplicar criterios de ecodiseño y estrategias de sostenibilidad en los procesos de fabricación.
- ✓ Elaborar un adecuado plan de mantenimiento de instalaciones y maquinaria, y definir los parámetros de control del mismo, permitirá una mayor eficacia y sostenibilidad ambiental en el proceso de fabricación.
- ✓ Conocer la documentación necesaria para llevar a cabo la gestión de residuos industriales.
- ✓ Identificar los principales agentes contaminantes atendiendo a su origen y los efectos que producen sobre los diferentes medios receptores.

Hostelería y turismo



Residuos principales

Aceite de cocina usado | Restos de materia orgánica |
Envases de cartón, plástico y vidrio

Residuos. Las buenas prácticas



Gestionar el aceite usado de cocina adecuadamente mediante gestor autorizado y/o ecoparque.



Realizar un proyecto de compostaje con los restos vegetales dando un nuevo uso a este producto tan valioso.



Elige envases reutilizables y los menos contaminantes.



Eliminar tapas/chapas/corchos de envases de vidrio para su separación selectiva.



Realizar una correcta separación selectiva de RSU (envases, cartones, plásticos y materia orgánica) para su gestión.



Almacenar el aceite usado de cocina en envases de plástico.

¿Sabías que...? El vidrio puede reprocesarse de manera ilimitada, lo que conlleva ahorro del 30% de energía.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ El aceite de cocina mal gestionado provoca riesgo de atascos de tuberías, dificultades e incremento de costes en los procesos de depuración de aguas residuales.
- ✗ Si el aceite llega al mar, ríos, etc se forma en contacto con el agua una película superficial que afecta al intercambio de oxígeno y perjudica a los seres vivos.
- ✗ No separar acorta la vida de los materiales, impidiendo darles una segunda vida, e incrementado la explotación de recursos naturales.
- ✗ La no separación acorta la vida útil de los vertederos, además de perder la oportunidad de mejorar los suelos con compost.
- ✗ No realizar las compras de productos de forma racional controlando las fechas de caducidad conlleva una mayor generación de residuos.

No olvides que...

- Los electrodomésticos tienen el modo ECO que disminuye consumo de energía.
- Hacer uso de los electrodomésticos (lavadora, lavaplatos, etc) a plena carga.
- No mantener los contenedores de RSU provoca malos olores y la posible aparición de insectos y roedores.
- Se debe cumplir los límites de emisión de humos, empleando los equipos de extracción y los filtros adecuados, manteniéndolos en condiciones óptimas de funcionamiento.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Controlar la gestión ambiental, reconociendo sus beneficios, así como sus implicaciones a nivel sanitario.
- ✓ Aplicar estrategias de sostenibilidad en la actividad profesional y considerar los aspectos sociales y de gobernanza (ASG).
- ✓ Realizar una correcta separación selectiva de los RSU.
- ✓ Elegir en las compras los productos que generen menos envases y de productores o comercios locales.
- ✓ Utilizar productos de temporada en la elaboración de menús sostenibles siguiendo las pautas de la dieta mediterránea.
- ✓ Elegir productos de limpieza no agresivos. Conocer los pictogramas de peligrosidad.
- ✓ Evitar el uso de papel de aluminio, plásticos, buscando otras opciones de embalaje más respetuosas con el medio ambiente.
- ✓ Diseñar una oferta turística y de ocio respetuosa con el medio ambiente, evitando actividades potencialmente agresivas con el entorno. Así como, elegir instalaciones con criterios de sostenibilidad.
- ✓ Fomentar actividades saludables en el medio natural en la oferta turística.
- ✓ Ofertar los servicios para congresos, convenciones, ferias y otros eventos de la manera más sostenible.
- ✓ Ser consciente de la huella de carbono/ecológica que se deriva de nuestra oferta turística.
- ✓ Identificar los símbolos o etiquetas ecológicas, como herramienta selectiva a la hora de adquirir productos.
- ✓ Minimizar el impacto ambiental de la actividad, aplicando estrategias de sostenibilidad y analizando el ciclo de vida del producto.

Imagen personal



Residuos principales

Tubos de tinte | Agujas de micropigmentación | Guantes de látex | Químicos cosméticos | Restos biológicos (Pelo y uñas) | Cuchillas | Tiras de cera | Aerosoles | Envases

Residuos. Las buenas prácticas



Separar los residuos en la propia actividad, etiquetando y diferenciando claramente el tipo de residuo: urbano y peligroso.



Evitar productos en aerosoles. Los recipientes rociadores son recargables, eficaces y menos perjudiciales para el medio ambiente.



Elegir productos y materiales menos perjudiciales para el medio ambiente (productos naturales, ecológicos y biodegradables) con certificación que garantice una gestión ambiental adecuada.



Cuidar la manipulación de reactivos y productos, ejecutar adecuadamente los cálculos para evitar errores que hagan necesaria la repetición del procedimiento y por tanto, el aumento de residuos.



Aunque indique que es un producto biodegradable, la realidad es que no indica en qué condiciones lo es, ni en cuánto tiempo, por lo que, nunca debemos tirarlos por las cañerías.



Al final de la vida útil de los electrodomésticos y otros aparatos electrónicos como cabinas de bronceado deben ser tratados como RAEE a través de gestor autorizado.

¿Sabías que...? Los Parabenos son un grupo de compuestos químicos que se usan en los cosméticos como conservantes, en concentraciones inferiores al 1%. Se ha demostrado que algunos son disruptores endocrinos. Detéctalos en las etiquetas con nombres que terminan en paraben, parabenos o parabens.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Contaminación del agua por el vertido de aguas sucias. Como norma general, no se debe tirar ningún sólido al desagüe. Separar bastoncillos, toallitas, pelo, uñas, etc. y gestionarlos como residuos urbanos.
- ✗ Generación excesiva de residuos de envases y embalajes.

No olvides que...

- Los botes vacíos de tinte no se pueden tirar al contenedor de envases. Se deben llevar al ecoparque o tramitar su eliminación, mediante un gestor de residuos peligrosos.
- Usar el agua racionalmente, sin derrochar.
- Ahorrar energía: en iluminación, climatización, uso de agua caliente.



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Aplicar la normativa actual para el control de residuos y útiles cortantes.
- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (etiquetado y almacenamiento correcto) eliminando de forma selectiva los residuos de los productos de desecho generados.
- ✓ Utilizar champús y tintes biodegradables con dosificador o ajustando la dosis.
- ✓ Adquirir materiales y productos con certificación ambiental.
- ✓ Elegir productos envasados con el mínimo envoltorio (*packaging* mínimo).
- ✓ Potenciar la cosmética natural y/o ecológica.
- ✓ Fomentar una cosmética "cruelty-free" no testada en animales.
- ✓ Enseñar a revisar el etiquetado y listado de ingredientes de los productos.
- ✓ Relacionar los distintos métodos de tratamiento de residuos con los riesgos biológicos que pueden producir.
- ✓ Aplicar los procedimientos y las medidas preventivas de protección ambiental, para evitar daños en las personas, en el entorno laboral y medio ambiente.

Imagen y sonido



Residuos principales

Embalajes: cartón y plástico | Electrónica | Pilas |
Papel | Lámparas y vidrio de lámparas

Residuos. Las buenas prácticas



Asegurar la recogida selectiva de las fracciones de residuos asimilables a urbanos (RSU) para su adecuada gestión según normativa vigente.



Realizar una correcta separación de los residuos peligrosos (p.ej. RAEE, toners, cartuchos ...) para su recogida por gestor autorizado.



Fomentar la reutilización de los materiales, siempre que sea posible, y la reducción de su impacto ambiental.



Imprimir cuando sea estrictamente necesario, guardar los informes y documentos en formato digital, realizar trabajo en red, etc.

¿Sabías que...? En los proyectos cinematográficos y espectáculos se usan una gran cantidad de materiales de un solo uso. Promueve una producción sostenible, puedes consultar “Guía de Buenas Prácticas del Sello Verde” de la Academia de Cine Española.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Utilizar materiales de un solo uso o no reutilizarlos incrementa el volumen de residuos generados que deberán ser tratados.
- ✗ Un incorrecto almacenamiento del material aumenta el gasto de recursos e incrementa la generación de residuos.
- ✗ Si mezclamos los residuos dificultamos su posterior reutilización, reciclaje o tratamiento.



No olvides que...

- Utilizar sistemas de iluminación eficientes, como LEDS o lámparas de clase A, por su bajo consumo energético, menor contaminación lumínica y mayor durabilidad.
- La instalación de dispositivos de limitación de potencia sonora de los equipos de música permiten controlar los niveles acústicos emitidos.
- En una grabación al exterior priorizar el alquiler de materiales, en lugar de la compra de nuevos materiales.
- El ruido también es contaminación, debes minimizarlo tanto en el uso de dispositivos como en el aislamiento cuando fuera necesario para evitar contaminación sonora en el entorno.
- Planificar el horario de grabación en las mejores horas de luz para evitar evitar consumo eléctrico.
- Es importante incluir ejemplos de personajes que contribuyan a hacer llegar el mensaje de la sostenibilidad.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Identificar las posibles fuentes de contaminación al entorno ambiental (vertidos, ruido, contaminación, ...)
- ✓ Aplicar procedimientos ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- ✓ Aplicar los estándares, normas de calidad y protección ambiental en la manipulación y manejo de los equipos de trabajo utilizados en el proceso de digitalización y tratamiento de imágenes.
- ✓ Considerar el cumplimiento de las normas ambientales a lo largo de todo el proceso de realización del proyecto de audiovisual (preproducción, registro y postproducción) así como en los proyectos audiovisuales multimedia interactivos.
- ✓ Aplicar normas ambientales en la elaboración del plan de trabajo.
- ✓ Evaluar situaciones de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo.
- ✓ Conocer la normativa referente a contaminación acústica.
- ✓ Conocer el funcionamiento y configuración de los dispositivos para optimizar su uso, evitando fallos y despilfarro de recursos y energía.
- ✓ Incluir en el diseño de proyectos audiovisuales criterios de sostenibilidad ambiental.
- ✓ Gestionar los recursos técnicos y materiales que intervienen en proyectos audiovisuales teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad.

Industrias alimentarias



Residuos principales

Aceite de cocina y maquinaria | Restos de materia orgánica |
Envases de cartón, plástico y vidrio | Productos químicos |
Residuos SANDACH (subproductos de animales no destinados al consumo humano y los productos derivados de los mismos)

Residuos. Las buenas prácticas



Los biorresiduos pueden convertirse en compost o abono orgánico, biocombustibles o pienso para animales si cumplen ciertas especificaciones (RD 1528/2012).



Gestionar los residuos de tipología SANDACH con gestores autorizados, priorizando el uso como subproducto frente a la eliminación cuando sea posible.



Llevar un correcto mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos: limpiar con frecuencia los hornos, fuegos y placas para evitar que las grasas impidan la transmisión del calor.



Contratar la recogida y gestión de residuos peligrosos con un gestor autorizado.

¿Sabías que...? En España el Real Decreto 1528/2012 estableció las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria sobre SANDACH. Todos los establecimientos que operen con SANDACH deben estar registrados y controlados.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Contaminación del agua por vertidos con fuerte carga de materia orgánica antes de la cadena productiva (purines, estiércoles...) y generación de aguas residuales en los procesos industriales, con graves impactos ambientales si llegan a cauces sin depurar: Esto conlleva una disminución de O_2 disuelto, eutrofización por el aumento de nutrientes compuestos por nitrógeno y fósforo y las consecuencias que conlleva.
- ✗ Un vertido incontrolado conlleva la contaminación de suelos y, una posterior, contaminación de aguas subterráneas.
- ✗ Riesgo de contaminación atmosférica por generación de amoníaco y metano.
- ✗ Malos olores.

- ✗ Puede dar lugar a un problema sanitario de primer orden si los residuos SANDACH no se gestionan tal como se indican en el Reglamento (CE) n° 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (UE) n° 142/2011, de la Comisión Europea.

No olvides que...

- Utilizar métodos de limpieza en seco para materias primas, como vibración o aire comprimido en el caso de frutas y verduras para ahorrar agua.
- Adquirir siempre aquellas materias primas que hayan sido producidas en la localidad o de proximidad, evitará desplazamientos y gastos de energía innecesarios.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Identificar los problemas ambientales asociados a su actividad.
- ✓ Recoger los residuos de forma selectiva reconociendo sus implicaciones a nivel sanitario y ambiental.
- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (recogida, selección, clasificación y eliminación) así como realización de tratamientos para su reutilización y aprovechamiento como subproductos.
- ✓ Optimizar las condiciones del proceso (caudal, temperatura, presión y tiempo de residencia) para mejorar el rendimiento y así reducir, la cantidad de residuos.
- ✓ Reducir el empleo o eliminación de sustancias o materiales con características peligrosas en el producto final o durante su fabricación.
- ✓ Aumentar el empleo de las sustancias recicladas y/o reciclables teniendo en cuenta los principios de la economía circular. (Por ejemplo: en el embalaje).
- ✓ Hacer un uso racional del agua en todos los procesos: reutilizar las aguas de procesado cuando sea posible.
- ✓ Reutilizar los productos descartados del proceso y otros materiales.
- ✓ Realizar un correcto mantenimiento de maquinaria y equipos, ya que reduce el consumo energético y alarga la vida útil de los mismos.
- ✓ Aplicar las diferentes metodologías existentes para el ahorro de energía y el resto de recursos que se utilicen en la industria alimentaria y de restauración.
- ✓ Reducir el consumo de productos químicos y detergentes en operaciones de limpieza.
- ✓ Identificar la preocupación de los consumidores en relación a la sostenibilidad ambiental a través de los aspectos Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG).



Residuos principales

Material informático obsoleto (RAEE) | Papel | Rotuladores | Pilas

Residuos. Las buenas prácticas



Reparar para alargar la vida útil de los productos minimizando la producción de RAEE.



Realizar una correcta separación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (p.ej. placas base, tarjetas) para su recogida por gestor autorizado.



Siguiendo criterios de economía circular, recuperar y valorizar las componentes de los equipos que puedan ser utilizados para la reparación de otros aparatos.



Evitar el uso de papel siempre que sea posible, por ejemplo, guardando los documentos en formato digital, utilizando la Intranet, correos electrónicos, teléfono, etc.

¿Sabías que...? Los aparatos electrónicos contienen pequeñas cantidades de minerales como oro, plata, aluminio, cobre, silicio, etc. La minería y la producción de estos minerales pueden tener impactos ambientales y sociales significativos, incluida la contaminación del aire y el agua, la destrucción de hábitats y las violaciones de los derechos humanos.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ La presencia de sustancias altamente contaminantes si no se llevan a cabo los procesos de descontaminación adecuados.
- ✗ La generación de un gran volumen de RAEE.
- ✗ La pérdida de metales preciosos que pueden ser reutilizados.
- ✗ La gestión no controlada de los RAEE, puede implicar la salida de los residuos de la UE, conllevando un riesgo a la afección de la salud humana y del medio ambiente en los territorios de destino.

No olvides que...

- La buena configuración de los equipos informáticos, pantalla, ordenador, impresora/fotocopiadora, otros periféricos de entrada y de salida, conlleva un importante ahorro energético.
- Debes apagar siempre los dispositivos al acabar de usarlos.
- En la adquisición de equipos informáticos se deberá ajustar a las necesidades de uso y en la medida de lo posible elegir equipos con etiquetas ecológicas. (Por ejemplo, la etiqueta ecológica europea o Energy Star).



¿Sabías que...? Según los últimos datos disponibles de la Unión Europea, aproximadamente el 14% del total de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados en la UE proceden de equipos informáticos y telecomunicaciones.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Clasificar y acopiar los residuos generados para su retirada selectiva.
- ✓ Adaptar las tareas de montaje y mantenimiento a la normativa sobre tratamiento y gestión de residuos y agentes contaminantes.
- ✓ Saber configurar los equipos para el ahorro de energía: la pantalla. P.ej. uso de salva-pantallas vacío, ajustar el brillo de pantalla, el ordenador (apagar cuando se deje de usar), la impresora/fotocopiadora.
- ✓ Configurar el sistema operativo para aumentar la eficiencia energética (p.ej. apagado automático a los 10 min de inactividad, hibernación a los 30 min).
- ✓ Realizar un buen mantenimiento de los equipos, como la limpieza, para mejorar su rendimiento y evitar averías.
- ✓ Identificar las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- ✓ Diseñar aplicaciones que contribuyan a estrategias de sostenibilidad tanto en los hogares como en el sistema productivo.
- ✓ Utilizar y aplicar tecnología y estrategias de gestión para reducir el desperdicio de energía.
- ✓ Cumplir las normas de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

Instalación y mantenimiento



Residuos principales

Componentes electrónicos, electroneumáticos y electrohidráulicos | Aislantes térmicos | Taladrina | Pintura | Residuos laboratorio | Restos metálicos | Viruta | Fluidos refrigerantes, lubricantes y aceites

Residuos. Las buenas prácticas



Contratar un gestor autorizado para recoger y tratar los residuos eléctricos, electrónicos, fluidos refrigerantes, aceites, piezas metálicas...



Intentar reducir la contaminación por ruido y vibraciones de los equipos o, en su defecto, utilizar EPIs adecuados.



Implementar sistemas de tratamiento de los gases de combustión (filtros de partículas, catalizadores...)



Clasificar los residuos generados para su retirada selectiva.



Gestionar adecuadamente el agua contaminada con aceites y/o residuos metálicos.

¿Sabías que...? Actualmente los fluidos refrigerantes catalogados como CFCs (CloroFluoroCarbonos) están prohibidos ya que se ha demostrado que los átomos de cloro libre que desprenden destruyen la capa de ozono.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Pérdida de materias primas valiosas: el cobre es un metal que no pierde sus propiedades en el proceso de reciclaje.
- ✗ Aumento del coste del tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos.
- ✗ Contaminación del agua con el consiguiente efecto perjudicial para la fauna acuática.

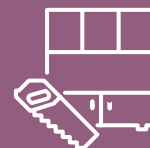
No olvides que...

- La exposición prolongada a una contaminación acústica elevada puede provocar graves efectos sobre la salud humana como dolor de cabeza, aumento de la presión arterial e hipoacusia temporal e incluso permanente.
- La OMS define como ruido cualquier sonido superior a 65 decibelios (dB).
- La contaminación de la atmósfera aumenta el efecto invernadero y conlleva la destrucción de la capa de ozono.
- La contaminación acústica tiene efectos perjudiciales para la salud humana y el consiguiente aumento del coste en Sanidad.
- La falta de aplicación de la norma ISO 45001. Esta norma adopta un enfoque proactivo que requiere que los riesgos de peligro se evalúen y corrijan antes de que causen accidentes y lesiones.
- Un adecuado mantenimiento de la instalaciones conlleva un ahorro energético y la protección del medio ambiente.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Ser capaz de analizar las posibles fuentes de contaminación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.
- ✓ Ser capaz de aplicar las normas de protección ambiental en la manipulación de los equipos de trabajo utilizados.
- ✓ Conocer la normativa referente a contaminación atmosférica y acústica.
- ✓ Ser capaz de gestionar los residuos generados en cada proceso.
- ✓ Describir las medidas de protección ambiental identificando la normativa aplicable.
- ✓ Respetar las especificaciones y normas medioambientales en los diferentes procedimientos de trabajo.
- ✓ Cumplir las normas de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.
- ✓ Aplicar los protocolos de protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en el entorno.
- ✓ Calcular el ahorro energético y la emisión de gases de instalaciones de energías renovables comparándolas con instalaciones convencionales.
- ✓ Describir las medidas de protección ambiental identificando la normativa aplicable.

Madera, mueble y corcho



Residuos principales

Madera | Viruta | Tableros aglomerados | Barnices, pintura y disolventes así como sus envases.

Residuos. Las buenas prácticas



Utilizar aceites naturales (teca, linaza) o barnices, tintes y pinturas al agua, para evitar contaminación y minimizar la producción de residuos peligrosos.



Debemos reducir la cantidad de residuos generados adoptando hábitos y técnicas que minimicen el volumen final de residuos peligrosos por contaminación de otros materiales inertes.



Adquirir madera con certificación sostenible (p.ej. FSC, PEFC).



Realizar una correcta separación de los residuos peligrosos por tipología para su recogida por gestor autorizado.



Identificar los residuos generados derivados de la actividad profesional, haciendo especial hincapié en los residuos peligrosos por su cantidad y peligrosidad.



Optimizar la madera para evitar la generación de desechos no aprovechables.

¿Sabías que...? el pino carrasco, el pino piñonero y el alcornoque son las especies que más CO₂ absorben.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Acumulación de desechos inservibles e inutilizables.
- ✗ La no adecuada separación implica el depósito en vertederos de RSU pudiendo dar lugar a contaminación de suelos, aguas superficiales y acuíferos.
- ✗ El vertido por sumideros provoca la contaminación de aguas residuales con productos tóxicos.
- ✗ La madera no certificada puede contribuir a la deforestación.



No olvides que...

- La maquinaria debe tener un mantenimiento periódico correcto para alargar su vida útil y una mejor eficiencia.
- Los bosques son nuestros mejores aliados para luchar contra el cambio climático y suponen una fuente de riqueza natural inagotable si se gestionan de manera responsable.
- Apostar por madera de origen forestal sostenible es una manera de preservarlos para futuras generaciones.

¿Sabías que...? los árboles absorben el 20% de emisiones de CO₂ anuales de España.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Identificar los pictogramas de peligro (Reglamento CLP).
- ✓ Realizar la separación selectiva de los residuos peligrosos, así como sus envases, para su adecuada gestión.
- ✓ Utilizar los productos menos perjudiciales en los acabados de los materiales.
- ✓ Ser conscientes de la problemática derivada del uso de maderas no certificadas como sostenibles.
- ✓ Aprender el correcto mantenimiento y manipulación de maquinaria, herramientas y equipos con fines de sostenibilidad.
- ✓ Aplicar los protocolos de protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en el entorno.
- ✓ Identificar y aplicar la normativa medioambiental sobre el uso de la madera reconociendo los sellos de calidad y valorando su contribución: Bosques. Especies de maderas. Distribución geográfica. Sistemas de certificación. PEFC. FSC. Normas y estándares internacionales.
- ✓ Cumplir las normas de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.
- ✓ Aplicar procedimientos de gestión de residuos, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- ✓ Elegir la solución de fabricación que minimiza el uso de materiales que generan residuos peligrosos.
- ✓ Aplicar criterios de ecodiseño y estrategias de sostenibilidad en los procesos de fabricación.

Marítimo pesquera



Residuos principales

Orgánicos | Papel y cartón | Aceites de motor usados y grasas para mecanismos hidráulicos | Productos fitosanitarios | Productos farmacéuticos de animales

Residuos. Las buenas prácticas



Reducir al máximo el embalaje generando menos residuos y ahorrando materiales de empaquetado.



Instaurar en zonas visibles del barco rótulos que contengan información sobre procedimientos para gestionar los residuos.



Valorar los residuos de animales muertos como subproductos para las industrias alimentaria, nutraceútica, cosmética o farmacéutica reduce el volumen de residuos orgánicos.



Realizar una adecuada recogida selectiva de los residuos peligrosos por tipología para entregarlos a gestor autorizado. Además, cerrar y etiquetar de forma adecuada los recipientes de residuos peligrosos para evitar riesgos.



Compactar los residuos generados a bordo durante la campaña pesquera para ser tratados posteriormente en tierra.



Rechazar el uso de productos que se transforman en productos peligrosos al final de su vida útil.

¿Sabías que...? La mortandad de los organismos acuícolas se sitúa en aproximadamente un 4 % de la producción.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ No gestionar adecuadamente los aceites de motor usados produce contaminación de las aguas.
- ✗ No realizar una correcta separación selectiva y, posterior gestión a través de gestor autorizado de los residuos peligrosos, implica un mayor volumen de residuos peligrosos por contaminación de inertes.
- ✗ Tirar materiales plásticos (bolsas de plástico o redes de pesca de fibras sintéticas) o residuos peligrosos al mar conlleva contaminación de las aguas y efectos adversos sobre la fauna marina como atrapamientos o bioacumulación.

No olvides que...

- Verter al mar los restos de la limpieza de las sentinas, tanques y bodegas de los barcos produce contaminación de las aguas.
- Las pinturas anti-fouling de los cascos de los barcos provocan contaminación.
- Fomentar la denominación de origen y el ecoetiquetado de los productos pesqueros conlleva una puesta en valor de los productos en el mercado.
- Tener en cuenta el impacto de las artes de pesca, contemplando sus características y finalidad evitando la captura de especies y tamaños indeseados así como alteraciones en el medio físico contribuye a la pesca sostenible.
- Aprovechar la estancia en el puerto para utilizar los servicios de electricidad de tierra resulta más rentable, eficiente y menos contaminante que la generación propia.
- Utilizar eficientemente energías renovables (fotovoltaica, eólica, térmica, mareomotriz) en las instalaciones de barcos mercantes, de pesca y embarcaciones deportivas disminuye el coste y contribuye a la sostenibilidad.
- Abusar del cultivo de especies invasoras desplaza a las especies autóctonas.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Organizar la gestión de residuos (RSU, orgánicos y peligrosos), según la normativa, minimizando la cantidad de los mismos, su recogida selectiva y posterior eliminación.
- ✓ Prevenir la contaminación por vertidos accidentales de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes, valorando sus causas y consecuencias, interpretando los planes del SOPEP/SMPEP y la normativa asociada.
- ✓ Cumplir los principios que contiene el Código de Pesca Responsable de la FAO. Respetar las paradas biológicas de las especies de pesca para permitir la recuperación de sus poblaciones.
- ✓ Realizar un correcto mantenimiento del barco, como correcta limpieza del casco y de hélices propulsoras, disminuye el consumo energético y las emisiones.
- ✓ Conocer nuevas técnicas y métodos que optimicen las capturas y las prácticas de pesca sostenible.
- ✓ Efectuar las operaciones de aprovisionamiento de combustibles, agua y aceites, teniendo en cuenta las condiciones de estabilidad del barco, las normas de seguridad y las medidas de prevención para evitar la contaminación del medio marino.
- ✓ Garantizar la calidad de los productos destinados a los consumidores teniendo en cuenta el bienestar de las especies criadas.
- ✓ Tener en cuenta la sostenibilidad ambiental a la hora de realizar actividades de acuicultura, por ejemplo utilizar cebado natural o ecológico.
- ✓ Realizar prácticas de acuicultura ecológica fomentando un mejor equilibrio con el medio marino y obteniendo productos de mayor calidad.

Química



Residuos principales

Disoluciones de productos químicos | Vidrio roto |
Reactivos químicos sólidos | Envases | Papel impregnado

Residuos. Las buenas prácticas



Las disoluciones de productos químicos se deben gestionar adecuadamente según el reactivo o sustancia química utilizada. Si éste es peligroso se necesitará un gestor autorizado.



Las disoluciones de productos químicos se pueden reutilizar en otras prácticas de laboratorio, aumentando así su revalorización y disminuyendo el impacto ambiental de las mismas.

Ejemplo de etiquetado de envases químicos

SOLUCIONES CROMO + 6		
PELIGRO: CORROSIVO 	PELIGRO: TOXICIDAD AGUDA 	PELIGRO: ECOTÓXICO
RIESGO: HP 08	RIESGO: HP 06	RIESGO: HP 14
DATOS DE ALMACENAMIENTO FECHA APERTURA E INICIO DE LLENADO / ENVASADO: _____ FECHA CIERRE E INICIO DE ALMACENAMIENTO: _____ UNIDADES (KGS. / LTS.): _____ CANTIDAD ALMACENADA: _____		DATOS DEL PRODUCTOR - POSEEDOR / ORIGEN C. I. P. F. VICENTE BLASCO IBAÑEZ DIRECCIÓN: AVENIDA REINO DE VALENCIA, 46 DEL CENTRO: 46005 - VALENCIA - VALENCIA PERSONA: SR. CARLOS GÓMEZ CONTACTO: TEL. 961 205 915
EL CONTENIDO (DATOS) DE ESTA ETIQUETA IDENTIFICATIVA SE CORRESPONDE A LA LEGISLACIÓN VIGENTE (NORMATIVA CLP, R.D. 553/2020)		

¿Sabías que...? El cromato potásico empleado en muchas prácticas de laboratorio es cancerígeno por inhalación para el ser humano y muy tóxico para los organismos acuáticos.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Riesgo de contaminación de las personas que manipulan los residuos.
- ✗ Riesgo de roturas de tuberías, dificultades e incremento de costes en los procesos de depuración de aguas residuales.
- ✗ Puede llegar a lagos, mares y ríos y afectar gravemente al ecosistema.



No olvides que...

- Diseñar prácticas de laboratorio que utilicen el mínimo de productos nocivos.
- El Reglamento (CE) n° 1907/2006 (denominado REACH) tiene como objetivo principal mejorar la protección para la salud humana y el medio ambiente frente al riesgo que puede conllevar la fabricación, comercialización y uso de las sustancias y mezclas químicas.

REACH se aplica a todas las sustancias químicas, no solo a las utilizadas en procesos industriales, sino también en la vida cotidiana, por ejemplo, en productos de limpieza, pinturas y artículos como ropa, mobiliario y aparatos eléctricos.



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Aplicar planes de emergencia ambiental.
- ✓ Hacer una correcta gestión de los residuos químicos, clasificar los residuos generados para tratarlos, envasarlos, etiquetarlos y gestionarlos según sus características y peligrosidad.
- ✓ Hacer una correcta gestión de las compras para minimizar el *stock* y evitar que caduquen.
- ✓ Conocer la ordenanza de vertido del municipio y cumplir los límites especificados en ella para verter al alcantarillado.
- ✓ Almacenar ácidos y bases en armarios con ventilación y utilizar bandejas de contención de posibles derrames.
- ✓ Almacenar la mínima cantidad de productos inflamables en armarios especialmente diseñados para contenerlos.
- ✓ Utilizar los reactivos menos perjudiciales para el medio ambiente siempre que sea posible, seleccionando disolventes no halogenados frente a halogenados.
- ✓ Conocer la ficha de seguridad de los productos que se manejan, así como los pictogramas de peligro.
- ✓ Aplicar la normativa de protección ambiental, relacionada con los residuos y su tratamiento.
- ✓ Cumplir las normas y medidas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades que se realicen en el laboratorio.



Residuos principales

Químicos | Envases de productos químicos | Cristal |
Biológicos | Reactivos | Gasas | Punzantes y cortantes |
Guantes de latex y nitrilo

Residuos. Las buenas prácticas



Antes de generar un residuo peligroso intentar adquirir un producto que esté compuesto por elementos de menor peligrosidad conociendo su ficha técnica.



Reducir la cantidad de residuos generados adoptando hábitos y técnicas que minimicen el volumen final de residuos por contaminación química de otros materiales.



Acopiar los residuos teniendo en cuenta los grupos establecidos en la legislación vigente (DECRETO 240/1994) y en recipientes adecuados a la naturaleza de los residuos.



Gestionar los residuos sanitarios específicos (Grupo III) y singulares (grupo IV) adecuadamente mediante gestor autorizado.

¿Sabías que...? En España, la gestión de los residuos sanitarios representa el 3% de las emisiones de gases con efecto invernadero.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Verter líquidos tóxicos por el desagüe permite la llegada de sustancias peligrosas al agua.
- ✗ Posibilitar la contaminación de materiales estériles por contacto con materiales peligrosos, causando la generación de más residuos peligrosos de los necesarios.
- ✗ Los objetos punzantes no deben ir en bolsas sino en el contenedor rígido.



No olvides que...

- Es importante cerrar bien las puertas de frigoríficos del laboratorio y evitar abrirlas para no desaprovechar el frío.
- Debes elegir entre métodos y técnicas de laboratorio más respetuosos con el medio ambiente.
- Revisar periódicamente los equipos para asegurar que su consumo y rendimiento sean óptimos.
- Debes comunicar a mantenimiento si observas fugas en la grifería del laboratorio.
- Para evitar daños en el medio ambiente, debes analizar los riesgos ambientales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Aplicar las normas de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.
- ✓ Establecer el procedimiento de eliminación de los residuos generados en el laboratorio.
- ✓ Identificar y aplicar los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio.
- ✓ Identificar los grupos de residuos sanitarios, establecidos en Decreto 240/1994, de 22 de noviembre y desarrollado en la Orden 14 julio de 1997 de la Conselleria de Medio Ambiente.
- ✓ Acopiar los residuos en contenedores adecuados según grupo de residuos y respetar los límites del volumen de llenado del contenedor de residuos punzantes y cortantes.
- ✓ Realizar de manera adecuada la clasificación de residuos, etiquetando cada contenedor y registrando los residuos aportados al contenedor.
- ✓ Diferenciar los pictogramas de las sustancias o productos peligrosos que impliquen un riesgo para salud y/o el medio ambiente.
- ✓ Reconocer la riesgos ambientales y sanitarios derivados de una inadecuada gestión de los residuos sanitarios.
- ✓ Conocer y revisar las fichas de seguridad de los productos peligrosos para poder tomar las medidas necesarias para la protección y seguridad en el lugar de trabajo.
- ✓ Conocer la normativa y métodos de tratamiento y eliminación de residuos.
- ✓ Conocer los riesgos sanitarios asociados a los residuos clínicos.
- ✓ Aplicar los procedimientos de prevención de riesgos ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa.

Seguridad y medio ambiente



Residuos principales

Papel | Restos químicos y biológicos del laboratorio |
Sepiolita | Hidrocarburos | Fibras de material absorbente |
Serrín | Restos químicos en campo tras intervención

Residuos. Las buenas prácticas



Realizar una correcta separación selectiva de RSU (envases, cartones, plásticos y materia orgánica) para su gestión.



Realizar una correcta separación de los residuos peligrosos (p.ej. productos químicos, RAEE, toners, cartuchos ...) en origen para su recogida por gestor autorizado.

¿Sabías que...? El 56% de la superficie de la Comunidad Valenciana es forestal, 1,3 millones de hectáreas, siendo arboladas aproximadamente 765.000 hectáreas.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Verter líquidos tóxicos por el desagüe permite la llegada de sustancias peligrosas al agua (p.ej. químicos).
- ✗ La no separación adecuada de los residuos peligrosos da lugar a la contaminación de materiales inertes que incrementarán el volumen de residuos peligrosos que deben ser gestionados.
- ✗ No separar en origen los RSU impide la adecuada recuperación y valorización de los mismos, incrementado el volumen de RSU que tienen como destino final los vertederos.
- ✗ Una mala gestión de los productos, en cuanto a compras, almacenamiento, control de stocks, aumenta el gasto de recursos e incrementa la generación de residuos.

No olvides que...

- Analizar las características medio ambientales de la zona, tales como espacios naturales protegidos, presencia de especies en peligro de extinción, especies singulares, entre otros, determinando el grado de vulnerabilidad.

- En el laboratorio realizar un adecuado mantenimiento de los aparatos alarga su vida útil y reduce consumo energético.
- Una conducción eficiente reduce el consumo de combustible, así como las emisiones de GEI a la atmósfera.
- La recarga de combustible de maquinaria (p.ej. motosierras) debe realizarse con la medidas de contención de vertidos para evitar la contaminación de suelos y aguas.
- Identificar las posibles fuentes de contaminación del suelo, agua y atmósfera, así como posibles medidas correctoras.
- Determinar protocolos de actuación para minimizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas de uso y consumo, evaluando riesgos y proponiendo medidas correctoras.
- Elaborar programas y campañas ambientales sobre la minimización de residuos y el impacto de la generación de residuos sobre la salud y el medio ambiente.
- Caracterizar sistemas de gestión de residuos sólidos, analizando la eficiencia de los procesos y proponiendo medidas correctoras.
- Aplicar procedimientos y medios de contención y retirada de fluidos, gases, materiales y sustancias, para evitar daños a las personas y al medio ambiente, así como daños a las instalaciones y bienes.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Clasificar los residuos generados para su retirada selectiva.
- ✓ Realizar operaciones de tratamiento de residuos, siguiendo protocolos establecidos para controlar su gestión.
- ✓ Identificar los pictogramas de peligro, así como códigos LER y ONU de sustancias peligrosas.
- ✓ Aplicar protocolos de actuación para minimizar los efectos de la contaminación asociada a los residuos sólidos, teniendo en cuenta la legislación vigente, así como los mejores procedimientos.
- ✓ Conocer la legislación ambiental vigente y aplicarla en la actividad profesional.
- ✓ Diseñar y/o participar en programas de educación ambiental basados en principios de sostenibilidad para lograr una ciudadanía más comprometida con la sostenibilidad.
- ✓ Elaborar programas de educación ambiental y promoción de la salud, analizando los efectos de la contaminación medioambiental para promover hábitos saludables en las personas.
- ✓ Utilizar adecuadamente los productos químicos para minimizar el impacto ambiental y aumentar su efectividad (retardantes, espumógenos, etc).

Servicios socioculturales y a la comunidad



Residuos principales

Restos de reactivos químicos | Lancetas | Pañales |
Mascarillas | Guantes | Material de limpieza | Envases |
Restos de manualidades

Residuos. Las buenas prácticas



Realizar una correcta entrega a un gestor autorizado de los residuos peligrosos.



Respetar las medidas de control de calidad en los procesos de limpieza y desinfección atendiendo a la normativa vigente.



Realizar una correcta separación selectiva de los residuos según su tipología.



Evitar los materiales de un solo uso o de poca calidad y apostar por opciones más duraderas y ecológicas.

¿Sabías que...? Con el sistema de doble descarga de cisternas se pueden ahorrar hasta 30 litros diarios dependiendo de los usuarios/as.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ Emplear productos de un solo uso genera un mayor volumen de residuos.
- ✗ No separar en origen los RSU impide la adecuada recuperación y valorización de los mismos, incrementado su volumen en el destino final (vertederos).
- ✗ Comprar productos o prestar servicios sin considerar los principios de la economía circular conlleva un incremento en los residuos generados.



No olvides que...

- Al comprar juguetes es mejor optar por opciones de madera, ya que son más duraderas y ecológicas que los de plástico.
- Elegir actividades que no derrochen o necesiten un exceso de material de un solo uso.
- La educación ambiental es una buena herramienta para plantear actividades o soluciones.
- Se produce un ahorro energético en los sistemas de climatización si aislamos térmicamente las instalaciones.
- El uso adecuado de grifos con temporizador fomenta el ahorro de agua.
- El uso de cisternas de doble descarga favorece el ahorro de agua.
- Hacer un uso racional del agua en las tareas de limpieza y desinfección, eligiendo productos menos peligrosos.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Aprender el correcto mantenimiento de los recursos empleados, así como herramientas y equipos para alargar su vida útil con fines de sostenibilidad.
- ✓ Conocer los pictogramas de peligrosidad.
- ✓ Analizar diferentes tipos de residuos y basuras que se generan en el domicilio y conocer su separación selectiva.
- ✓ Priorizar la compra de materiales a tiendas o proveedores locales antes de comprar por internet.
- ✓ Analizar los riesgos ambientales relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en el medio ambiente.
- ✓ Mantener una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas, aplicando las normas internas y externas vinculadas a la sostenibilidad ambiental.
- ✓ Diseñar actividades y servicios aplicando estrategias de sostenibilidad.
- ✓ Implementar actividades de educación ambiental basados en principios de sostenibilidad para lograr una ciudadanía más comprometida.
- ✓ Aplicar criterios de ecodiseño y economía circular en la compra de productos así como en la prestación de servicios.
- ✓ Implementar una conducción eficiente y ambienta Identificar los distintivos ambientales de los vehículos.
- ✓ Describir los protocolos de actuación de los planes de acción a corto plazo en episodios de alta contaminación atmosférica relacionados con movilidad.

Textil, confección y piel



Residuos principales

Restos textiles y piel | Envases de cola | Papel y cartón

Residuos. Las buenas prácticas



Fijar objetivos de reducción: creando un registro con cantidades, tipología y costes.



Realizar una correcta entrega a un gestor autorizado de los residuos peligrosos.



Realizar la separación selectiva de manera adecuada por tipología de residuos; tener en cuenta que los envases vacíos de materias primas tóxicas (p.ej. colas, barniz) son considerados también residuos peligrosos.



Instalar un sistema de destilado para recuperar los disolventes. Así sólo quedará como residuo un fondo de destilación que será tratado como residuo peligroso.



Cerrar herméticamente los bidones de productos químicos de curtiduría para evitar derrames y evaporaciones.

¿Sabías que...? la industria de la moda es la segunda más contaminante, solo superada por la industria del petróleo y el gas.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ No aprovechar los retales, cueros, cortes de piezas, restos de hilos implica un mayor volumen de residuos.
- ✗ Emplear productos de un solo uso genera un mayor volumen de residuos.
- ✗ La no separación adecuada de los residuos peligrosos en origen genera un mayor volumen de residuos peligrosos.
- ✗ Una gestión no controlada de los residuos de textiles, puede implicar la salida de los residuos de la UE, conllevando un riesgo a la afección de la salud humana y del medio ambiente en los territorios de destino.

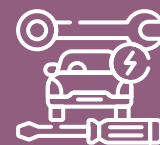
No olvides que...

- Hay que realizar una buena gestión del consumo eléctrico.
- Usar tintes con disolventes orgánicos contamina las aguas.
- Realizar un uso adecuado de las herramientas, así como el mantenimiento de la maquinaria alarga su vida útil. Y en el caso de la maquinaria puede conllevar un mayor gasto energético.
- La emisión de humos y gases desprendidos en los procesos de fabricación deben estar sujetas a un control.
- Cambiar los filtros de los sistemas de extracción con la frecuencia necesaria para que cumplan su cometido.
- Utilizar los equipos el tiempo imprescindible contribuye a reducir la contaminación acústica.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Realizar una buena gestión en los *stocks* de almacén evitando la caducidad de sus productos.
- ✓ Aplicar la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- ✓ Identificar las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- ✓ Clasificar los residuos generados en el proceso de corte para su posible reutilización, teniendo en cuenta los principios de la economía circular.
- ✓ Caracterizar los residuos en los diferentes procesos de fabricación.
- ✓ Identificar los pictogramas de los residuos peligrosos.
- ✓ Aprender el correcto mantenimiento de maquinaria, herramientas y equipos para alargar su vida útil con fines de sostenibilidad.
- ✓ Identificar los principales equipos y tecnologías de tratamientos de emisiones, efluentes y residuos empleados en los procesos de fabricación.
- ✓ Reconocer los principales focos contaminantes que pueden generarse en la actividad de las empresas del sector describiendo los efectos de los agentes contaminantes sobre el medio ambiente.
- ✓ Realizar las operaciones de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- ✓ Conocer y aplicar las mejores técnicas disponibles para minimizar la contaminación.
- ✓ Utilizar estrategias de ecodiseño como una herramienta para prevenir y reducir los residuos textiles así como la contaminación.

Transporte y mantenimiento de vehículos



Residuos principales

Aceites usados de motor | Líquidos refrigerantes y de frenos | Catalizadores | Filtros usados | Pintura | Lacas, esmaltes, gasóleos y derivados | Baterías | Viruta metálica | Neumáticos | Envases | Trapos impregnados | Anticongelante | Aceites lubricantes | Residuos voluminosos de piezas de desguace

Residuos. Las buenas prácticas



Separar los residuos en el propio taller, etiquetando y diferenciando claramente el tipo de residuo: asimilable a urbano, voluminoso, especial y/o peligroso.



Sustituir pinturas y barnices en base disolvente por base acuosa.



Llevar un correcto mantenimiento preventivo de las instalaciones de cabinas, sistemas de suministro, filtros, extracción del aire, etc. para evitar fugas y derrames.



Vaciar por completo recipientes, antes de limpiarlos o eliminarlos.



Contratar la recogida y gestión de residuos peligrosos con un gestor autorizado. Existen empresas que recuperan el valor del residuo.



Sustituir los disolventes halogenados por desengrasantes acuosos.



Elegir, entre los materiales a utilizar, los menos perjudiciales para el medio ambiente (pinturas al agua, sin disolventes químicos ni metales pesados).

¿Sabías que...? Los neumáticos usados tienen una legislación específica. La ley (Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto) hace responsables a los fabricantes de neumáticos de su producción pero también de gestionar los neumáticos desechados.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

✗ Riesgo de contaminación atmosférica para el trabajador y la ciudadanía.

- ✗ Contaminación acústica por generación de ruidos.
- ✗ Contaminación del agua por vertidos procedentes de derrames o fugas de aceite, refrigerantes o aguas de limpieza de maquinaria y equipos.
- ✗ Si hay un derrame o fuga se debe utilizar sepiolita para absorber. Una vez usada se almacena en un recipiente exclusivo para que sea también retirada por un gestor autorizado.

No olvides que...

- Pintar es un proceso muy contaminante por la emisión de gases tóxicos o peligrosos, hay que procurar que el local esté bien ventilado por ventilación natural o artificial.
- Es mejor elegir útiles, consumibles y herramientas de larga duración que, a largo plazo sean más rentables y generen menos residuos.



Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Promover opciones encaminadas a la reducción de la contaminación atmosférica: registro de emisiones en cada foco, por ejemplo, en la cabina de pintura, para verificar que cumple la legislación.
- ✓ Conocer el ruido que se genera en la actividad (encendido de motores) así como el que sería deseable en el entorno del taller.
- ✓ Realizar una correcta gestión de los residuos (etiquetado y almacenamiento correcto) separando en origen para su retirada selectiva.
- ✓ Promover la reutilización de piezas en buen estado o recicladas, por ejemplo neumáticos recauchutados.
- ✓ Hacer un uso racional del agua en los talleres.
- ✓ Realizar un correcto mantenimiento de maquinaria y equipos (reduce el consumo energético y alarga su vida útil).
- ✓ Conocer la ficha de seguridad de los productos que se manejan.
- ✓ Aplicar las directrices de buenas prácticas medioambientales a la conducción, seleccionando las normas que contribuyan a su cumplimiento y mejora.
- ✓ Aplicar normas de seguridad, salud laboral e impacto ambiental en el proceso de trabajo.

Vidrio y cerámica



Residuos
principales

Envases | Esmaltes | Productos químicos |
Restos de barro y vidrio

Residuos. Las buenas prácticas



Prevenir la generación de residuos derivados de una mala gestión en el uso de las materias primas almacenadas. P.ej. priorizar el uso de aquellos materiales más antiguos.



Reducir la cantidad de residuos generados adoptando hábitos y técnicas que minimicen el volumen final de residuos peligrosos por contaminación de otros materiales.



Identificar los residuos generados derivados de la actividad profesional, haciendo especial hincapié en los residuos peligrosos por su cantidad y peligrosidad.



Realizar una correcta separación de los residuos peligrosos por tipología para su recogida por gestor autorizado.



Reutilizar los disolventes siempre y cuando sus condiciones y composición lo permitan.

¿Sabías que...? En España se consumen más de 2 millones de envases de tintas cerámicas *Inkjet* siendo el reciclaje de éstos un problema por la complejidad y suciedad que desprenden al contacto con el agua.

¿Qué implica una mala gestión de los residuos?

- ✗ La generación de un alto volumen de residuos peligrosos por contaminación de los materiales inertes.
- ✗ La producción de una mayor contaminación atmosférica, acústica y de aguas residuales.

No olvides que...

- Debes minimizar el consumo de agua y recursos energéticos de toda clase.
- Optimizar los procesos de cocción en el horno con el fin de evitar pérdidas innecesarias de calor.
- Los productos que desarrolles serán más sostenibles ambientalmente si aplicas criterios de ecodiseño y analizas su ciclo de vida.

Hacia una competencia profesional sostenible

- ✓ Caracterizar los residuos de los procesos de fabricación.
- ✓ Identificar los pictogramas de los residuos peligrosos.
- ✓ Realizar la separación selectiva de los residuos peligrosos, así como sus envases, para su adecuada gestión.
- ✓ Aprender el correcto mantenimiento de maquinaria, herramientas y equipos para una mayor eficiencia y alargar la vida útil de las mismas.
- ✓ Realizar una correcta manipulación de la maquinaria con fines de sostenibilidad.
- ✓ Utilizar los productos menos perjudiciales en los acabados de los materiales.
- ✓ Identificar los principales equipos y tecnologías de tratamientos de emisiones, efluentes y residuos empleados en los procesos de fabricación.
- ✓ Conocer la documentación necesaria para formalizar la gestión de los residuos generados.
- ✓ Conocer y aplicar las normas de gestión ambiental y de residuos.
- ✓ Implementar estrategias de sostenibilidad para mejorar la imagen social de la empresa contribuyendo a una mayor competitividad de la misma.
- ✓ Aplicar procedimientos de tratamiento y/o gestión de emisiones, efluentes y residuos generados en los procesos de fabricación de productos cerámicos.
- ✓ Aplicar principios de ecodiseño, estrategias sostenibles y tener en consideración el ciclo de vida del producto a la hora de desarrollar nuevos productos.
- ✓ Identificar los riesgos y las normas de protección ambiental aplicables a los procesos de fabricación de pastas, fritas, esmaltes, pigmentos y productos cerámicos.
- ✓ Analizar las variables de proceso y las características de los productos obtenidos, para asegurar los objetivos de los planes de calidad y de protección ambiental.
- ✓ Cumplir los procedimientos de los sistemas de gestión de la calidad y de protección ambiental en la fabricación de pastas, fritas, esmaltes, pigmentos y productos cerámicos.

4.

GLOSARIO

Aceite de cocina usado: residuo de grasas de origen vegetal y animal que se genera tras ser utilizado en el cocinado de alimentos en el ámbito doméstico, centros e instituciones, hostelería, restauración y análogos.

Aceites usados: todos los aceites industriales o de lubricación, de origen mineral, natural o sintético, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos, excluidos los aceites de cocina usados.

Agenda 2030: llamada universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En el 2015, todos los países que forman parte de Naciones Unidas aprobaron los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) que conforman la agenda 2030. La agenda incluye un plan de acción para poder implementar los objetivos del presente a 2030.

Agricultura ecológica: conjunto de técnicas y métodos no químicos de atención al suelo y a la crianza de animales que tiene por fin la preservación de las cualidades agrícolas, la conservación de los recursos naturales y el establecimiento del equilibrio entre el medio ambiente y las necesidades del hombre.

Artes de pesca: todo artículo o componente de un equipo que se utiliza en la pesca o la acuicultura para atraer, capturar, o criar recursos biológicos marinos y de aguas continentales o que flota en la superficie y se despliega con el objetivo de atraer, capturar o criar tales recursos biológicos marinos y de aguas continentales.

Aspectos Ambientales Sociales y de Gobernanza (ASG): los aspectos ASG se refiere a criterios ambientales, sociales y de gobernanza, y se trata de un marco de trabajo holístico que mide el comportamiento ético y sostenible de una empresa.

Biodegradable: sustancia natural o producto industrial que puede descomponerse por la acción biológica de microorganismos.

Biodiversidad: la biodiversidad o diversidad biológica es, según el Convenio Internacional sobre la Diversidad Biológica, el término por el que se hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y lo que sucede con los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de evolución según procesos naturales y también de la influencia creciente de las actividades del ser humano. La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie (diversidad genética) que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones con el resto del entorno fundamentan el sustento de la vida sobre el mundo.

Biomasa: conjunto de materia orgánica que puede tener origen vegetal o animal pudiendo ser también el resultado de su respectiva transformación natural o artificial, que puede emplearse como fuente directa o indirecta de energía.

Biorresiduo: residuo biodegradable vegetal de hogares, jardines, parques y del sector servicios, así como residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, entre otros, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos.

Ciclo de vida de un producto: se refiere a la evolución en el tiempo que tiene un producto desde su origen: materia prima, pasando por la producción y procesos de transformación, empaque, distribución y venta, instalación, uso y mantenimiento, obsolescencia, desmon-

Combustibles fósiles: productos derivados del carbón, el petróleo y el gas natural. Son recursos limitados que se están consumiendo de una forma intensiva. Su combustión genera CO₂, agua y otras sustancias en función de los aditivos añadidos.

Comercialización: todo suministro de un producto para su distribución, consumo o utilización en el mercado nacional en el transcurso de una actividad comercial, ya sea previo pago o a título gratuito.

Compost: material orgánico higienizado y estabilizado obtenido a partir del tratamiento controlado biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material bioestabilizado.

Contaminación: introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, calor o ruido en la atmósfera, el agua o el suelo que pueden tener efectos perjudiciales para la salud humana o la calidad del medioambiente, o que pueden causar daño a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del medioambiente.

Contaminante: la sustancia, vibración, calor, ruido, luz u otro contaminante presente en la atmósfera, el agua o el suelo, que pueda tener efectos perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente, que pueda causar daños a los bienes materiales o que pueda deteriorar o dificultar el disfrute u otros usos legítimos del medio ambiente.

COVs: Compuestos Orgánicos Volátiles.

Desarrollo sostenible: según el informe Brundtland de la ONU es aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente. Las características que debe reunir un desarrollo para que lo podamos considerar sostenible son:

- Promueve la autosuficiencia regional.
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usa los recursos eficientemente.
- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
- Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.

Eficiencia energética: capacidad de los equipos para conseguir el mayor rendimiento con el menor consumo de energía.

Ecodiseño: integración de los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de mejorar su comportamiento medioambiental a lo largo de todo su ciclo de vida.

Economía circular: un sistema económico en el que el valor de los productos, materiales y demás recursos de la economía dura el mayor tiempo posible, potenciando su uso eficiente en la producción y el consumo, reduciendo de este modo el impacto medioambiental de su uso, y reduciendo al mínimo los residuos y la liberación de sustancias peligrosas en todas las fases del ciclo de vida, en su caso mediante la aplicación de la jerarquía de residuos.

Eliminación: cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía. En el anexo III de la ley 7/22 se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación.

Energía renovable: es la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen (hidroeléctrica, biomasa, de fusión, geotérmica ...), o porque son capaces de regenerarse por medios naturales (solar, mareomotriz, eólica...).

Envase: todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo.

Estudio de impacto ambiental: descripción pormenorizada de las características de un proyecto de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo, incluyendo su tecnología, y que se presenta para su aprobación en el marco del proceso de evaluación del impacto ambiental. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación del impacto ambiental del proyecto y describir las acciones que se ejecutarán para impedir o minimizar los efectos adversos, así como el programa de monitoreo que se adoptará.

Evaluación ambiental: conjunto de herramientas de gestión ambiental que permiten la valoración del ambiente para su comprensión y la toma de decisiones informadas con respecto a una iniciativa.

Huella de carbono: totalidad de gases de efecto invernadero provenientes, por efecto directo o indirecto, de la actividad de una organización.

LER: es un código de seis cifras con el que se clasifican los residuos según la Lista Europea de Residuos publicada en la decisión 2014/955/UE.

GEI: acrónimo de gases de efecto invernadero.

Gestión de residuos: la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la clasificación y otras operaciones previas; así como la vigilancia de estas operaciones y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos. Se incluyen también las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.

Gestor de residuos: la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Medioambiente: es el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales.

Mejores técnicas disponibles (MTD): la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir la base de los valores límite de emisión y otras condiciones de la autorización destinadas a evitar o, cuando ello no sea practicable, reducir las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y la salud de las personas.

A estos efectos se entenderá por:

a) «Técnicas»: La tecnología utilizada junto con la forma en que la instalación esté diseñada, construida, mantenida, explotada y paralizada.

b) «Técnicas disponibles»: Las técnicas desarrolladas a una escala que permita su aplicación en el contexto del sector industrial correspondiente, en condiciones económica y técnicamente viables, tomando en consideración los costes y los beneficios, tanto si las técnicas se utilizan o producen en España como si no, siempre que el titular pueda tener acceso a ellas en condiciones razonables.

c) «Mejores técnicas»: Las técnicas más eficaces para alcanzar un alto nivel general de protección del medio ambiente en su conjunto.

Nutracéutica: producto alimenticio que combina propiedades nutritivas y otras beneficiosas para la salud.

ODS: acrónimo de Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los ODS fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

Los 17 ODS o Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se pueden consultar en <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/index.htm>

Plástico: el material compuesto por un polímero tal como se define en el artículo 3.5 del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n.º 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n.º 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión, al que pueden haberse añadido aditivos u otras sustancias, y que puede funcionar como principal componente estructural de los productos finales, con la excepción de los polímeros naturales que no han sido modificados químicamente. Las pinturas, tintas y adhesivos que sean materiales poliméricos no están incluidos.

Prevención: conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir:

- 1.º La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
- 2.º Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
- 3.º El contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos.

RAEE: acrónimo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Según el artículo 3.a del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, se consideran aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) a todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos, que están destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua.

REACH: acrónimo de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas.

Reciclado: toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.

Reciclar: obtención de materias primas a partir de residuos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida. Se produce por el agotamiento de los recursos naturales, para eliminar de forma eficaz los desechos y para reducir las emisiones contaminantes.

Recogida: operación consistente en el acopio, la clasificación y almacenamiento iniciales de residuos, de manera profesional, con el objeto de transportarlos posteriormente a una instalación de tratamiento.

Recogida selectiva: la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.

Reducir: acción de minimizar los residuos generados en los distintos procesos productivos.

Reglamento CLP: acrónimo de clasificación, etiquetado y envasado de sus siglas en inglés. El Reglamento (CE) n° 1272/2008 entró en vigor el 20 de enero de 2009 debido a la necesidad de incorporar a la legislación comunitaria los criterios del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de las Naciones Unidas sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas para lograr una armonización a nivel internacional.

Residuo: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o tenga la intención o la obligación de desechar.

Residuo peligroso: residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 (explosivo, comburente, inflamable, irritante, tóxico, ecotóxico, mutagénico, carcinógeno, corrosivo...) y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I.

Residuo no peligroso: residuo que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el párrafo anterior (anexo I de la Ley 7/2022).

Residuos de construcción y demolición (RCD): residuos generados por las actividades de construcción y demolición.

Reutilización: cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

SANDACH: subproductos animales no destinados al consumo humano y los productos derivados de los mismos.

SOPEP: Shipboard Oil Pollution Emergency Plan.

SMPEP: Plan de emergencia de a bordo contra la contaminación del mar.

Sostenibilidad: es la gestión eficiente de los recursos naturales en la actividad productiva, permitiendo su preservación para las necesidades futuras. Representa una forma de convivir en equilibrio con nuestro entorno y prevenir una escasez que puede poner en riesgo a la humanidad.

Tratamiento: las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación.

Valorización: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general. En el anexo II de la Ley 7/2022 se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización.

