

Estudi econòmic d'aplicar criteris ambientals

Institut de l'Ecoedició

Setembre 2023

LEITAT

Acondicionamiento Tarrasense

Tel. (+34) 93 788 23 00

Fax. (+34) 93 789 19 06

ÍNDEX

1. OBJECTIU	3
2. METODOLOGIA	3
3. IMPACTE ECONÒMIC DE L'ECOEDICIÓ	4
4. IMPACTE SOCIAL DE L'ECOEDICIÓ	9
5. CONCLUSIONS.....	12
6. ANNEX	14
7. BIBLIOGRAFIA	17

1. OBJECTIU

L'objectiu de l'estudi ha estat quantificar l'impacte econòmic d'aplicar criteris ambientals en l'edició de llibres i publicacions, per tal de poder donar a conèixer a la resta d'editorials catalanes els beneficis que suposa incorporar l'ecoedició. Així com també poder identificar els possibles augments de costos relacionats, si fos el cas, per tal d'analitzar com influeixen en l'ecoedició. A l'anàlisi de costos també se li ha afegit el anàlisi de l'ecoedició en la població.

2. METODOLOGIA

En el moment de la presentació de la proposta estava previst realitzar l'estudi aplicat a 3 llibres editats per tres membres de l'institut de l'ecoedició, però donat que el cost total de la impressió no estava desglossat, es decidí modificar la metodologia i analitzar cadascun dels criteris de l'ecoedició de forma separada. Així també d'aquesta manera aconseguiríem arribar a un abast més ampli de tipologia de publicacions. Així doncs, els costos que s'han analitzat en aquest estudi són els referents als següents criteris d'ecoedició:

- Paper amb certificació FSC
- Ajustar el format i gramatge del paper
- Reduir l'ús de tintes
- Reduir l'ús de diferents colors
- Tintes amb base d'olis vegetals
- Trama estocàstica i tècniques de reducció del color, GCR i UCR
- Planxes sense processar
- Minimitzar l'ús d'alcohol isopropílic
- Acabats
- Energia renovable d'origen autoproducció en el procés d'impressió del llibre
- Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental
- Consideracions en la distribució de les publicacions

Juntament a l'anàlisi de costos, s'ha afegit una anàlisi de l'impacte social d'aplicar criteris d'ecoedició. L'objectiu d'incloure la part social, ha estat afegir aquesta nova vessant com a valor afegit de l'ecoedició. En alguns casos, l'esforç econòmic addicional podria ser compensat pel benefici social d'aplicar criteris ambientals, i per això s'ha volgut complementar l'estudi econòmic.

Tal i com es preveia a la proposta, s'han seguit les fases de: recopilació de dades, càlculs i anàlisis de les dades i finalment l'elaboració del present informe. La fase de recollida de dades s'ha realitzat amb l'Institut de l'Ecoedició i la col·laboració de membres de l'Institut. Ha estat difícil obtenir informació dels costos i, tot i contactar diverses organitzacions, només algunes han proporcionat dades. També s'ha contactat altres organitzacions no membres de l'Institut però sí implicades en la cadena de valor de l'edició.

Per a la recollida de dades de la part social de l'ecoedició, s'ha elaborat una enquesta *online*, i aquesta ha estat distribuïda a tots els membres de l'Institut perquè poguessin respondre i alhora fer-ne difusió. També s'ha anat difonent via missatgeria *WhatsApp*, ja que és una forma molt eficaç d'estendre-la de forma fàcil i permet que arribi a un públic divers (lectors, no lectors habituals, diferents franges d'edats...).

L'enquesta realitzada es pot consultar en el següent enllaç: <https://forms.gle/jrt2n2GWdfkHaj8Y8>. En total s'han obtingut 703 respostes, i pel que fa al perfil dels enquestats, destaca que majoritàriament es tracta de persones de mitjana edat, amb una concentració significativa entre els 36 i els 55 anys, sumant el 55% dels participants (Figura 1). També hi ha una bona representació de les franges d'entre 56-65, 26-35 i 65-80 anys, amb una participació del 16%, 13% i 11% respectivament. Altres grups d'edat es troben representats en menor percentatge: 19-25 anys, menys de 18 i més de 80 anys.

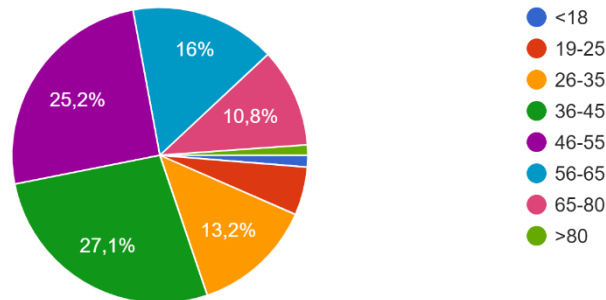


Figura 1. Edat de les persones enquestades

En relació al perfil de persones que han respòs, el 63% són persones que llegeixen freqüentment, mentre que el 28% indica que llegeix de vegades i el 9% no llegeix.

L'objectiu principal d'aquesta enquesta és analitzar l'interès i compromís dels lectors envers la reducció de la petjada ambiental de la indústria dels llibres. En aquest sentit, s'han explorat diversos aspectes, com ara la consciència dels enquestats sobre la ubicació de la impressió dels llibres i si aquesta informació influeix en la seva decisió de compra. A més, s'ha analitzat si els participants tenen en compte la procedència d'altres productes com aliments o roba per poder comparar-ho amb el consum de llibres i publicacions. Un punt rellevant ha estat la valoració que donen els enquestats a la certificació ambiental del paper utilitzat en la impressió dels llibres.

D'altra banda, l'enquesta ha buscat comprendre si els enquestats estan interessats a conèixer l'impacte ambiental dels llibres i si aquest coneixement podria influir en la seva decisió al moment de comprar-lo. Així mateix, s'ha indagat sobre el coneixement del terme "ecoedició" i la importància que els participants atorguen al fet que els llibres es produeixin amb un mínim impacte ambiental, fins i tot si això implica un cost lleugerament superior.

Finalment, s'ha plantejat la qüestió de si els enquestats tenen coneixement del fet que els llibres digitals poden tenir un impacte ambiental més gran que els llibres impresos en paper.

3. IMPACTE ECONÒMIC DE L'ECOEDICIÓ

A continuació, s'analitzen els costos econòmics associats a la implementació de diversos criteris d'ecoedició gràcies a les enquestes realitzades a empreses del sector, així com fonts secundàries com informes publicats o pàgines web.

- **Paper amb certificació FSC (Forest Stewardship Council)¹**

Tal i com indica l'organització FSC, el paper amb aquesta certificació acredita una gestió forestal ambientalment responsable, socialment beneficiosa i econòmicament avantatjosa. Aquesta acreditació sorgeix d'un acord entre productors, associacions ambientals i comunitats locals. És una

organització sense afany de lucre que porta molts anys promovent la gestió forestal responsable a tot el món. El fet de portar incorporat el distintiu pot suposar un cost afegit al paper ja que aquest assegura el compliment de deu principis establerts, a diferència d'un altre paper que no porta el segell.

Per poder valorar aquest cost addicional, a continuació es citen els principis en què es basa FSC i que ha de complir el paper certificat. Són els següents: compliment de la llei en la gestió forestal; mantenir o millorar els drets dels treballadors i condicions de treball; protegir els drets dels pobles indígenes; contribuir al manteniment o millora de benestar social i econòmic en les comunitats; mantenir o millorar els beneficis econòmics, ambientals i socials dels productes i serveis del bosc; assegurar la protecció dels valors del bosc i restaurar els impactes ambientals; planificar la gestió forestal; fer un seguiment i avaluació de la gestió forestal; assegurar alts valors de conservació; i finalment, implementar una gestió forestal sostenible.

De la informació obtinguda dels membres de l'Institut, s'indica que el paper certificat pot tenir un cost superior (un 1,36% o un 3%) en comparació a un paper que no disposa d'aquest distintiu. Si comparem l'augment de cost en relació a un paper sense aquest distintiu, a priori sembla no ser un augment significatiu si considerem amb els 10 principis que ha de complir el paper i l'assegurament d'aquests. A priori, podria ser considerat un valor just al cost afegit que representa.

De la informació obtinguda, també es detecta que el cost es va incrementant depenent d'on ens trobem a la cadena de valor del llibre. Per exemple, el bosc, el fabricant del paper, la impremta, potser l'editorial... en cadascun d'aquest passos el cost del paper es pot veure incrementat ja que tots ells, si disposen de la certificació, cal que tinguin el distintiu, i el cost d'obtenir aquest distintiu es veu repercutit en el cost final.

▪ **Ajustar el format i gramatge del paper**

Ajustar el format de la publicació a les mides més estàndards de paper d'entrada a màquina que s'utilitzen al mercat, suposa no només optimitzar recursos i, per tant, una millora ambiental, sinó que també permet reduir costos. Els formats estàndard de paper van des de A5 a A2, derivats de formats 65x90 cm i subdivisions del format 70 x 100 cm².

El gramatge del paper, expressat en grams per metre quadrat, és interessant que també s'ajusti a l'ús de la publicació i les característiques. Com més gramatge tingui un paper, el consum de matèries primeres serà més alt i, per tant, no només augmentarà l'impacte ambiental sinó també el cost de producció. La Guia pública de criteris i eines del Ministeri per a la Transició ecològica i repte demogràfic, recomana gramatges a considerar segons el tipus de publicació³.

Un altre criteri d'ecoedició que pot influir en el cost és ajustar al màxim el text a les pàgines. Això farà que es necessitin menys pàgines i, per tant, menys paper, reduint així tant l'impacte ambiental com el cost de la impressió de la publicació.

▪ **Reduir l'ús de tintes**

Quan es dissenya un llibre, moderar l'ús de la negreta, reduir la mida de la lletra o utilitzar una tipografia amb menys densitat pot suposar un menor ús de tinta. No obstant, també cal tenir en compte que si s'escull una tipografia poc densa, que els caràcters no tinguin més espai que una tipografia més densa i amb menor espai. Segons l'article del web EcoDiseño CBA⁴, les tipografies que utilitzen menys tinta són les fonts amb "Serif" i tipo romana. La web també cita que l'ús de *Century*

Gothic pot significar un estalvi del 30% de tinta en comparació a les tipografies *Arial* o *Verdana*. Per ordre de menys a més consum de tinta cita: *Century Gothic*, *EcoFont*, *Times New Roman*, *Calibri*, *Verdana* i, en últim lloc, *Arial*. No obstant, com s'indicava anteriorment, la *Century Gothic* si bé redueix el consum de tinta, augmenta el consum de paper.

De fet, s'ha comprovat que existeix controvèrsia sobre l'anàlisi de quin tipus de font és millor des del punt de vista de consum de tinta respecte a una altra. En el blog⁵... es realitza la comparació de diferents fonts calculant la superfície impresa de diferents fonts i considerant primer la impressió d'una lletra, la impressió d'una frase i per últim un text més ampli, tots sempre a la mateixa mida (11 punts). En aquest cas, la tipografia *Ryman Eco* és la que presenta major estalvi, un 32,94% amb comparació amb l'*Arial*. Si es considera la *Century Gothic* a 10 punts, llavors sí que presentaria millors resultats i es situaria en un segon lloc comparat amb l'*Arial*. Per tant, com conclusió, a l'aplicar aquest criteri de modificar la font per reduir consum de tintes cal estar alerta que no vagi acompanyat d'un augment de número de pàgines i, per tant, d'un consum de paper, ja que en aquest cas hi haurà un augment de cost.

▪ Reduir l'ús de diferents colors

En la impressió offset, cada planxa realitza la impressió en un sol color, per tant, si una impressió es realitza a 4 colors, es consumirà 4 vegades més de planxes que una publicació amb color negre. És a dir, tindrem un estalvi del 75% en les planxes, i per tant això es veurà repercutit en el cost de impressió. A més, la tinta de color té un cost més alt que la de color negre, així que reduir l'ús de colors en un llibre també redueix el cost econòmic.

▪ Tintes amb base d'olis vegetals

Aquest any 2023, el govern francès ha restringit l'ús d'olis minerals a tintes i també a vernissos d'impressió. El terme general per nombrar aquests olis minerals és el de MOH (hidrocarburs d'olis minerals) i l'absorció de MOH s'identifica com un risc potencial per a la salut⁶. Tot i així, en els productes relacionats amb la comunicació impresa, com és el cas dels llibres, es cita que la utilització de materials que continguin olis minerals no pot ser totalment exclosa encara per motius tècnics i que en tot cas el contingut final de 1% d'oli mineral a la tinta no podrà ser superat⁶. Segons fonts consultades a un proveïdor del sector de subministres gràfics, comenta que la prohibició del govern francès ha fet que els fabricants s'hagin precipitat a deixar de fabricar aquestes tintes, i tot i que segueixen venent-se a la resta d'Europa, els grans fabricants ja no les comercialitzen. A més, comenta que això ha provocat que no hi hagi diferències de preu significatives entre tintes similars de base mineral o vegetal. En tot cas, indica que la diferència de preu ve donada per la qualitat de la tinta en sí mateixa, per exemple, més pigmentació, millor assecat, millor resistència al frec... També afegeix, que, en tot cas, el cost de la tinta en el producte no té una incidència rellevant; entre un 4 o 5%.

En la guia d'Ecoedició del Ministeri es menciona com les tintes del sistema offset de tipus minerals poden substituir-se per les d'olis vegetals o fins i tot per les de base aquosa, que també comporten un menor cost de neteja i manteniment de la maquinària⁷.

- **Trama estocàstica i tècniques de reducció del color, GCR i UCR**

L'ús de trama estocàstica representa una reducció del consum de tintes en un 10%, ja que la reproducció de les imatges es realitza a partir de la distribució aleatòria i controlada dels punts fent que en determinades zones més clares no es necessiti tanta tinta. Segons una font consultada, l'ús d'aquesta trama està més relacionada amb la qualitat i no totes les impremtes estan preparades per treballar amb aquest tipus de trama. També comenta que allò que funciona realment per a la reducció del consum de tintes és la implantació de tècniques per a la reducció del color com són el sistema GCR (*Gray Component Replacement*, en anglès; Substitució del component gris) i el sistema UCR (*Under Color Removal*, en anglès; Eliminació del color subjacent). Aquests dos sistemes informàtics el que fan és substituir zones de tricromies pel color negre, i d'aquesta manera es pot reduir entre un 10 i un 15% de la quantitat de la tinta utilitzada.

- **Planxes sense processar**

En l'actualitat hi ha planxes que es revelen en la solució de mullat en la mateixa màquina i no requereixen processador, productes químics ni aigua en el procés de revelat. En concret, aquest tipus de planxes permet estalviar el processament químic, i per tant també la seva deposició, gestió i enviament, i estalvien l'ús d'aigua d'esbandir la placa en el processador, de barrejar química concentrada o de netejar l'equip de processament. També permeten estalviar l'ús d'energia de fer funcionar el processador de plaques i eliminar els residus a la sala de premsa per variabilitat o defectes de planxa causats en el seu processament. Segons dades de Kodak, els estalvis poden ser d'entre 500.000 i 800.000 litres d'aigua, entre 38.000 i 50.000 kWh d'energia i entre 4.000 i 10.000 litres de químics per a cada 50.000 m² de planxa⁸. Per altra banda, aquestes planxes permeten que les preparacions siguin més ràpides i aporten una major estabilitat de punts, la qual cosa també redueix els residus a la premsa⁹. Aquestes planxes també ofereixen la possibilitat de fer tirades llargues, en concret, tirades de fins a 400.000 impressions en premses web, 250.000 impressions en premses d'alimentació de fulls i 100.000 impressions per a aplicacions de tinta UV, amb un únic joc de planxes i amb una qualitat constant.

Tot i que aquestes planxes permeten un estalvi del 100% de recursos que farien falta per al processat, i, per tant, permeten reduir els impactes ambientals i costos econòmics del procés¹⁰, una de les empreses que ha proporcionat dades per aquest estudi comenta que les planxes no processades costen un 40% més que les processades. No obstant, l'expert consultat també menciona que els processos que ofereixen aquestes planxes no són més cars que els de revelat convencional. De fet, segons la informació disponible de la planxa sense procés de Kodak, es pot produir un estalvi econòmic tant en preimpresió com en premsa. L'empresa assegura que per a les impressores petites, l'estalvi a la sala de premsa pot ser el doble de l'estalvi total de preimpresió, i per a les impressores més grans, els avantatges de la sala de premsa poden augmentar l'estalvi en un factor de 9⁸.

- **Minimitzar l'ús d'alcohol isopropílic**

En la impressió offset s'utilitza l'alcohol isopropílic en la solució de mullat. El fet de no utilitzar o reduir el consum d'aquest producte redueix també el cost associat. Segons el proveïdor de subministres gràfics, no totes les màquines permeten aquest canvi i comenta que les empreses han de fer un esforç addicional en la neteja i manteniment que no tots estan disposats a assumir.

▪ **Acabats**

El tractament de la coberta de la publicació un cop impresa (envernissat, plastificat...), a part d'augmentar l'impacte ambiental del producte fa que també n'augmenti el cost. Segons dades recollides, el plastificat d'un llibre té un cost de 0,13 €/m² en el cas d'utilitzar polipropilè brillant, 0,16 €/m² en el cas de polipropilè mate, i un cas específic de mate antiratlladures comporta un cost de 0,40 €/m². Una altra empresa que ha proporcionat dades comenta que el preu de plastificat és de 0,192 €/m². Finalment, una altra empresa comenta que l'ús de plastificació biodegradable té un cost de 0,35 – 0,4 €/m².

L'envernissat, segons informació recollida, pot tenir uns costos que depenen del tipus de vernís utilitzat. Els costos per metre quadrat són superiors als costos del plastificat: Acrílic sense reserva 0,79€/m², Acrílic amb reserva 0.91€/m², HUV amb reserva 0.53€/m² i HUV sense reserva 0.39€/m².

Finalment, una altra empresa consultada proposa una solució d'un paper que evita la plastificació, però el cost d'aquest és cinc vegades més que el cost del paper convencional.

▪ **Energia renovable d'origen autoproducció en el procés d'impressió del llibre**

Un altre criteri de l'ecoedició és l'ús d'energia elèctrica per al procés de impressió dels llibres procedent de fonts renovables, com, per exemple, l'energia solar fotovoltaica. La instal·lació de panells solar fotovoltaics té un impacte en la reducció dels costos del consum d'energia, juntament amb l'impacte d'evitar la generació d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. A nivell de costos, aquests depenen de la potència necessària i la superfície disponible per a la instal·lació. Segons dades consultades, s'estima que el cost dels panells es pot situar entre 700 i 800 euros per potència màxima produïda (kWp), i sumant-hi el cost d'instal·lació i altres materials necessaris, el preu total és de 1000 – 1200 euros per kWp instal·lat¹¹. S'estima que en un període d'entre 4 i 6 anys, la inversió realitzada en la instal·lació comença a ser rentable, tot i que depèn de la dimensió del sistema. En termes ambientals, per a cada kWp instal·lat, s'evitarà entre 450 i 500 kg CO₂ equivalent per any.

▪ **Implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental**

La identificació i el control dels aspectes ambientals (consum energia, aigua, materials, generació de residus, emissions a l'aire, a l'aigua) mitjançant un sistema de gestió implantat a l'organització permet la reducció o eliminació d'aquests. Aquest sistema també millora el comportament ambiental de l'organització, tot reduint els costos associats a aquests aspectes (cost de compra de materials, cost de gestió de residus i emissions,...) i als riscos ambientals.

La implantació d'un sistema voluntari de gestió ambiental pot estar estandarditzat segons el sistema EMAS (*Eco-management and Audit Scheme*) o bé seguint la norma ISO 14001. El cost associat a la implantació d'aquests sistemes dependrà de les dimensions de l'organització, però cal considerar a priori personal intern per a la implantació i el manteniment del sistema, així com recursos per a la millora continua. Si el sistema és auditat per una entitat externa, caldrà considerar també uns costos anuals vinculats al procés d'auditoria. Des del Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic, donen algunes aproximacions als costos d'implantació i adhesió a l'EMAS¹².

Tot i representar un cost afegit per a l'organització, la reducció de costos vinculats a una gestió ambiental sostenible, poden compensar-lo. També cal dir que els proveïdors demanden cada cop més el compliment d'aquests sistemes i, per tant, això fa que tot i representar un cost per a l'empresa, finalment la faci ser més competitiva i obtenir beneficis tot assegurant la protecció del medi ambient.

▪ **Consideracions en la distribució de les publicacions**

La fase de distribució dels llibres és una de les més costoses a nivell ambiental i, per tal d'incidir en aquest aspecte, es poden adoptar mesures com la conducció eficient i, sobretot, l'optimització de les rutes i dels temps de distribució i subministrament. Planejar les rutes conjuntament amb l'editorial, la impremta, el distribuïdor i punts de venda pot ajudar a coordinar-se millor amb el repartiment de nous llibres i també la devolució d'excedents, reduint així el consum de combustible i emissions associades, així com els costos econòmics⁷.

4. IMPACTE SOCIAL DE L'ECOEDICIÓ

A continuació s'analitzen els resultats obtinguts de l'enquesta realitzada a població sobre l'ecoedició. Aquesta ha permès analitzar si els criteris ambientals aplicats a les publicacions son considerades per la societat i per tant el fet d'aplicar-los tot i impliquin un cost superior, es podria considerar interessant ja que pot esdevenir element de decisió en la compra.

El 65,7% dels participants indiquen que, en comprar un llibre, no miren on ha estat imprès, mentre que el 20,5% ho fa de tant en tant i el 13,8% no ho té en compte. De manera que no és sorprenent que el 85,7% indiqui que la ubicació d'impressió no influeix en la decisió de compra. D'aquests, un 40,5% no ho tenia present, però ara planeja fer-ho; per altra banda, un 9,1% diu que de vegades sí que influeix i un 5,1% sempre (Figura 2).

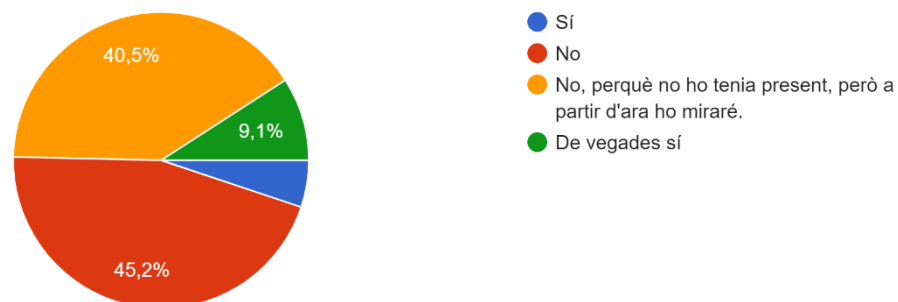


Figura 2. Resultats de la pregunta: "El lloc d'impressió influeix en la teva decisió de compra?"

D'altra banda, cal destacar que el 63,4% dels enquestats sí que tenen en compte en canvi, la procedència d'altres productes, com poden ser aliments o roba, mentre un 25,5% ho fa de vegades i un 11,1% tampoc s'hi fixa en la procedència d'aquests.

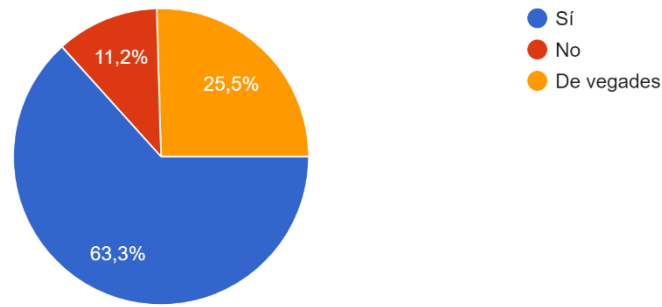


Figura 3. Resultats de la pregunta: "Tens en compte el lloc de procedència en altres producte, com per exemple alimentació, tèxtil...?"

En l'àmbit de la preocupació ambiental específica pel sector dels llibres, el 62,1% dels enquestats no valora la certificació ambiental del paper del llibre, mentre el 15,1% ho fa de vegades i el 22,8% sempre (Figura 4). No obstant això, la gran majoria (91,2%) expressa interès a conèixer l'impacte ambiental dels llibres i només al 8,8% no li genera curiositat saber-ho. De fet, el 79,7% ha respost que davant dos llibres que els hi interessin, la inclusió de la informació sobre els impactes ambientals en un d'ells seria una raó de pes que influiria en la decisió de compra.

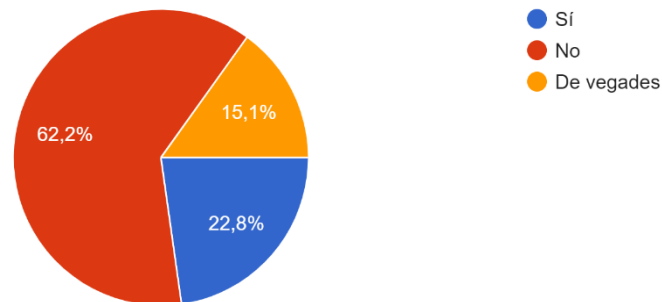


Figura 4. Resultat pregunta: "A l'hora de comprar un llibre, valores que el paper tingui algun certificat ambiental?"

A l'hora de preuntar sobre la noció del terme "ecoedició" per part dels enquestats, només el 23,6% afirma estar familiaritzat amb el concepte, mentre el 26,2% n'ha sentit a parlar, però no acaba de tenir clar el significat, i el 50,2% no sap que significa (Figura 5).

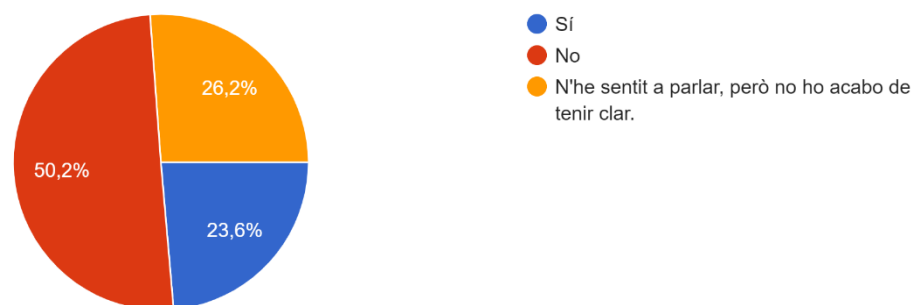


Figura 5. Respostes a la pregunta: "Saps què és l'ecoedició?"

Tot i el desconeixement de l'ecoedició en els enquestats, el 93,4% està d'acord en el fet que és important que els llibres es produeixin de manera conscient, intentant minimitzar els impactes ambientals. Només un 5,7% considera que està bé, però no és el més important, mentre un escàs 0,9% considera que no és important.

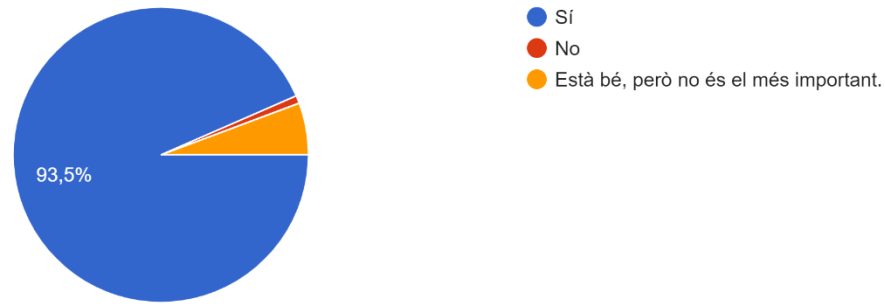


Figura 6. Resposta a la pregunta: "Creus important que els llibres es facin de manera conscient i intentant minimitzar impactes pel medi ambient?"

A més, el 95,2% estaria disposat a pagar una mica més per un llibre fet amb criteris ambientals, però d'aquest percentatge un 46,2% especifica que ho faria només si el sobrecost fos petit, i un 5,8% no estaria disposat a pagar de més (Figura 7).

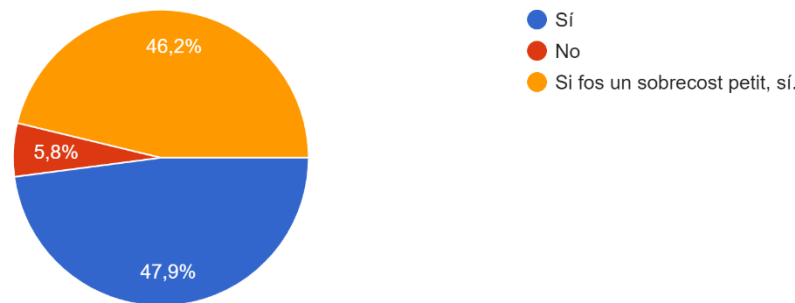


Figura 7. Resposta a la pregunta: "Pagaries una mica més per un llibre fet amb criteris ambientals? (paper procedent de boscos gestionats de manera sostenible, plastificats biodegradables, impressió local, etc.)"

Finalment, s'ha proporcionat la següent informació: *Per què l'impacte fos equiparable, en un sol dispositiu electrònic s'hi haurien de llegir 33 llibres de 350 pàgines l'any durant 15 anys.* Davant d'aquesta informació, el 81,8% dels enquestats afirmen que si llegissin en llibre digital, reconsiderarien la seva elecció i un 19,3% continuarien fent-lo servir.

L'enquesta incloïa l'opció d'afegir un comentari, on els enquestats han expressat una varietat d'opinions i descobriments sobre la relació entre la lectura i el seu impacte ambiental. En l'apartat 6, s'adjunten els comentaris obtinguts (veure [Annex](#)). Els temes principals que es destaquen són els següents:

Consciència sobre l'impacte ambiental: Alguns participants no coneixien l'impacte ambiental dels llibres, siguin en paper o digitals. Algunes persones han expressat sorpresa i agraïment per haver après sobre aquest tema a través de l'enquesta.

Preferències personals: Algunes persones prefereixen llegir en format digital per raons pràctiques com la comoditat de transport o la possibilitat d'ajustar la mida de la lletra. D'altres encara prefereixen els llibres en paper pel seu valor tangible, la sensació de llegir en paper i les seves raons emocionals.

Desconcert per l'impacte del llibre electrònic: Algunes persones estan desconcertades pel fet que el llibre electrònic tingui un impacte ambiental superior al del llibre en paper. Demanen més informació i explicacions sobre aquesta qüestió.

Sostenibilitat i ecoedició: Suport per la iniciativa de l'ecoedició i l'ús de materials reciclats en la producció de llibres. Algunes persones proposen més difusió sobre l'ecoedició, incloent-hi campanyes a les escoles i altres iniciatives educatives.

Compra responsable: Algunes persones indiquen que la seva decisió de comprar un llibre es basa principalment en el contingut i no en la sostenibilitat. Algunes suggereixen que si s'edita un llibre amb un sobrecost de petjada ecològica, també s'hauria de proporcionar informació sobre el cost ambiental dels llibres digitals. A més, també hi ha hagut comentaris sobre el fet que no hauria d'haver-hi sobrecost en el preu de les alternatives amb menys impacte ambiental, perquè sembla més un càstig sobre el consumidor, i no incentiva a prendre decisions més sostenibles.

Manca d'informació i sensibilització: Algunes persones assenyalen la manca d'informació i sensibilització sobre aquest tema i demanen més difusió. Algunes propostes inclouen la promoció de biblioteques i préstecs de llibres entre particulars com a alternatives sostenibles.

En general, l'enquesta ha generat reflexions i consciència sobre l'impacte ambiental de la lectura, i moltes persones mostren interès a aprendre més i prendre decisions més informades en el futur per tal de minimitzar la petjada ambiental de les publicacions.

5. CONCLUSIONS

Per tal de reduir els impactes ambientals d'un llibre es poden implementar una gran varietat de mesures, des del disseny o edició del llibre, fins a la impressió o la distribució. Algunes d'aquestes mesures, com poden ser la reducció o optimització de l'ús de paper, de tintes o qualsevol altra matèria primera, estan relacionades amb la presa de decisió del format de la publicació i poden suposar, a més una reducció del cost econòmic. D'altres la decisió pot incrementar el cost del producte final, com és el cas del llibre imprès en paper certificat FSC.

També hi ha accions que milloren l'impacte ambiental dels llibres però que la seva implantació pot ser més complexa ja que suposen un canvi a nivell de procés productiu (ús de planxes sense revelat, reducció d'alcohol isopropílic, ús d'energia renovable d'autoproducció...). Aquestes poden suposar un cost d'inversió inicial per a les impremtes però que finalment el seu procés productiu no hauria de ser molt més car. Segons una font consultada, la impremta que decideix aplicar aquestes millores en el procés no sols no hauria de ser més cara, sinó que l'esforç i la preocupació per la millora ambiental s'hauria de veure compensada pels seus clients. Aquí el client seria l'editorial; i aquesta hauria de veure com els seus clients, consumidors finals del llibre, valoressin la publicació que incorpora criteris d'ecoedició. I tal com hem vist en el resultat de les enquestes, la majoria dels participants consideren important que els llibres es facin minimitzant els impactes ambientals, i estarien disposats a pagar una mica més per un llibre fet seguint criteris ambientals, tot i que la meitat d'aquest grup ho faria només si el sobrecost fos petit.

Com a conclusió, cal dir que la majoria d'enquestats tenen interès en conèixer l'impacte ambiental d'un llibre i el 79,7% expressa que davant de dos llibres, si un d'ells tingués la informació ambiental, influiria en el moment de compra. Una altra dada interessant que podem extreure, és que a diferència d'altres productes, en el cas del llibre, la majoria no es fixen en la seva procedència. Lligat a això, la majoria indica que el lloc d'impressió no és factor decisiu en la compra. I finalment tampoc valoren la procedència del paper.

Per concloure, cal dir que és important seguir fent una tasca de difusió de l'ecoedició a la població, perquè la majoria desconeixen el seu significat i en alguns comentaris rebuts indiquen que aquesta tasca de comunicació i sensibilització és necessària. Per exemple, potser no es fixen en el tema del paper perquè no s'havien parat mai a preguntar-se d'on ve. De fet, s'han rebut comentaris que mostren com la realització de l'enquesta els ha fet reflexionar sobre el tema.

6. ANNEX

- Comentaris rebuts dels participants a l'enquesta:
- És el primer cop que sento a parlar de la Ecoedició
- Considero molt interessant poder saber.
- No hi havia pensat mai, però ara ho faré!
- Deberíamos tener más posibilidad de leer todo sin imprimirlo y al mismo tiempo poder imprimirlo cuando queramos pero como una edición especial y única, diferente, en material totalmente reciclado y de diseño, como si fuera una obra de arte la misma impresión, además de la propia obra literaria.
- Tot el que llegeixo és amb llibre electrònic
- No compro llibres en paper, utilitzo el Kindle de Amazon
- No sabia que l'opció electrònica tingues un cost mediambiental més alt, pensava que era tot lo contrari.
- Endavant.
- S'aprofita el paper reciclat en l'ecoedició?
- No entenc perquè els llibres digitals tenen més impacte.
- Utilitzo molt la biblioteca.
- Si s'edita un llibre amb el sobrecost de la petjada ecològica, afegiu-hi la informació del cost del llibres digitals.
- Tot i que no n'era conscient de l'impacte ambiental del llibre electrònic, la meua raó principal per haver-ne adquirit un en el seu moment va ser per qüestions d'espai ja que visc en un pis petit i perquè llegeixo bastant al transport públic i m'és més pràctic el tamany d'un llibre electrònic.
- Gràcies per la iniciativa.
- A vegades utilitzo llibres digitals perquè puc fer la lletra més gran. Ja no hi veig massa bé.
- No m'ho havia plantejat mai i em sembla molt interessant per la gran repercussió que té sobre el medi ambient.
- Felicitats per la bona feina, Institut!
- L'última pregunta no l'entenc. Desconec PERQUÈ l'impacte ambiental d'un llibre electrònic, és superior al del llibre en paper. Parleu de xifres però sense donar l'explicació completa. Com a consumidora el que em decantarà per comprar-me un llibre és el contingut del llibre. Si m'interessa tenir-lo me'l compraré; si només el vull llegir una vegada, el llogaré a la biblioteca. Però el fet de saber que no és paper ecològic o no està imprès a Espanya, no em farà canviar d'opinió.
- ojala!! aquestes preguntes facin pensar i poder fer un pas més.
- Gràcies per fer aquesta sensibilització.
- Gràcies. També em miro que el contingut tingui criteris ambientals, socials, i valors imputats. Tot i que sigui novels.
- Seguiu així! Felicitats!
- Falta més difusió sobre l'ecoedició (a les escoles no ens ha arribat aquest informació).
- No sabia lo de l'impacte ambiental del llibre electrònic però, jo tinc un Kindle de l'any 2012 i ara per ara hem funciona molt bé. I els llibres de paper és un dels regalo que més faig. A partir d'ara miraré la procedència del paper i em servirà per a desempatar entre dos llibres.
- No entenc la darrera pregunta, crec que potser és pot redactar d'una altra manera.
- Jo llegeixo en llibre electrònic i paper, a mi m'agraden molt més els llibres de paper, però l'opció del llibre electrònic és per dues raons: 1- Espai a casa, no tinc prou espai per tants llibres físics, 2-Comodat a l'hora de viatjar, portes més d'un llibre en un kindle.
- Cal explicació prèvia de què és un llibre ecoeditat, on es troba aquest institut de l'ecoedició i alguna referència web d'on poder trobar més informació.

- No sabia tot això. Aquesta enquesta m'ha fet reflexionar. Gràcies per treballar per un món millor.
- Mai havia sentit parlar sobre l'impacte ambiental que pot arribar a tenir un llibre, i encara menys un llibre electrònic. Crec que és una iniciativa prou interessant i rellevant i que caldria publicitar-ho molt més per tal que la societat agafés consciència i criteri. Anar a les escoles i explicar un conte a la vegada que s'explica què passa quan comprem un llibre, editar un llibre que parli de llibres que "gasten" el planeta, una secció a llibreries o biblioteques, punts de llibres, fer una xerrada informativa-i perquè no, formativa- a les universitats.... hi han moltes maneres de fer-vos conèixer. Bé, us animo a que continueu i ho comparteixo. M'ha agradat la vostra filosofia de treball.
- La comparació amb el llibre digital no em sembla del tot encertada i no es tenen en compte la facilitat de transport i emmagatzematge del digital
- Es veritat que molts llibres que compro són impresos de manera « no eco ». Però tampoc no hi ha alternativa. Gràcies per posar atenció amb tot això.
- Molt interessant. Ara soc conscient i podré actuar en conseqüència la propera vegada.
- No entenc l'impacte tan gran en el llibre electrònic.
- En realitat compro pocs o cap llibre. Crec que la millor opció són les biblioteques i intercanvis de llibres.
- Hace años que leo en libro electrónico, me parece la mejor opción para la sostenibilidad.
- Em dona més pau i em sento més propera a la història llegint en paper.
- Em sembla molt bona idea. Em de vetllar per la sostenibilitat.
- Necessitem més llibres fets al país, amb autores de tot lo món, ecoeditats.
- M'agradaria saber per què l'impacte d'un llibre electrònic és tan superior al d'un llibre imprès.
- La veritat es que no havia sentit parlar de la Ecoedició, ara si que miraria molt es mes coses que fins ara no he fet. Tinc llibre digital i molts llibres que casi no m'he caben a casa, d'altres que he tingut que regalar i com opció també he anat a la biblioteca. M'agradaria que hi haguessin llocs on deixar-los.
- Gracias por este estudio.
- Cada cop m'interessa més la traçabilitat dels productes i en cas de llibres m'ho miraré més.
- Llegeixo normalment en digital perquè pensava que era més sostenible. Ara mateix m'acaba d'explorar el cap! Ostres, realment estem molt mal informats!
- Només llegeixo llibre físic. Gràcies.
- Llegeixi amb llibre electrònic,
- Llegeixo en paper i el preu dels llibres em sembla poc atractiu tot i què el preu dels llibres digitals, encara i ser més baix que en paper, em sembla més car.
- Gràcies per aquesta iniciativa.
- Llegeixo els llibres digitals al llit perquè és més còmode.
- Gràcies per aquesta enquesta, m'heu obert els ulls i aniré més en compte alhora de comprar llibres per mi i els meus propers.
- En el meu cas, el valor que li dono al llibre físic supera en escriu al llibre electrònic.
- Si tinc llibre electrònic s'ha d'amortitzar per a no generar més consum d'arbres.
- Gràcies per les preguntes.
- Sorpresa! I gràcies.
- No llegeixo llibres electrònics.
- Tots hem de fer el millor per l'ecologia.
- Crec que falta informació i sensibilització en aquest àmbit. Gràcies!
- Hace más de 10 años que leo en libro electrónico y me parece que el impacto medioambiental debe ser menor que ir acumulando libros en papel, indagare sobre el tema porque es la primera noticia que tengo de que leer por vía digital es peor. No lo entiendo.
- No llegeixo digital.

- Yo estás cosas de tan Eco. ... A veces lo que ganamos por un lado, lo perdemos por otro.
- No lo había pensado.
- Només llegeixo llibres en paper.
- No entenc perquè l'impacte ambiental d'un llibre digital és molt superior. On puc buscar informació?
- Sóc editora.
- M'agradaria tenir més informació. No m'ho havia plantejat mai.
- La darrera pregunta és contradictòria. Es diu que el digital té més impacte i que cal llegir més llibres digitals per un impacte equiparable.
- Molt bona iniciativa. Només llegeixo llibres en paper. No crec al llibre electrònic.
- Aquesta enquesta ha estat una eina de gran valor per conèixer aquest tema. Gràcies!
- Les comparacions digital-físic sempre son molts delicats, igual qu'un llibre físic pot tenir un impacte diferent segon la seva procedència i el transport que pot incloure (també del comprador) la fabricació i els materials del digital pot variar molt. Després hi ha aspectes com compres online amb entrega a casa, us de biblioteques vs e-biblioteques,
- Si bien la idea me parece interesante en general lo que se quiere transmitir, esta última pregunta no me parece correcta con esa afirmación tan contundente. Hay muchos aspectos a tener en cuenta y muchas variables que entran en juego en ambos medios.
- Compro per Internet i no puc veu el paper. La decisió e compra sempre és l'autor. No m'agraden els llibres electronics
- L'última pregunta no es tal, hauria de ser el deure de concienciació de qui planteja aquesta enquesta
- Quan llegeixo un llibre cerco la qualitat i el valor literari. Evidentment em preocupa el medi ambient però no nomes cal tenir en compte la despesa sinó també la vida útil i el reciclatge
- La verdad es que no tenia ni idea de todo lo planteado. Indistintamente leo en las dos versiones. Aunque últimamente escucho en audibles y tampoco se si es mejor o peor.
- La veritat és que quan un llibre m'agrada, el compro. I si dos m'agraden per igual, els compro els dos. És un article que el pes més gran el té l'obra en sí i l'autor. Per mi no es pot comparar a roba o menjar.
- No m'agrada n els llibres digitals
- M'agradaria de conèixer la forma de càlcul del impacta ambiental entre paper i digital la vostre conclusió sense més informació sembla pobre.
- Llibres en paper sempre!
- Crec que cal donar a conèixer aquest fet. Jo personalment no m'ho havia plantejat.
- El qüestionari està mal plantejat des de la primera pregunta.
- Buscar opciones sostenibles como , promocionar bibliotecas, prestamos de libros entre particulares, minimizar ediciones de las administraciones que no sean estrictamente necesarias
- Per minimitzar l'impacte ambiental dels llibres, tendeixo a comprar-ne de 2a mà, o de vell, o bé de saldo. També llegeixo llibres de la biblioteca, i si m'ha agradat molt i penso que el vull tenir, és quan el compro. Molts dels que m'interessen no solen ser a la biblioteca, però i per això els busco a pàgines com Iberlibro o Vialibri. També a llibreries de vell o mercats com Sant Antoni. Amb la roba, també en compro de 2a mà.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Forest Stewardship Council | FSC España. <https://www.es.fsc.org/es-es>
2. *Manual de La Bona Ecoedició. Guia de Bones Pràctiques per a l'ecoedició i l'ecodisseny En El Sector de Les Publicacions (Llibres i Revistes) Projecte LIFE+09 ENV/ES/000457.*
3. Life P, Life E. Manual de contratación de servicios editoriales y de impresión sostenibles (ecoedición). Published online 2014.
4. Tinta: Uso de las fuentes | ecodisenocba. <https://ecodisenocba.wixsite.com/ecodisenocba/tinta--uso-de-las-fuentes>
5. Comparando Fuentes «Ecológicas» (Cómo ahorrar tinta) | Encuadérnalo. <https://encuadernalo.wordpress.com/2015/07/09/comparando-fuentes-ecologicas-y-ahorradoras-de-tinta/>
6. Hidrocarburos AM, Journal E, En EA, et al. Aceites Minerales en tintas y barnices de impresión para embalaje. Published online 2012:1-2.
7. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. *Una Guía Pública de Criterios y Herramientas.* www.miteco.es
8. KODAK SONORA XTRA. Process free plates. Published online 2021. <https://www.kodak.com/content/products-brochures/KODAK-SONORA-XTRA-Process-Free-Plate-Brochure-EN.pdf>
9. SONORA XTRA Process Free Plates | Kodak. <https://www.kodak.com/en/print/product/offset/plates/sonora-xtra>
10. Planchas CTP sin procesado | Fujifilm [España]. <https://www.fujifilm.com/es/es-es/business/graphic/commercial-offset-printing/processless-ctp-plates>
11. Solucions Circulars | Vallès Circular. <http://vallescircular.com/solucions-circulars-2/>
12. Costes de implantación y adhesión al EMAS. <https://www.miteco.gob.es/en/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-comunitario-de-ecogestion-y-ecoauditoria-emas/costes.html>



Terrassa

C/ de la Innovació, 2
08225 Terrassa (Barcelona)

Barcelona 22@

C/ de Pallars, 179 – 185
08005 Barcelona

Parc Científic de Barcelona

C/ de Baldiri Reixach, 15
08028 Barcelona

Vall d'Hebron Institut de Recerca

Edificio Mediterránea. Hospital Vall d'Hebron
Passeig de la Vall d'Hebron, 119 – 129
08035 Barcelona

Vilanova del Camí

Centre d'Innovació Anòia
C/ dels Impressors, 12

LEITAT

Acondicionamiento Tarrasense

Tel. +34 93 788 23 00

www.leitat.org



@Leitat



@leitat-technological-center

Per reclamacions relacionades amb els nostres serveis, si us plau contacteu amb la nostra Àrea de Qualitat a través del formulari habilitat a <https://www.leitat.org/castellano/contacto.htm>

Consulteu les nostres Certificacions i Acreditacions a la nostra web corporativa - www.leitat.org