

eco Ai circular



Tasques



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

Tasques

Transformant el denim: cap a una producció 100% sostenible i circular

Tasca 1: Comprensió de l'impacte de l'empresa de texans de cotó i la indústria de la moda

La indústria de la moda és una de les més contaminants del món. La producció de roba, especialment articles populars com els texans, genera una gran quantitat de residus i té un impacte ambiental significatiu a causa de:

- **Consum de recursos:** La fabricació de texans requereix enormes quantitats d'aigua i productes químics. Segons l'Agència Europea del Medi Ambient (2023), s'estima que la producció d'un sol parell de texans requereix uns 7.500 litres d'aigua, des del cultiu del cotó fins a l'acabat de la peça de roba. Anualment, el volum del mercat de la roba de la UE produeix al voltant de 37.892 milions de peces de vestir. De mitjana, les persones compren 26 quilograms de roba a l'any, però malauradament, se'n llencen 11 quilograms per persona a l'any.
- **Residus tèxtils:** Sovint, la sobreproducció i la moda ràpida fan que una quantitat important de roba no venuda acabi als abocadors, cosa que augmenta el volum de residus tèxtils.
- **CO₂ Emissions:** El transport i la producció de roba generen importants emissions de diòxid de carboni, cosa que contribueix a l'escalfament global.

Exercici

Després de llegir els documents que figuren a la Llista de materials per a l'activitat 1, debateu en grup o individualment algunes de les preguntes següents:

Debatre

- En què es diferencia el cotó orgànic del cotó convencional pel que fa als costos ambientals i socials, i a quins reptes encara s'enfronta la producció de cotó orgànic?
- Quins altres costos i/o implicacions es fan evidents quan el cultiu de cotó es veu a través de la lent d'altres disciplines i professions?
- Quina experiència, recursos o orientacions teòriques especials podrien aportar altres persones per ajudar-nos a comprendre millor els costos i/o les implicacions associades al cultiu de cotó?
- De quines maneres podria l'adopció de fibres reciclades o alternatives (com el Tencel o el polièster reciclat) mitigar els impactes ecològics identificats en el cultiu convencional de cotó?



- Quins són els possibles inconvenients ètics i ambientals entre l'ús de fibres amb una classificació més alta en sostenibilitat (per exemple, cotó reciclat) enfront de materials de menor classificació però àmpliament disponibles com el cotó convencional?

CAS PRÀCTIC: EcoDenim Co.: Liderant la transició cap a una moda totalment circular

Tasca 2: Repte de texans EcoDenim Co

Introducció dels texans EcoDenim Co

EcoDenim Co., una empresa pionera en la producció de texans ecològics amb cotó orgànic, s'enfronta a un nou repte per elevar el seu compromís amb la sostenibilitat. Coneguda pel seu enfocament en el denim sostenible i la seva dedicació a processos de fabricació més responsables, l'empresa ara vol enfortir la seva estratègia d'economia circular i les seves pràctiques de gestió de residus. Tot i que ha integrat pràctiques sostenibles des del principi, l'objectiu actual és aprofundir en els esforços en la reducció de residus, optimitzar el reciclatge i la reutilització de materials i consolidar la seva posició com a líder en moda sostenible.

EcoDenim Co. t'ha seleccionat per liderar aquest repte i desenvolupar un pla estratègic que porti la producció dels seus texans ecològics a un nou estàndard de sostenibilitat. L'objectiu és implementar mesures d'economia circular més avançades que permetin un cicle de vida tancat per als texans de la marca, des de la selecció de materials reciclats fins a la recollida i el reciclatge de peces usades, i optimitzar cada pas del procés de fabricació per minimitzar l'impacte ambiental.

Per això, podeu utilitzar la següent aplicació: <https://www.makeyourjeans.redress.com.hk/>

Aquesta aplicació t'ajudarà a prendre consciència de la necessitat de millorar la sostenibilitat en aquest sector.

Tingueu en compte que heu de tenir en compte els següents objectius:

- Reduir la generació de residus tèxtils en un 30% anual optimitzant els processos de producció i millorant la planificació.
- Augmentar l'ús de materials reciclats o sostenibles en un 40% durant el proper any establint associacions amb proveïdors de fibres ecològiques.
- Implementar un programa de recollida de texans usats i augmentar la participació dels clients en un 25% en un



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

any incentivant la devolució de peces de vestir mitjançant descomptes o recompenses.

Després de dissenyar uns texans més sostenibles, debateu en grup o individualment algunes de les preguntes següents:

Debatre

- On podries millorar?
- Quin pas té més impacte sobre el medi ambient?
- Quina és la conseqüència de produir un parell perfectament sostenible enfront d'un de completament insostenible?

Tasca 3: Fabricació de productes sostenibles d'EcoDenim Co d'acord amb la normativa de la UE

Després de veure els vídeos, debateu en grup o individualment les preguntes següents per tal de desenvolupar una anàlisi del cicle de vida del producte més sostenible.

Per a cada etapa del cicle de vida del producte, rebràs una puntuació que va de l'1 al 5 en funció de les pràctiques de sostenibilitat implementades. Suma els punts de cada etapa i després suma'ls tots al final (pots trobar la guia de puntuació al punt 6). L'avaluació inclou aspectes clau com la selecció de materials, els processos de producció, la distribució, l'ús per part del consumidor i la gestió del final de la vida útil. Al final, les puntuacions es consolidaran en una qualificació general de sostenibilitat, que reflectirà el total de punts aconseguits en totes les etapes, on 1 indica un impacte mínim i 5 representa el nivell més alt de sostenibilitat.

Etapa 1. Disseny de producte

- **Selecció de materials sostenibles:**
 - Quins materials alternatius es poden utilitzar (per exemple, fibres reciclades, fibres orgàniques)?
 - És possible utilitzar materials certificats (per exemple, GOTS per al cotó orgànic)?
 - Els materials seleccionats redueixen l'ús de substàncies tòxiques?
 - Es pot reduir el pes del producte sense comprometre la seva durabilitat?
 - Es pot dissenyar el producte per facilitar el reciclatge?

- **Puntuació de sostenibilitat (1-5):**

1. Disseny de producte: Puntuació (1-5) / Aquesta secció avalua les pràctiques de disseny de productes centrades en la sostenibilitat. A l'hora de qualificar aquesta secció, els estudiants han d'especificar els punts considerats, com ara:



- **1-2:** No es consideren materials sostenibles o alternatius, i no hi ha cap enfocament en el disseny per al reciclatge.
- **3:** S'introdueixen alguns materials sostenibles o certificats, però hi ha marge per augmentar-ne l'ús.
- **4:** S'utilitzen materials sostenibles certificats i el producte està dissenyat tenint en compte la reducció de pes i l'optimització del reciclatge.
- **5:** El disseny està totalment optimitzat amb materials sostenibles i el producte està fet per facilitar el reciclatge al final de la seva vida útil.

Etapa 2. Producció i fabricació

- **Processos de fabricació sostenibles:**

- Es poden implementar tecnologies de baix consum d'aigua com el rentat làser?
- Es poden eliminar o reduir els productes químics nocius (per exemple, el lleixiu)?
- Es pot utilitzar l'energia renovable en els processos de producció?
- És possible treballar amb proveïdors utilitzant pràctiques responsables?
- Com es poden minimitzar els residus en la producció (per exemple, reduir les restes)?

- **Puntuació de sostenibilitat (1-5):**

2. Producció i fabricació: Puntuació (1-5) / Aquesta secció avalua la implementació de processos sostenibles durant la fabricació:

- **1-2:** No s'utilitzen tecnologies sostenibles i es continuen utilitzant energies no renovables i productes químics nocius.
- **3:** S'han fet algunes millores, com ara la reducció de l'ús de productes químics o la col·laboració amb proveïdors més responsables.
- **4:** S'utilitzen tecnologies com el rentat làser i es redueixen els residus mitjançant processos optimitzats.
- **5:** L'empresa implementa pràctiques de producció sostenibles en tot el procés, incloent-hi l'ús d'energies renovables i una reducció significativa de residus.

Etapa 3. Distribució i Logística

- **Reducció de l'impacte del transport:**

- Es poden utilitzar materials més lleugers per reduir les emissions del transport?
- Hi ha opcions per consolidar els enviaments i reduir els viatges?



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.

- Es poden implementar pràctiques de distribució local per minimitzar les emissions?
- És possible utilitzar envasos reciclables o reutilitzables?
- **Puntuació de sostenibilitat (1-5):**
 - **3. Distribució i logística:** Puntuació (1-5) / Aquesta secció avalua l'impacte de les pràctiques de distribució en la sostenibilitat:
 - **1-2:** No es prenen mesures per reduir les emissions del transport i no es tenen en compte les opcions d'envasos reciclables.
 - **3:** Alguna millora es fan, com ara la consolidació d'enviaments o l'ús d'envasos reciclables.
 - **4:** Les emissions es redueixen mitjançant la distribució local i l'optimització dels materials d'embalatge.
 - **5:** L'empresa implementa pràctiques de distribució altament sostenibles, utilitzant materials lleugers, enviaments consolidats i envasos reutilitzables.

Etapa 4. Ús del consumidor i extensió de la vida útil del producte

- Allargament de la vida útil del producte:
- Els texans estan dissenyats per ser fàcilment reparables (per exemple, botons addicionals, instruccions de reparació)?
- Es proporcionen instruccions de cura per optimitzar la vida útil del producte?
- Els clients poden retornar el producte al final de la seva vida útil per al seu reciclatge o reutilització?
- Es promou el consum conscient (per exemple, comunicacions sobre la prolongació de l'ús del producte)?
- **Puntuació de sostenibilitat (1-5):**
 - **4. Ús per part del consumidor i extensió de la vida útil del producte:** Puntuació (1-5) / Aquesta secció analitza com s'allarga la vida útil del producte i promou el consum conscient:
 - **1-2:** No es proporcionen instruccions de cura ni opcions de reparació o devolució del producte.
 - **3:** Es comencen a oferir recomanacions de cura i es promou la reparació bàsica.
 - **4:** El producte està dissenyat per ser fàcilment reparable i es promouen les iniciatives de devolució per al reciclatge.
 - **5:** La durabilitat del producte es maximitza amb un disseny reparable, instruccions de cura clares i un programa de reciclatge actiu.



Etapa 5. Gestió del final de la vida

- Gestió del final de vida del producte:
- Es poden desmuntar fàcilment els texans per reciclar-los (per exemple, separant botons o cremalleres)?
- El producte està dissenyat per ser compostable o completament retirable?
- Hi ha sistemes de recollida per a la reutilització o el reciclatge de texans?
- Hi ha programes per donar una segona vida al producte (programes de reutilització)?

• Puntuació de sostenibilitat (1-5):

5. Gestió del final de la vida útil: Puntuació (1-5) / Aquesta secció avalua com es gestiona el producte al final del seu cicle de vida:

- **1-2:** No s'estableixen sistemes ni programes de reciclatge per donar una segona vida al producte.
- **3:** S'estan començant a implementar sistemes bàsics de recollida o reciclatge.
- **4:** Es facilita la separació de components per al seu reciclatge i s'implementen programes de reutilització.
- **5:** El producte està dissenyat per ser totalment reciclable o compostable, amb un sistema de recollida eficient i programes de reutilització establerts.

6. Guia de puntuació

El sistema de puntuació va de l'1 al 5, i cada nivell reflecteix el grau d'implementació de pràctiques sostenibles i el seu impacte en la sostenibilitat general del producte o procés. Aquesta guia està dissenyada per ajudar a avaluar i comparar el rendiment de la sostenibilitat de manera eficaç.

- Puntuació: 1 - Impacte molt baix en la sostenibilitat

En aquest nivell, l'empresa o el producte demostra pràctiques mínimes o nul·les de sostenibilitat. Indica una manca de compromís amb la sostenibilitat, amb gairebé cap esforç per reduir l'impacte ambiental. Aquesta puntuació suggereix la necessitat de canvis i millores significatives per començar a integrar pràctiques sostenibles bàsiques.

- Puntuació: 2 - Baix impacte en la sostenibilitat

Una puntuació de 2 reflecteix la presència d'algunes pràctiques sostenibles, però són limitades i insuficients. Hi ha passos inicials cap a la sostenibilitat, però encara calen millores importants. Aquest nivell indica que l'empresa està començant a considerar la sostenibilitat però encara no ha fet progressos substancials.



– **Puntuació: 3 - Impacte moderat en la sostenibilitat**

En aquest nivell, l'empresa ha implementat diverses pràctiques sostenibles, aconseguint un impacte moderat. No obstant això, encara hi ha marge per a l'optimització i més millores. La puntuació de 3 suggereix que l'empresa va pel bon camí, però necessita intensificar els seus esforços per adoptar plenament la sostenibilitat i augmentar el seu impacte ambiental positiu.

– **Puntuació: 4 - Bon impacte en la sostenibilitat**

Una puntuació de 4 indica que l'empresa ha establert pràctiques sostenibles consistents i efectives. Aquestes pràctiques estan ben integrades en el procés de producció i mostren un fort compromís amb la sostenibilitat. Malgrat l'impacte positiu, encara hi ha potencial per a petites millores o optimitzacions per assolir el nivell més alt de sostenibilitat.

– **Puntuació: 5 - Alt impacte en la sostenibilitat**

Aquesta és la puntuació més alta, que reflecteix una empresa o producte que compleix els millors estàndards de disseny ecològic i principis d'economia circular. Les pràctiques són altament sostenibles, amb l'objectiu de minimitzar l'impacte ambiental i maximitzar l'eficiència dels recursos. Una puntuació de 5 indica que l'empresa és líder en sostenibilitat, implementant solucions innovadores i alineant-se amb les millors pràctiques de la indústria.

7. Càlcul de la puntuació mitjana de sostenibilitat

Després de puntuar cada secció, es calcula la puntuació mitjana de sostenibilitat per a tot el cicle de vida del producte. Segueix aquests passos per determinar la puntuació mitjana de sostenibilitat de l'activitat:

- **Passos per calcular la puntuació mitjana:**
 - **Anota la puntuació de cada secció:**

Hi ha 5 seccions per puntuar: disseny del producte, producció i fabricació, distribució i logística, ús per part del consumidor i gestió del final de la vida útil. Cada secció es puntua de l'1 al 5, segons els criteris de sostenibilitat establerts.
 - **Exemple:**

Disseny de producte: 4 Producció i fabricació: 3
Distribució i logística: 4 Ús per part del consumidor: 5
Gestió del final de la vida útil: 3
 - **Suma totes les puntuacions obtingudes:**

En l'exemple: $4+3+4+5+3=19$



- **Divideix la suma total pel nombre de seccions (5):**
En l'exemple: $19/5=3,8$
- **Arrodoneix la puntuació mitjana si cal (Interpretació de la puntuació mitjana: 1.0 - 2.0: Baix impacte en la sostenibilitat; calen millores significatives) .**
 - 2.1 - 3.0:** Impacte moderat; s'han implementat algunes pràctiques sostenibles, però hi ha marge de millora.
 - 3.1 - 4.0:** Bon impacte en la sostenibilitat; hi ha pràctiques sòlides, però és possible una major optimització.
 - 4.1 - 5.0:** Alt impacte positiu en la sostenibilitat; alineat amb les millors pràctiques del sector.

8. Avaluació general i recomanacions Després de puntuar cada secció, calculeu la puntuació mitjana de sostenibilitat per a tot el cicle de vida del producte:

- **Puntuació mitjana de sostenibilitat:**
 - **Mitjana d'1-2:**
Indica un baix impacte en la sostenibilitat, amb moltes àrees de millora.
 - **Mitjana de 3** Indica un impacte moderat, amb bones iniciatives però encara oportunitats d'optimització.
 - **Mitjana de 4-5:**
Indica un alt impacte positiu en la sostenibilitat, alineat amb les millors pràctiques en ecodisseny i economia circular. Després d'això, identifiqueu les tres àrees principals on es poden fer canvis per augmentar la sostenibilitat, com ara millorar els materials, reduir el consum d'energia o optimitzar el reciclatge.
- **Àrees clau de millora: 1. 2. 3.**
- **Proporcioneu 3 suggeriments específics** per millorar la puntuació, com ara l'adopció de tecnologies d'estalvi d'aigua, l'establiment de programes de recollida de productes o l'ús de materials certificats.
- **Recomanacions per millorar la sostenibilitat:** 1. 2. 3.



Tasca 4: Desenvolupar un llenç sostenible per a EcoDenim Co.

(Aquesta tasca es pot fer individualment o en grups petits)

Com a empleat, ara has de dissenyar i presentar un pla d'acció integral destinat a millorar la sostenibilitat d'EcoDenim Co., centrant-se en aconseguir un cicle de vida tancat amb un impacte ambiental mínim. El vostre pla ha de ser detallat i estructurat d'acord amb la plantilla de projecte proporcionada, assegurant-vos que inclogui tota la recerca, les estratègies i els coneixements rellevants recollits durant les etapes anteriors de la tasca. El vostre pla d'acció ha de cobrir àrees clau del Llenç Sostenible com ara:

- **Socis clau:** Identificar col·laboradors (per exemple, proveïdors ecològics, empreses de reciclatge) que puguin ajudar a establir un sistema de circuit tancat.
- **Activitats clau:** Incloure mesures per a la producció sostenible, la reducció de residus i el reciclatge de peces de vestir.
- **Recursos clau:** Especifiqueu materials sostenibles (per exemple, cotó orgànic, fibres reciclades) i processos respectuosos amb el medi ambient.
- **Proposta de valor:** Destaqueu el compromís d'EcoDenim Co. amb la sostenibilitat, oferint als consumidors uns texans amb un impacte ambiental mínim.
- **Relacions amb els clients i canals:** Centrar-se en maneres d'involucrar els clients en iniciatives de reciclatge i promoure el consum conscient.
- **Estructura de costos i fluxos d'ingressos:** Emfatitzar les inversions en pràctiques sostenibles i els possibles ingressos de les iniciatives ecològiques (per exemple, la col·lecció de denim reciclat).



Co-funded by
the European Union

Cofinançat per la Unió Europea (2023-2-ES01-KA210-VET-000180154). Les opinions i punts de vista expressats són, tanmateix, únicament les de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o les del Servei Espanyol per a la Internacionalització de l'Educació (SEPIE). Ni la Unió Europea ni el SEPIE se'n poden fer responsables.