



FACULTAT D'EMPRESA
I COMUNICACIÓ

TREBALL DE FI DE GRAU

Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya

CREACIÓ D'UN ESPAI WEB INTERACTIU
I DE DADES



Ivet Malé Mainar

Modalitat: Professionalitzador

<https://ivetmalemainar.wixsite.com/plasticdata>

Grau en Periodisme

Tutor: Jordi Serrat Manén

Vic, maig de 2019

*“Hi ha una força motriu més poderosa
que el vapor, l’electricitat i l’energia
atòmica: la voluntat”*

Albert Einstein

AGRAÏMENTS

En aquest primer punt m'agrdaria donar les gràcies a totes les persones que de forma directa o indirecta han contribuït en aquest treball.

Als meus pares, **Pere** i **M^a Josep**, per fer-me costat de manera incondicional al llarg d'aquest camí, amb paciència i comprensió. I en general, a tota la meva família pel suport durant tot aquest temps. A la meva parella **Adrià**, pels consells i l'ajuda en els moments de més tensió i estrés durant aquest treball.

Als meus amics i amigues, que han aguantat les meves preocupacions i m'han donat suport en una infinitat d'ocasions.

Als professionals del món del Periodisme, que han contribuït a completar qualitativament aquest treball. El professor **Santiago Giraldo**, ja que el seu assessorament, el suport i la seva paciència han sigut completament necessaris per poder dur a terme aquest projecte de dades al món pràctic. A **Joaquim Elcacho**, per la seva sinceritat i per saber-me transmetre la passió per la seva professió. A la **Marjorie Grassler**, per la seva professionalitat i els seus sincers consells.

Al meu professor i tutor del Treball de Fi de Grau, **Jordi Serrat**, que m'ha acompanyat durant els 4 anys d'aquesta etapa, escoltant els meus dubtes i guiant-me al llarg del procés. Vull agrair-li tot el suport i els ànims que m'ha donat no tan sols durant el projecte, sinó al llarg del grau.

Gràcies a tots, sense vosaltres això no hauria sigut possible.

Ivet

CREACIÓ D'UN ESPAI WEB INTERACTIU I DE DADES



<https://ivetmalemainar.wixsite.com/plasticdata>

AUTORA

Ivet Malé Mainar

TUTOR

Jordi Serrat Manén

RESUM

Aquest treball és el resultat de la creació d'un projecte basat en l'anàlisi de dades i la visualització interactiva, un espai web que pretén oferir de manera simplificada la contaminació per plàstic al nostre planeta. Per dur a terme el projecte '**PLASTIC DATA**' s'ha volgut posar en pràctica l'especialització del Periodisme de Dades, que podríem considerar com una de les tendències periodístiques més rellevants en els últims anys i a partir de la qual s'han utilitzat les eines necessàries per desenvolupar el projecte. Aquest treball també es nodreix del Periodisme Ambiental, una especialitat que ha vist augmentar la seva demanda gràcies a la creixent sensibilitat social envers a les temàtiques ambientals. Un projecte que a part d'oferir una visualització interactiva i de dades que aporta informació d'una temàtica concreta, vol conscienciar; sensibilitzar i divulgar el seu contingut, la contaminació per plàstic arreu del món.

PARAULES CLAU

Dades; Big Data; Periodisme; plàstic; interactiu; medi ambient; plataforma; infografia; visualització

CREATION OF AN INTERACTIVE AND DATA WEB SPACE



<https://ivetmalemainar.wixsite.com/plasticdata>

AUTHOR

Ivet Malé Mainar

TUTOR

Jordi Serrat Manén

ABSTRACT

This work is the result of the creation of a project based on data analysis and interactive visualization, a web page that aims to offer in a simplified way, the plastic pollution on our planet. To carry out the '**PLASTIC DATA**' project, the specialization of Data Journalism has been taken into practice, which could be considered as one of the most relevant journalistic tendencies in recent years and which necessary tools have been used to develop the project. This work is also nourished by Environmental Journalism, a specialty that has increased its demand thanks to the growing social sensitivity related to environmental problems. A project that apart from offering interactive visualization that gives information about an specific topic, wants to raise awareness; sensitize and spread its content, the plastic pollution around the world.

KEYWORDS

Data; Big Data; Journalism; plastic; interactive; natural environment; platform; infographic; visualization

ÍNDEX

1. Introducció	11
2. Els objectius del projecte	13
2.1. Objectiu general	13
2.2. Objectius específics	13
3. Metodologia	15
3.1. Documentació, entrevistes i Dades	16
3.2. Desenvolupament de la web	16

MARC TEÒRIC

4. Aproximació bàsica al Periodisme de Dades	19
4.1. Definició i característiques	19
4.2. Necessitat d'altres especialitats	21
4.3. Recorregut del Periodisme de Dades	23
4.4. El Big Data i l'explosió informativa a la xarxa	26
4.5. Productes i exemples de Periodisme de Dades	29
4.6. Open Data o Dades Obertes	30
4.7. Present i futur	34
5. Aproximació al Ciberperiodisme	36
5.1. Escriptura ciberperiodística	36
5.1.1. Hipertextualitat i hipermedialitat	36
5.1.2. Multimedialitat	37
5.1.3. Interactivitat	37
5.2. El reportatge	38
5.3. Infografia	38
6. Periodisme i medi ambient: una aproximació	39
6.1. Aproximació al Periodisme ambiental	39
6.2. Contaminació per plàstic, un tema de creixent interès informatiu al s.XXI	41

MARC PRÀCTIC

7. Aspectes generals de la pàgina web	46
7.1. Objectius	46
7.2. El suport: Wix	47
7.3. Target	49

7.4. Benchmarking	50
7.5. Eines i recursos externs pel tractament de les dades	55
7.5.1. Datawrapper	55
7.5.2. Inofgram	60
7.5.3. Google Maps	62
7.6. Versió mòbil	63
7.8. Originalitat i valor afegit	64
8. Contingut de la pàgina web	65
9. Disseny del lloc web	69
10. Design Document	70
10.1. Idea general de la web	70
10.2. <i>Naming</i>	70
10.3. Identitat gràfica	71
10.4. Arquitectura de la informació	73
10.4.1. <i>Blueprint</i>	73
10.4.2. <i>Wireframe</i>	76
11. Fonts d'Informació	78
11.1. Fonts personals: Fitxa i explicació dels entrevistats	79
11.1.1. Santiago Giraldo	79
11.1.2. Joaquim Elcacho	79
11.2. Fonts secundàries	80
12. Timing del projecte	81
13. Conclusions	86
14. Bibliografia	90
14.1. Recursos bibliogràfics	90
14.2. Webgrafia	93
15. Índex de figures i taules	96
16. Annex	99
16.1. Entrevistes	99
16.1.1. Entrevista a Santiago Giraldo	99
16.1.2. Entrevista a Joaquim Elcacho	104
16.2. Fulls de càlcul	109

1. INTRODUCCIÓ

Avui en dia el Periodisme està exposat a una constant evolució, donant pas a noves formes d'informació que van més enllà de la tradicional. Un Periodisme estretament lligat als avenços tecnològics, els quals juguen un paper central en el dia a dia de la nostra societat, i que alhora, són capaços de donar lloc a noves especialitats en la professió. Gràcies a les Tecnologies de la Informació (TIC), i més concretament, a Internet i les Bases de Dades, disposem d'una gran capacitat per analitzar de manera crítica tot el contingut, creant així a una tendència periodística cada cop més present als mitjans de comunicació i a la xarxa, el Periodisme de Dades o “Data Journalism”, en Anglès.

Aquesta (relativament) nova especialitat ha donat peu conseqüentment, a un nou perfil de professionals, els periodistes de dades. Un nou entorn de treball que es basa principalment en la construcció de visualitzacions cada vegada més innovadores, que combinen les dades, la infografia i la tecnologia .

PLASTIC DATA és la creació d'un espai web interactiu i de dades, el qual pretén exposar de manera visual la contaminació per plàstic arreu del món. En la web trobem dades, obtingudes de diferents fonts a partir de les quals s'han creat infografies i visualitzacions interactives per facilitar la comprensió de la informació als usuaris, unes peces que complementen la resta del contingut relacionat amb la matèria. Aquest projecte intenta posar en pràctica l'especialitat del Periodisme de Dades, utilitzant les seves tècniques i mètodes de treball amb el suport d'aplicacions com **Wix**, **Google Maps**, **Infogram** o **Datawrapper**, les quals han sigut imprescindibles per dur a terme el projecte.

Ens trobem en un moment en què la comunitat científica i l'opinió pública en general es mostren cada cop més preocupats pel canvi climàtic, la sostenibilitat i la protecció del medi ambient. És oportú que, des del Periodisme, es facin treballs com aquest TFG. Si la funció del periodisme és explicar el món que ens ha tocat viure i tots els neguits que més preocupen als ciutadans, és obvi que el tema escollit és actual i pot ser atractiu per la societat. Avui en dia, tant els ciutadans com els governs s'estan donant compte del gran impacte irreversible que l'espècie humana està deixant al planeta.

En el cas d'Espanya per exemple, el passat 10 d'abril la Comissió de Medi Ambient del Congrés dels Diputats va aprovar una nova resolució sobre la venda d'envasos de plàstic d'un sol ús, una venda que es prohibirà a partir de l'any 2020.

La temàtica central de la plataforma és el plàstic, la seva història, contaminació i el gran impacte com també les conseqüències que estan repercutint als ecosistemes, als animals i als humans. Una temàtica que també pot associar-se a l'especialitat del Periodisme ambiental.

La societat d'avui en dia és cada vegada més conscient de la importància del medi ambient i de la responsabilitat que tenim els ciutadans cap a la naturalesa en particular. Un fet molt evident en la gran quantitat d'organitzacions ecologistes que han sorgit tant a escala global com local durant els últims anys. Aquesta sensibilització sumada amb el Periodisme especialitzat estan guanyant cada vegada més protagonisme als mitjans i a la xarxa.

Per tractar les dades correctament s'han seguit uns passos, els quals es detallen tant en la part pràctica com en la teòrica al llarg del projecte. Les visualitzacions han sigut creades amb aplicacions externes al suport central del lloc web (Wix), com Datawrapper i Google Maps: per crear els mapes i les gràfiques, ja que són eines gratuïtes i relativament fàcils d'utilitzar; i Infogram: utilitzat per crear les infografies, ja que ofereix una varietat de possibilitats gràfiques molt diversa.

Aquesta memòria és una descripció teòrica de tots els conceptes necessaris de conèixer a l'hora de crear un projecte d'aquestes característiques, com un escrit detallat dels passos que s'han seguit per posar a la pràctica el Periodisme de Dades, una especialitat periodística que requereix unes habilitats tècniques per desenvolupar el treball de la millor manera possible.

S'ha volgut donar especial importància i èmfasi a la part pràctica, ja que es podria dir que és la part de la memòria que recull tots els passos que s'han dut a terme per crear aquest projecte, tant a nivell de contingut, com a nivell tècnic, així com l'explicació de totes les eines i recursos que s'han fet servir. Tot un procés dut a terme a partir de conceptes estudiats al llarg del Grau, amb una part també d'autoaprenentatge, en què ha sigut fonamental l'assessorament de professionals del món de les dades, la investigació i el medi ambient.

2. ELS OBJECTIUS DEL PROJECTE

2.1. Objectiu general

L'objectiu general del projecte és desenvolupar un espai web interactiu i de dades, que expliqui de manera visual la contaminació per plàstic arreu del món. Una web, per tant, basada en les dades, la visualització, la interactivitat i la infografia, elements essencials per posar en pràctica el Periodisme de Dades en l'actualitat. Per tal d'assolir l'objectiu principal, és necessari plantejar-se altres objectius més concrets com són els següents:

2.2. Objectius específics

>> D'acord amb l'objectiu principal, es vol crear un espai web interactiu i de dades, per dur a la pràctica l'especialitat del Periodisme de Dades.

>> Des del punt de vista periodístic, crear una plataforma on informar-se de la contaminació per plàstic, la qual es basarà en dades.

>> Dissenyar infografies i gràfics interactius amb informació comprensible sobre la contaminació per plàstic, els quals aniran integrats dins la web.

>> Crear el contingut de la web amb l'ajuda d'algunes eines i aplicacions pròpies que utilitza un periodista de dades.

>> Observar l'evolució del Periodisme de Dades des dels seus inicis fins a l'actualitat de la professió.

>> Investigar el paper dels periodistes ambientals en el sector de la comunicació.

>> Aprendre a sintetitzar la informació per fer que sigui el més visual i fàcil de comprendre possible.

» Conèixer i aprofundir en les experiències i opinions de diversos periodistes experts en medi ambient i dades.

» Utilitzar de manera pràctica el mètode de 'Piràmide invertida' que utilitza el Periodisme de Dades.

» A través del lloc web, contribuir en la divulgació de la problemàtica mediambiental per crear consciència i sensibilització en la societat.

3. METODOLOGIA

Aquest Treball de Fi de Grau (TFG) consta de dues parts. La primera (Marc Teòric) és un estudi documental, en què s'analitzen articles, treballs, investigacions, anàlisis i llibres especialitzats que parlen sobre el Periodisme de Dades, els seus antecedents i la seva posada en pràctica. D'altra banda, també es tracten els aspectes més generals del Periodisme ambiental, ja que el contingut principal de l'espai a desenvolupar se centra en la **contaminació per plàstic**. La metodologia utilitzada en la segona part (Marc Pràctic) del TFG és principalment la creació i posada en pràctica de l'especialitat del Periodisme de Dades, a través del desenvolupament d'un lloc web interactiu i de dades amb el nom de **PLASTIC DATA**¹. Aquesta web, creada a través de la plataforma **Wix**, s'ha dut a terme utilitzant el mètode de la Piràmide invertida del Periodisme de Dades, que es basa principalment en: (1) *Agrupar les dades*; (2) *Netejar-les*; (3) *Contextualitzar-les*; (4) *Combinar-les* i finalment, comunicar el resultat². Uns passos que s'expliquen més detalladament en el primer apartat del projecte (vegeu el punt 4.1. *Definició i característiques*).

Per aconseguir interactivitat i simultàniament fer servir les tècniques pròpies de l'especialitat periodística, s'ha procedit a la creació d'infografies, gràfics i mapes en què els usuaris poden navegar i visualitzar la informació de forma interactiva, unes peces fetes a través d'aplicacions com **Infogram**, **Google Maps** i **Datawrapper**, les quals s'expliquen a la part pràctica del projecte (vegeu punt 7.5. *Eines i recursos externs pel tractament de les dades*).

Pel que fa la recollida de dades, la metodologia que s'ha utilitzat ha sigut la revisió bibliogràfica i l'obtenció d'informació de diverses pàgines web. També s'han realitzat entrevistes informatives a dos experts, amb l'objectiu d'obtenir dades rellevants per nodrir el projecte. D'altra banda s'han pogut agrupar dades numèriques en format de fulls de càlcul per posteriorment ser tractades i crear les visualitzacions incrustades en l'espai web. Aquestes dades són en relació a la matèria que ocupa aquest treball, la contaminació per plàstic i diversos aspectes que hi guarden relació. La part pràctica d'aquest treball reconeix també l'assessorament de Santiago Giraldo, que ha sigut indispensable per desenvolupar el projecte.

¹ PLASTIC DATA: <https://ivetmalemainar.wixsite.com/plasticdata>

² Piràmide invertida del Periodisme de Dades (Paul Bradshaw, 2011)

3.1. Documentació, entrevistes i Dades

Primerament, una vegada es va haver focalitzat i concretat la temàtica del treball, s'inicia el **procés de documentació**, en el qual es fa una recerca detallada dels documents i materials necessaris per entendre en profunditat el tema del què parlarem. Un cop es va tenir la informació i una idea general del rerefons de la qüestió, es procedeix a seleccionar els experts que poden aportar informació rellevant i d'interès pel treball. Aquests experts escollits van ser **Joaquim Elcacho** i **Santiago Giraldo**, dos professionals amb una llarga trajectòria en el món de la Comunicació ambiental i la investigació.

D'altra banda, per dur a la pràctica el Periodisme de Dades s'han hagut d'obtenir les dades. A través de la pàgina web **Our World in Data** (ourworld-indata.org) s'han pogut descarregar fulls de càlcul (inclosos en l'annex) amb les dades corresponents en cada cas, per després ser tractades de manera adient i seguint el procés que es detallarà més endavant, per crear les visualitzacions (mapes, infografies, diagrames, etc.) i incrustar-les en la pàgina web en qüestió.

3.2. Desenvolupament de la web

Una vegada avançada la fase de documentació, es procedeix a la creació de la pàgina web ivetmalemainar.wixsite.com/plasticdata mitjançant l'eina de Wix (www.wix.com). S'utilitza aquesta plataforma ja que ofereix la possibilitat tècnica d'incloure infografies i dades interactives per l'usuari, així com la creació d'un espai lliure amb moltes ofertes i eines gràfiques, i no totes les plataformes ofereixen aquestes possibilitats.

La web s'ha anat editant per adaptar-la a les necessitats del projecte: s'han creat menús i submenús per tal d'organitzar la informació de forma lògica, així com també s'ha creat un logotip de marca perquè els usuaris puguin identificar ràpidament i de manera visual el projecte. També s'ha afegit "apps" per poder donar més qualitat a l'espai, com per exemple el cercador situat a la part dreta de la capçalera o els comentaris de la part inferior de la pàgina d'inici.

MARC TEÒRIC

El propòsit fonamental del 'Marc Teòric' és contextualitzar i integrar el tema del projecte, a partir de teories, estudis i antecedents. S'hi proporciona la base científica de la investigació, amb tots els conceptes que guarden relació o han influït l'objecte central d'aquest treball.

El principal objectiu d'aquest TFG és posar en pràctica l'especialitat del Periodisme de Dades, creant una web interactiva a través de la qual es pot navegar i visualitzar les diferents dades i informació sobre la contaminació per plàstic. Abans d'abordar la part pràctica del projecte però, s'ha creat una part teòrica, basada en la recerca de material documental, que té la principal funció d'oferir-nos un *background* per entendre millor la realització i el desenvolupament, és a dir la base sòlida del projecte.

Tot i ser un treball professionalitzador, és imprescindible conèixer en profunditat l'especialitat del Periodisme de Dades, els seus antecedents i la seva posada en pràctica. Així com també el Periodisme Mediambiental, el Ciberperiodisme i les seves principals característiques a tenir en compte.

4. APROXIMACIÓ BÀSICA AL PERIODISME DE DADES

4.1. Definició i característiques

El Periodisme sempre ha utilitzat l'anàlisi de dades per informar, contextualitzar i elaborar notícies i reportatges. Ja des de finals del segle XIX trobem exemples de la utilització de dades per l'elaboració d'informacions a diaris impresos. El Periodisme de Dades (PdD) és un mètode periodístic basat en l'anàlisi de grans volums de dades, amb el suport d'eines que requereixen les habilitats de programadors, estadístics o dissenyadors. Aquesta disciplina però, no es pot entendre per si sola, ja que es nodreix d'altres especialitats que la fan possible: la investigació, la precisió, la infografia, la documentació, el Fact checking i el Big Data, en les quals s'aprofundirà posteriorment (Peiró i Guallar, 2016).

Al llarg de la història trobem diverses definicions de Periodisme de Dades, entre les quals destaca la dels autors que defineixen la disciplina com una forma de Periodisme d'Investigació que s'ajuda de la informàtica per buscar, contrastar, visualitzar, combinar i proporcionar informació tant de fonts d'àmbit públic com privat (Flores i Cebrián, 2012). És evident que la informació és la base del Periodisme, però al parlar de "dades", implícitament parlem d'un tipus d'informació particular que pot ser processada per sistemes informàtics i eines potents de computació (Flores i Salinas, 2013). La Piràmide invertida del PdD mostra com s'avança des d'una gran quantitat d'informació incrementada exponencialment, a uns resultats clarament més possibles, per oferir al públic. Paul Bradshaw, professor de la Universitat de Birmingham, proposa un model de Piràmide invertida, el qual passa per 4 etapes diferents en el procés de PdD:



Figura 1. Piràmide invertida del PdD.
Font: elaboració pròpia.

1. Agrupar: L'autor considera que el PdD comença de dues maneres: o tens una pregunta que necessita dades o bé tens un set de dades que necessiten ser interrogades. Així doncs, l'agrupació de la informació és el què es defineix com un acte de PdD, les quals es poden aconseguir de diverses maneres: dades proposades per una organització; recollida de dades a través de formularis o entrevistes; recerca de dades en grans plataformes (Govern), etc.

2. Netejar: Tenir la informació només és el principi, per poder explicar històries amagades dins les Bases de dades, per tant hem de poder confiar en aquestes dades i per això hem de netejar-les i filtrar-les. Hi ha diverses maneres de netejar les dades de manera simple, amb Excel, Google Docs. Buscar, substituir i classificar les dades mitjançant filtres, d'aquesta manera ens n'assegurem de que no estiguin duplicades.

3. Contextualitzar: Com en totes les fonts, la informació no pot ser sempre fiable, per això necessitem fer-nos preguntes com: qui va recopilar la informació?; quan ho va fer?; amb quina finalitat?; etc. També hem de contextualitzar les dades amb altres dades, en aquest cas per exemple, és interessant conèixer la quantitat de plàstics que desemboquen al mar, però perquè sigui rellevant també ho haurem de relacionar amb la producció de plàstic de cada país, l'ús que se'n fa, entre altres variables a considerar.

4. Combinar: Tot i que hi ha bones històries que poden trobar-se en un set de dades, sovint és necessari combinar-ne més d'un, el què se'n diu fer un *mashup*. El *mashup* és la combinació d'unes dades amb les dades de mapes per obtenir una visualització instantània sobre com estan distribuïdes en l'espai, un exercici molt comú gràcies a l'API de Google Maps, que ha sigut de gran utilitat pel Periodisme.

5. Comunicar: Per fer PdD és necessària la visualització de les conclusions, la qual pot ser en diversos formats: mapa, quadre, animació, infografia... tot i això, s'ha de tenir molt present la forma de narrativa que utilitzem, ja que hem de recordar que estem fent Periodisme.

A part de la definició i el mètode d'aplicació pràctic, la periodista argentina Sandra Crucianelli (2013) estableix unes característiques fonamentals a tenir en compte a l'hora de parlar de Periodisme de Dades:

- >> El PdD, en la seva pràctica utilitza ciències investigatives.
- >> Acostuma a ser Periodisme de profunditat, depenent del tema que s'analitza.
- >> En ocasions és Periodisme de Precisió, ja que s'ha de recórrer als

mètodes d'investigació social definits a la dècada dels anys 60 per Philip Meyer, per així poder-los aplicar en el camp del Periodisme.

» Normalment és Periodisme assistit per ordinador, ja que les dades i els documents s'analitzen i es processen amb fulls de càlcul. Tot i que el Periodisme assistit per ordinador, segons Crucianelli queda reduït a volums petits de dades. En canvi, per casos en què es tracten volums més grans de dades, passa a convertir-se en PdD.

» És Periodisme analític, ja que utilitzem mètodes analítics per visualitzar la informació i tractar les diferents variables que tenim.

En definitiva, podríem resumir el Periodisme de Dades com una disciplina relativament recent, que té la intenció d'explicar històries, basades en el gran volum de dades disponibles a la xarxa. Unes dades obtingudes mitjançant habilitats clàssiques d'investigació periodística, amb l'ajuda i suport de les noves eines informàtiques que s'involucren en el procés de producció de la informació. I en tots els casos, és important que els professionals que vulguin enfocar la seva carrera cap al PdD, assumeixin uns coneixements bàsics de programació, disseny i gestió de bases de dades. Tot i que el més important és que el periodista sàpiga trobar la informació, entendre-la i fer-la comprensible pels usuaris, ja que sense aquesta característica, la programació, el disseny i altres coneixements, no seria possible dur a terme aquesta especialitat.

4.2. Necessitat d'altres especialitats

Com s'ha citat anteriorment, per entendre bé què és el PdD també hem de conèixer la relació que té amb les altres especialitats que el formen i de les que es nodreix: (Peiró i Guallar, 2013)

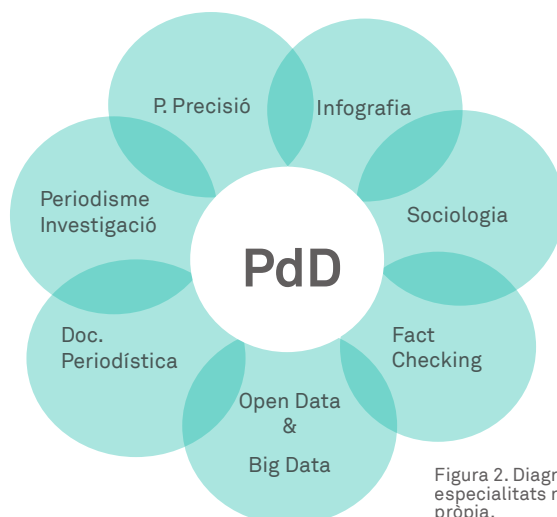


Figura 2. Diagrama de cercles de les especialitats necessàries pel PdD. Font: elaboració pròpia.

PERIODISME D'INVESTIGACIÓ

Per alguns investigadors el PdD és un tipus de Periodisme d'investigació, en el qual es posa èmfasi en les tècniques d'extracció i anàlisi de dades.

PERIODISME DE PRECISIÓ

Molts autors de l'àmbit acadèmic consideren el Periodisme de precisió com l'antecedent principal del PdD. Una especialitat periodística de gran rellevància durant els anys 70 i 80, amb Philip Meyer com a fundador, el qual investigava amb estadística i aplicava mètodes de recerca científica (quantitatius i qualitatius) a la pràctica periodística.

DOCUMENTACIÓ PERIODÍSTICA

La documentació aplicada als mitjans es coneix com a documentació periodística o informativa. En empreses periodístiques petites i mitjanes ha tingut una gran influència, ja que solen comptar amb professionals especialitzats en aquest àmbit, documentar notícies, localitzar informació, gestionar documents. Per tant, localització, gestió i publicació són tres aspectes de la documentació periodística molt lligats amb el PdD.

INFOGRAFIA

Sovint, trobem molts productes de PdD en format infogràfic i de visualització interactiva. Tot i així, ha de quedar clar que PdD no és igual a infografia, ja que les infografies són un dels productes que es poden dur a terme a partir de les dades.

FACT CHECKING

És la comprovació de fets i dades i es basa en la verificació d'informacions, especialment de tipus polític. Algunes de les seves millors mostres es troben a Estats Units d'Amèrica, com per exemple el mitjà *Polifact*¹.

OPEN DATA I BIG DATA

L'Open Data o Dades Obertes és la capacitat de capturar, tractar, modificar, reutilitzar i difondre dades, és a dir gestionar les dades sense cap tipus de restricció. Es podria considerar com una petita part d'una tendència bastant més àmplia, el moviment "Open". Un moviment que promou el lliure accés al coneixement, a les dades, al software i a la ciència, entre altres.

D'altra banda, el concepte "Big Data" fa referència als programes, processos i tècniques que s'utilitzen per gestionar grans volums de dades. En definitiva, dos moviments que han posat les dades al centre del paradigma de la informació i que per tant, el PdD seria l'aplicació d'aquests dos moviments al Periodisme. Hem de tenir en compte sempre, però, que les dades per si

¹ Polifact: <https://www.politifact.com/>

soles ofereixen context, però no expliquen històries, ni donen respostes si aquestes no són traduïdes i explicades. Per aquest motiu la professió de periodista és imprescindible, perquè les dades puguin ser analitzades i explicades a la societat.

SOCIOLOGIA

En diversos treballs de PdD i de Periodisme de Precisió s'utilitza la metodologia científica de les ciències socials. Unes investigacions que permeten obtenir coneixements sobre la realitat social, analitzar situacions socials per diagnosticar problemes o necessitats, entre altres. Utilitzant la observació, experimanetació, les enquestes, la documentació, l'anàlisi de dades i la metodologia qualitativa per obtenir els resultats de la investigació.

4.3. Recorregut del Periodisme de Dades

Tot i que la base del PdD és actualment la tecnologia, per entendre millor què és i com funciona aquesta especialitat hem de tornar a les seves arrels que daten de 1821, molt abans de l'era digital, en què *The Manchester Guardian* (que en un futur passaria a ser *The Guardian*) va publicar una informació amb gran quantitat de dades on apareixien les escoles de Manchester i Stanford i el número d'alumnes, la mitja de despeses anuals i altres detalls més específics¹. Actualment el que més ha canviat és l'accés i l'anàlisi les dades, que ha evolucionat desmesuradament gràcies a les noves tecnologies a les que tenim accés (Blanco i Quesada, 2016).

Principalment però, ens hem de situar als anys 60, amb la consolidació del Periodisme d'Investigació i la implantació del "Nou Periodisme" als Estats Units d'Amèrica (EUA). Una modalitat que permet el desenvolupament de la figura del "muckracker", que es produeix per la presa de consciència de la llibertat i drets del poble davant els governs. En aquest context, els periodistes no es conformen, es tornen escèptics i desafiants davant el poder i es converteixen en lluitadors pels interessos de la ciutadania. En l'evolució d'aquest Periodisme es detecta un canvi de ritme en el món tecnològic i en l'informàtic, que es considera frenètic i accelerat.

La majoria d'autors però, consideren al **Periodisme de Precisió** com l'antecedent del PdD, nascut als anys 60 a EUA i que és una especialitat derivada del Periodisme d'Investigació. **Philip Meyer** és considerat el pare d'aquesta especialitat, un periodista americà que va involucrar l'ús de mètodes d'investigació social aplicats al periodisme, com la investigació qualitativa: amb la que s'analitzen casos, grups focals o discursos. Un tipus d'investi-

¹ The Manchester Guardian: <https://www.theguardian.com/news/datablog/2011/sep/26/data-journalism-guardian>

gació que implica que els fets, característiques, comportaments o actituds siguin traduïts en xifres per posteriorment analitzar-los; i la quantitativa: que es basa en la recollida de dades per posteriorment analitzar-les. Una especialitat que utilitzava tècniques procedents de les ciències socials i l'estadística.

Ha de quedar clar però, que no és Periodisme de precisió qualsevol referència periodística a una taula numèrica, ja que una cosa és reproduir acríticament un quadre numèric de resultats proporcionats per alguna font pública o privada, i l'altra molt diferent és el descobriment rigorós del mètode utilitzat en aquests càlculs i una discussió tècnica en funció d'aquesta indagació periodística de peritatge metodològic. D'aquesta manera podem parlar de Periodisme de precisió i no només de transcripció numèrica.

En el camp acadèmic aquesta especialitat veu la llum l'any 1973, de la mà del llibre '*Precision journalism. A Reporter's Introduction to Social Science Methods*', de Phillip Meyer. Una obra en què Meyer bateja aquest nou moviment periodístic: Periodisme de Precisió, com li recomana el periodista nord-americà, Everette Dennis, i que acabarà per convertir-se en un llibre fonamental en diverses escoles de Periodisme i Comunicació social a EUA (Meyer, 1993).

Meyer proposava reptes per treballar les grans quantitats d'informació i considerava que el treball en equip era clau per aconseguir grans notícies. Plantejava que els mitjans havien de crear nous departaments especialitzats perquè els científics socials i periodistes compartissin tasques. Ja als anys 60, l'autor mostrava la necessitat de crear equips mixtes per aconseguir un nou tipus d'informació periodística, descobrint notícies que només s'aconseguien a través d'un profund anàlisi (José, 2016). La pròpia estructura interna de les redaccions periodístiques ja no podia seguir sent dissenyada a l'estil tradicional (Meyer, 1993). L'any 1959, Meyer va realitzar el primer cas de Periodisme de precisió al mitjà nord-americà *Miami Herald*, en el qual va mostrar la despesa innecessària que les escoles de Dade (Florida) feien a l'hora de contractar assegurances contra incendis i huracans. En aquesta investigació, el periodista va comparar els preus de les assegurances i va analitzar els executius de les empreses d'aquestes que havien contribuït en les campanyes dels consells escolars, també analitzant els directius d'aquests consells. D'aquesta manera, Meyer va arribar a la conclusió que :

“Els professionals de les assegurances resulten ser importants contribuents en les campanyes dels cinc membres dels consells escolars que s'havien presentat a les últimes eleccions” (Meyer, 2003).

Un reportatge que es va dur a terme amb tant sols una cartolina i una com-

paració, arribant a la ferma conclusió que es trobaven davant un clientelisme polític entre membres dels consells escolars i executius d'assegurances escolars.

Als anys vuitanta, el Periodisme de precisió ja era una realitat pràctica i acadèmica, que va suposar el salt d'una pràctica minoritària a la confirmació d'una àrea estel·lar dels mitjans de comunicació nord-americans, com és el cas de *The Washington Post*, *USA Today*, *The New York Times* i *Los Angeles Times*, que van crear nous departaments de 'Periodisme de precisió' o 'Database Journalism'. L'argument més contundent d'aquesta nova corrent era que la majoria dels últims guanyadors de 'Pulitzer', havien utilitzat aquestes noves estratègies de 'creuament de dades per ordinador' i l'anàlisi socioestadístic (Meyer, 1993).

Aquesta nova forma de fer periodisme va suposar un canvi metodològic respecte al Periodisme tradicional d'aquella època, ja que el professional, en comptes de confiar en les seves fonts, decideix buscar les seves temàtiques i es recolza en arxius, documents i eines informàtiques que té a l'abast. Es pot dir que el rigor és l'element clau a l'hora de fer Periodisme de precisió. Aquesta disciplina arriba més tard a Espanya, amb el professor **José Luís Dader**, a finals dels anys 80, el qual defineix aquest corrent com "la informació periodística que es basa en desenvolupar i interpretar dades empíriques recol·lectades, relacionades i verificades mitjançant mètodes científics d'investigació socioestadística o informàtica" (Dader, 1997).

S'entén per «Periodisme de precisió» la informació periodística que aplica o analitza sistemàticament mètodes empírics d'investigació científica, de caràcter numèric o no numèric, sobre qualsevol assumpte de transcendència social, amb especial inclinació al camp de les ciències socials. (Dader, 1993)

L'any 1973, Dader definia aquests mètodes com el sondeig, les enquestes d'opinió, els experiments sociològics i l'anàlisi de contingut. Tot i que el Periodisme de precisió té una certa relació amb el Periodisme d'investigació, Dader separa aquestes dues corrents, ja que segons l'autor no tot el què es considera Periodisme d'investigació utilitza aplicacions metodològiques, ni coneixements tècnics d'investigació científica. Segons Weaver i McCombs (1980), citats per Dader (1993) el Periodisme de Precisió té dues fases de maduració: la primera es podria considerar un apropament, en què els periodistes elaboren notícies dels informes realitzats pels científics socials; i la segona, en què els propis periodistes apliquen mètodes sociològics i científics en general o revisen, mitjançant aquests mètodes els treballs d'investigació divulgats pels especialistes, abans de donar-los a conèixer al públic (Dader, 1993). Una gran aportació del Periodisme de Precisió és la

possibilitat de creuar diferents llistats d'informació per analitzar associacions entre persones, empreses, càrrecs, etc. que apareixen aïlladament, però tenen una presència reiterada i possiblement no detectada anteriorment.

L'altre especialitat periodística considerada antecedent del PdD és el Periodisme assistit per ordinador (CAR, les sigles en Anglès: *Computer Assisted Reporting*). Una especialitat que introdueix els fulls de càlcul d'Excel per processar la informació i es tracta de tots els processos que utilitzen l'assistència d'ordinadors durant la recollida i processament de dades. Paul Bradshaw, ja citat anteriorment, juntament amb el periodista americà Adrian Holovaty, van ser els grans impulsors d'aquest Periodisme. Però per altra banda, Meyer (2002) banalitzava radicalment el CAR com a modalitat periodística i considera que en un món on gairebé tot està assistit per ordinador ja no té molt sentit definir-ho d'aquesta manera.

Analitzant el recorregut històric del PdD, observem com el Periodisme de Precisió i el Periodisme assistit per ordinador són especialitats clau pel seu desenvolupament. Però situant-nos en el context actual, ens trobem en un moment de canvi i constant evolució tecnològica, factors als quals se li suma el moviment Open Data per donar lloc a un moment de progrés en el camp del Periodisme. El PdD se submergeix en les fonts d'informació ja siguin obertes o no, per crear un pont entre les dades i la societat, una societat que necessita que els periodistes interpretin, tractin i facin comprensibles les dades mitjançant diversos formats com les visualitzacions, gràfics i aplicacions interactives, entre molts altres.

4.4. El Big Data i la explosió informativa a la xarxa

El Big Data és el primer concepte clau per la creació del perfil de periodista de dades i segons Pierson i Lefèvre (2015), citats per Grassler (2017), té el seu origen en l'explosió quantitativa de dades digitals, obligant als investigadors a trobar noves formes d'observar i analitzar el món (Grassler, 2017). *Però què vol dir Big Data?* De fet, és un terme que fa referència a l'acumulació, processament i anàlisi de grans volums de dades. Enormes quantitats de dades que hi ha a Internet i que no es poden processar utilitzant les eines tradicionals. Però actualment, el PdD possibilita als periodistes analitzar aquestes grans quantitats de dades amb fulls de càlcul que permeten fer investigacions periodístiques i a partir d'aquestes, crear taules, infografies i gràfics que facilitin la comprensió pels lectors o usuaris.

“Lo que antes eran unos números al alcance de un simple PC y una hoja de cálculo han pasado a ser ingentes cantidades que están almacenadas en ‘la nube’ a lo largo de granjas enteras de computadoras y que necesitan ser procesadas con programas especiales que permitan manejarlos con rapidez.” (Tascón, 2013: 49) citat per Grassler (2017).

El Big Data és un conjunt de dades que no poden ser tractades amb les eines tradicionals, per això se n’han d’explorar de noves, les quals també han d’estar a disposició dels periodistes, i d’aquesta manera dotar-lo de valor informatiu.

Avui en dia el PdD s’ha convertit en una especialitat d’èxit arreu del món, però per aconseguir-ho és indispensable la tecnologia. Unes tecnologies de la Informació que han canviat per complet el concepte que teníem del món. S’han creat milers de noves eines que han diversificat l’ús de les que ja coneixíem. La ciència informàtica i la telemàtica, sumant també la gran quantitat d’informació i contingut que es genera a la xarxa, ha donat peu a l’aparició d’un entorn professional que els mitjans cada vegada exploten més.

El factor que es considera més important en el PdD és sens dubte la **possibilitat tècnica**. La digitalització de documents i fets d’arreu del món ha produït una gran quantitat de material possible de buscar, seleccionar, processar, analitzar, comparar i finalment, publicar de forma periodística. Aquest procés però, requereix la disponibilitat d’eines i programes especialitzats, així com habilitats tècniques i matemàtiques pel seu ús (Fama, 2011).

En la mateixa línia dels passos anteriors, podem dir que el PdD es basa: en la investigació periodística; el coneixement tecnològic i en una llei d’accés a la informació, ja que sense transparència pública no es pot dur a terme aquesta disciplina periodística. Com veiem, és una especialitat que s’ha fet possible en part, gràcies a l’evolució tecnològica que ha donat lloc a la digitalització de fets d’arreu del món, l’ús d’eines d’intercanvi de coneixements, juntament amb la consciència cívica i la necessitat de transparència dels periodistes, administradors, activistes i altres persones que se senten representades pel moviment **Open Data** o **Dades Obertes**, en què s’aprofundirà més endavant.

D’altra banda trobem la informació, la qual està més disponible que mai. Tots els ciutadans poden accedir a les fonts i les dades de manera molt senzilla i ràpida a través d’Internet, el qual ha vist augmentar la quantitat d’informació disponible a la xarxa. Tot i que aquest fet sigui un gran avançatge per la societat, també té una cara negativa ja que avui en dia es parla d’una sobrecàrrega informativa o també anomenada “**infoxicació**”.

Com que tothom té la possibilitat de crear informació, es tendeix a infravalorar la professió periodística. És important però, saber escollir la bona informació dins de la gran quantitat, és on el periodista t'ha de donar el què és realment important. Per això és tant important la professió del periodista de dades, perquè torna a l'essència del Periodisme d'investigació (Giraldo, 2019: comunicació personal)¹.

“Internet ha canviat les rutines, les forma en què busquem la informació, la forma de relacionar-nos amb les fonts i els mateixos processos interns de creació en els diaris. En la professió periodística, la introducció d'Internet al mitjà ha facilitat moltes coses i també ha introduït noves dinàmiques de treball, més àgils i complexes en el què es refereix a publicació de la informació”, Santiago Giraldo (comunicació personal, 2019). Cada dia rebem molta informació, molts missatges i això suposa un nivell molt alt d'estímuls al mateix temps, a un ritme difícil de seguir. Però el verdader problema de la “infoxicació” és que s'està aguditzant, ja que cada vegada és més fàcil divulgar i crear contingut a la xarxa. I consegüentment, cada dia resulta més difícil mantenir-se actualitzat, tant per volum com per la velocitat a la que circula la informació.

“Alguns canvis són adequats i altres més difícils d'entendre, però crec que el principal problema és la pèrdua de qualitat, en contraposició del què has de publicar com a periodista. Segueixen havent-hi productes periodístics molt bons, però molts d'altres han perdut qualitat. Internet ha fet perdre la sensibilitat de la qualitat i la possibilitat de construir lentament les coses. És com si volguéssim fer-ho tot molt ràpid, perquè la gent exigeix rapidesa, però s'ha perdut la qualitat del producte. Abans s'establí un contacte molt més humà de tot el què passava al món i sembla que ara es pot fer tot el Periodisme des de la redacció, el qual és un canvi negatiu. De totes maneres, el què sembla que facilita molt la tecnologia són els processos quotidians, els quals són cada vegada més fàcils de fer i això permet tenir més temps per cobrir altres tipus d'informació de forma més qualitativa. Tot i que per mi el Periodisme, avui en dia, té menys qualitat també perquè els lectors exigeixen menys. Tenen tantes possibilitats d'accedir a tot tipus d'informacions que no es valora la qualitat periodística dels treballs.” (Giraldo, comunicació personal, 2019).

¹ Informació extreta de l'entrevista realitzada per aquesta recerca a Santiago Giraldo (Annex)

4.5. Productes i exemples de Periodisme de Dades

De quina manera es concreta el PdD? Es poden distingir almenys tres tipus de productes, que es diferencien entre ells segons si el format principal és el text, el multimèdia o les dades en brut. D'aquesta manera podem diferenciar entre: (Peiró i Guallar, 2013)

ARTICLES AMB DADES

No és cap novetat un article amb aportació de dades o basat en les dades, la novetat més aviat rau en la proliferació d'aquests articles i en la seva ambició, de basar-se cada cop més en l'anàlisi de grans volums de dades en obert. Per aquest motiu, un producte característic d'aquest fenomen és l'article periodístic amb una aportació destacada de dades, resultat d'un procés de recerca per part del professional.

INFOGRAFIES I VISUALITZACIONS

Les visualitzacions, infografies o reportatges multimèdia basats en les dades són uns dels productes més coneguts d'aquesta especialitat. Els seus antecedents són les infografies publicades per la premsa impresa al llarg dels anys noranta i primera dècada dels 2000. Uns productes liderats per les seccions d'infografia dels mitjans, en els que sovint hi col·laboraven documentalistes, informàtics i periodistes. Amb les noves tecnologies i l'expansió de la premsa digital, els gràfics es fan interactius i els mitjans adopten aquesta característica per atraure al públic. Gràcies a l'aparició del Big Data i Open Data, molts dels gràfics interactius que trobem a la xarxa estan integrats o basats en grans volums de dades, les quals es visualitzen de manera atractiva i ofereixen diverses possibilitats d'interacció amb l'usuari. Una tendència que va a l'alça, ja que si no fos així, els usuaris difícilment podrien interpretar i entendre les dades que s'exposen.

“Tot i que una bona visualització no és l'objectiu principal, ha de ser atractiva per l'usuari i també simplificar la complexitat de les dades. En moltes ocasions, un mapa o un gràfic poden simplificar bé la informació i tant la usabilitat com el dinamisme són importants a l'hora de visualitzar-la”, Santiago Giraldo (comunicació personal, 2019).

CONJUNTS DE DADES OBERTES

El moviment Open Data, en el Periodisme implica també la publicació en

obert de dades perquè els usuaris a part de llegir, puguin utilitzar, tractar i manipular. I per aquest motiu, s'han d'oferir en format obert, perquè puguin ser accessibles i reutilitzables. En alguns casos, aquests productes el que fan és oferir les dades que les administracions públiques d'un país no fan accessibles als seus ciutadans. En alguns casos, també es poden presentar els conjunts de dades (*datasets*) que s'han utilitzat per construir una informació publicada i en altres, es mostren de manera independent. O bé també, es poden construir bases de dades perquè els usuaris puguin consultar de diverses formes la informació.

D'altra banda, també existeixen productes que són una confluència dels tres anteriors. Per exemple, trobem grans reportatges que contenen articles basats en dades i acompanyats per visualitzacions, amb dades obertes que permeten les seva consulta i ús. Com per exemple l'*Offshore Leaks*¹, un gran reportatge multimèdia que va sortir a la llum l'any 2013 de la ma del Consorci Internacional de Periodistes d'Investigació (ICIJ, sigles en anglès). Es van posar al descobert polítics, xarxes empresarials, recaptadors i persones conegudes d'arreu del món que tenien societats en paradisos fiscals. Amb l'ajuda d'infografies, mapes i vídeos, els usuaris poden veure les relacions i transaccions milionàries de diners al llarg dels anys.

4.6. L'Open Data o Dades Obertes

El concepte de "Dades Obertes" (*Open Data*, en anglès) fa referència a aquelles dades que poden ser utilitzades, reutilitzades i distribuïdes de forma lliure per qualsevol persona, en qualsevol lloc i moment. Aquesta obertura completa dona significat al concepte:

Disponibilitat i accés: la informació ha d'estar disponible a un cost raonable, preferiblement per descarregar d'Internet. A part, aquestes dades han d'estar disponibles en una forma convenient i modificable.

Reutilització i redistribució: les dades han d'estar proveïdes de termes que permetin la reutilització i redistribució, com també per integrar-los amb altres conjunts de dades.

Participació universal: totes les persones han de tenir la possibilitat d'utilitzar, reutilitzar i redistribuir la informació. No es pot privar a ningú de l'accés a aquestes dades, i menys en termes de discriminació a persones o grups.

1 Offshore Leaks. The International Consortium of Investigative Journalists (ICIJ): <http://www.icij.org/offshore>

L'objectiu principal de l'obertura de dades és posar a la disposició de la societat i fer públiques les dades que gestionen les administracions, perquè qualsevol ciutadà pugui consultar-les i utilitzar-les. D'aquesta manera l'administració augmenta la seva transparència ja que s'accedeix a una visió real de la prestació dels seus serveis (Gencat, 2017).

La Web 2.0 i el seu imaginari sociotècnic que la suporta, ha afavorit altres models de participació ciutadana com el "crowdsourcing" o col·laboració oberta distribuïda. En el món del Periodisme, consisteix en la recollida de material informatiu aportat per la ciutadania, d'aquesta manera la societat es converteix en font per la pràctica del Periodisme (Gertrudis-Casado; Gértrudix-Barrio; Álvarez-García, 2016).

La societat digital i interconnectada en la que vivim avui en dia, requereix també l'obertura democràtica de les institucions. Així doncs, el fenomen Open Data està estretament lligat al "Open Government" i a la "Cultura lliure", que fan que la informació del sector públic i la seva reutilització es converteixin en un actiu per l'empoderament ciutadà, ja que és un recurs bàsic per l'evolució de les empreses que utilitzen aquestes dades i aporten un valor afegit a la societat. Ens trobem en un moment en què hi ha noves necessitats que requereixen actualitzar la formació universitària, per d'aquesta manera respondre a les demandes informatives actuals i adaptar-se a les futures. Les dades han adoptat un paper protagonista per totes les històries que poden arribar a explicar, tant en termes democràtics, socials com econòmics.

La idea de "l'Open Government" tenia vuit principis que van ser definits l'any 2007 per Tim Berners-Lee (creador de l'Hiperlink) i per Lawrence Lessig (creador de les llicències Creative Commons), als quals més tard se n'hi van afegir set més i actualment sumen 15 principis, en total: (Open Data Government)

- 1. Complets:** Accés a totes les dades públiques
- 2. Oportuns:** Accés sempre i quan sigui necessari
- 3. Bruts:** Accés des de la font original
- 4. Accessibles:** Accés per tothom, en totes les aplicacions i format estàndar
- 5. Processats per ordinador:** Accés des d'un ordinador amb senyalització del seu format
- 6. No-discriminatoris:** Accés de forma anònica
- 7. Format no-exclusiu:** Accés sense restriccions
- 8. En llicència oberta:** Accés a les dades amb menció de domini públic

9. **En línia i gratuït:** Gratis i localitzable a Internet

10. **Permenent:** Assegurar de manera permanent la localització i el format

11. **De confiança:** Certificat o firma digital indispensable

12. **Pressumpció d'obertura:** Referència de lleis, procediments i eines

13. **Documentat:** Format i significació de les dades

14. **Segur per obrir:** Evitar continguts executables

15. **Dissenyat amb la participació del públic:** El públic participa en la valoració de la informació

El moviment Open Data està estretament lligat al concepte de transparència, un bon exemple d'aquest és l'**OPEN DATA BCN**², un projecte molt proper que es va implantar l'any 2011, impulsat per les administracions públiques. Es basa en l'obertura d'informació del sector públic de Barcelona i el seu principal objectiu és aprofitar al màxim els recursos públics disponibles,

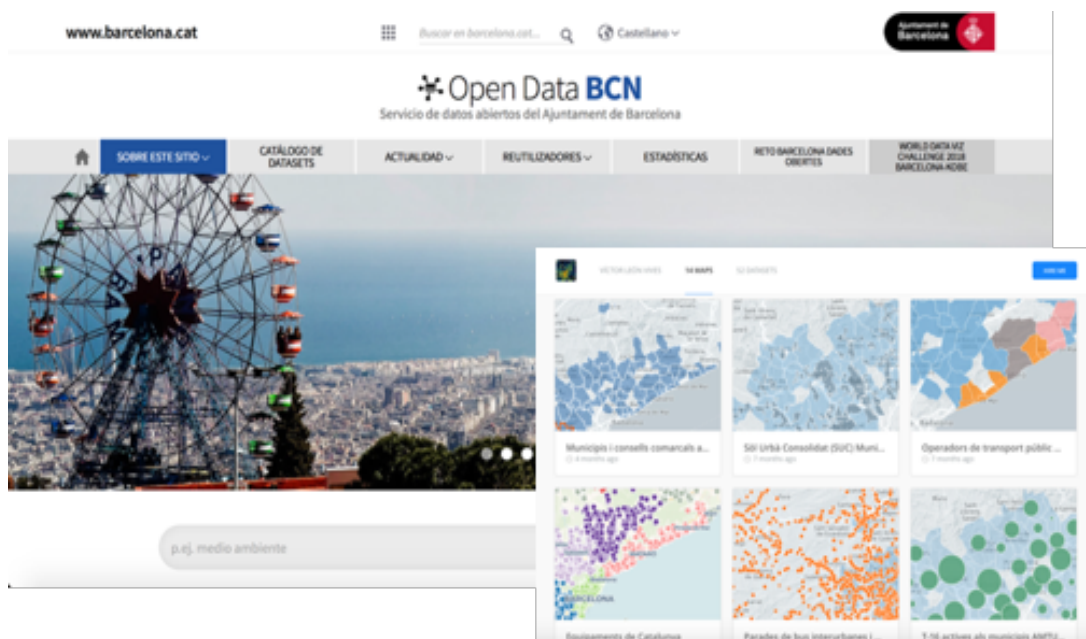


Figura 3. Open Data BCN. Font: extret de <http://opendata-ajuntament.barcelona.cat>

exposant la informació generada o custodiada per aquests organismes, per d'aquesta manera permetre l'accés i reutilització pel bé comú i benefici de persones i entitats. La plataforma OPEN DATA BCN ofereix informació pública de gran valor potencial, que pot referir-se a un gran ventall de temàtiques, entre elles dades estadístiques, documents pictogràfics i anàlisis, entre altres.

2 Open Data BCN: <http://opendata-ajuntament.barcelona.cat>

És un projecte que vol fomentar la transparència, millorar els serveis als ciutadans, generar activitats de negoci i impacte social, tot buscant l'eficiència del governament. En la seva plataforma, s'expliquen detalladament les característiques i principis d'aquest moviment, en la qual podem trobar que que sobre tot es basa en els següents:

OPEN DATA PER DEFECTE

Tota la informació gestionada per les entitats públiques haurà de ser exposada públicament per defecte, i permetre la reutilització. Només es considerarà excepció la informació personal i sensible, que pugui ser afectada per lleis concretes, com per exemple dades que vulnerin la seguretat pública.

QUALITAT I QUANTITAT DE LA INFORMACIÓ

Les dades que es publiquin a la web han de tenir un gran nivell de detall i ser precises, evitant manipulacions innecessàries o distorsions de les dades primàries. Al seu catàleg de dades s'hi troben metadades associades als recursos publicats, els quals descriuen aquests conjunts de dades amb descripcions sobre les dates de publicació o d'actualització.

DADES PER A TOTHOM

L'accés a la informació ha d'estar disponible per qualsevol col·lectiu interessat i també s'ha de mostrar de manera oberta i estàndar. En la mesura del possible, s'ha de permetre el seu ús gratuït, sense fronteres físiques, burocràtiques o legals.

DADES PEL MILLOR GOVERNAMENT

Els equips de govern publicaran de forma oberta la informació clara sobre les seves polítiques, processos interns i dades sobre les col·leccions de recursos i la seva reutilització.

PROMOCIÓ DE LA INNOVACIÓ

Un dels pilars essencials d'aquest projecte és el seu potencial econòmic, ja que les persones i empreses podran treure el màxim profit de la informació que fa pública la plataforma. Open Data BCN facilita la reutilització dels recursos oferint la informació adequada de manera processable automàticament, habilitant l'eficiència del processament a través de les noves i més avançades tecnologies, seguint els estàndards de cada sector. D'altra banda, la informació que es publica a la web ha de tenir uns drets d'ús i llicències permissives, amb clàusules específiques perquè no es desvir-

tui la naturalesa de les dades, que permetin declinar la responsabilitat de l'agent publicador així com assegurar que un cop reutilitzades, es mantingui la traçabilitat de les dades d'origen. Avui més que mai, els mitjans de comunicació ofereixen noves formes d'investigar, descobrir i crear continguts informatius amb les dades. I perquè això sigui possible, és necessari seguir treballant en l'accés a la informació en obert, tant pública com privada, així com també en les noves eines que facilitin l'extracció, tractament, transformació i visualització d'aquestes.

“Amb el moviment Open Data s'intenta acosneguir que les dades estiguin sempre en obert, el problema és que amb les lleis de transparència s'han creat també molts límits per poder accedir a la informació. Moltes demandes d'informació realitzades a l'administració pública han sigut bloquejades per la mateixa, en funció de les mateixes lleis. És cert però, que aquest moviment en el què tots volen participar facilita moltes coses, però també s'ha utilitzat la llei per blindar continguts més sensibles. Abans d'aquesta llei, els periodistes tenien contactes que els hi donaven aquesta informació, ara però, s'ha de seguir un protocol per obtenir segons quin tipus d'informació. Tot i això, és interessant que existeixi el moviment Open Data, ja que moltes institucions han creat portals de dades, i això ajuda al periodista a l'hora de buscar la informació. De totes maneres, com a periodista sempre s'ha de desconfiar de les dades i contrastar-les per veure que siguin verídiques” (Giraldo, comunicació personal, 2019).

4.7. Present i futur

Avui en dia, a arreu del món s'estan obrint noves vies per aprendre a treballar amb dades de forma gratuïta i col·laborativa. School of Data¹, organitzada per l'Open Knowledge Foundation² i l'European Journalism Centre són responsables del primer manual de PdD: *The Data Journalism Handbook*. Actualment la especialitat del PdD a Espanya és com un antídoto de la professió, que ajuda a democratitzar-la i evitar que caigui en el lúgubre futur que molts preveuen. L'entrada en vigor de la Llei de Transparència, el passat mes de desembre de 2018 suposa també un avenç per al Periodisme ja que qualsevol ciutadà pot recuperar dades públiques, analitzar-les, contextualitzar-les i visualitzar-les. Aquest poder en mans dels ciutadans ajudarà sens dubte a entendre millor la realitat actual i actuar al respecte (Peiró i Guallar, 2013).

També cal esmentar que el periodisme digital ha suposat un salt qualitatiu en la pràctica professional dels mitjans, gràcies al desenvolupament de noves eines que ajuden a tractar, investigar, analitzar i visualitzar de mane-

1 School of Data: <https://schoolofdata.org>

2 Open Knowledge Foundation: <https://okfn.org>

ra senzilla i interactiva. El panorama informatiu està canviant a tot el món, molts mitjans escrits i la majoria dels digitals ofereixen visualitzacions atractives a través de les quals aconseguen que el lector o usuari compregui de manera simple unes quantitats gegants de dades, que fa temps hagués sigut molt difícil d'explicar (Quesada i Ribas, 2016).

Avui en dia ja són molts els periodistes que aprofiten les dades obertes per trobar històries que estan transformant la informació, com també en són molts els mitjans de comunicació que aposten per un futur on les dades poden convertir-se en les principals aliades del Periodisme. El PdD implica adquirir noves habilitats a les que ja tenim, per poder buscar, analitzar i comprendre fonts digitals, en un moment on les capacitats del Periodisme tradicional ja no són suficients.

Cada vegada el vincle entre el Periodisme i les dades és més fort i proper. Ens trobem en un moment caracteritzat per la gran quantitat de dades i la creixent importància del PdD depen dels professionals, els quals donen context i forma per descobrir realitats en el gran volum de contingut i informació digital.

Actualment podem dir que l'especialitat del PdD es troba en el seu millor moment, les noves tecnologies possibiliten el desenvolupament de treballs amb dades que fa uns anys eren impensables, amb unes possibilitats tècniques que contribueixen a crear contingut de qualitat. De la mateixa manera, li espera un futur prometedor ja que cada vegada més mitjans aposten per aquest tipus de Periodisme, tot i que encara quedi molt per remar. En una societat canviant, els mitjans no poden basar-se en estratègies del passat, estem en un moment de digitalització, en el què només sobreviu aquell que s'adapta (Oca, 2017).

“D'altra banda i paral·lelament a l'èxit del PdD, el món educatiu i concretament l'universitari es troba en un moment d'estancament. No hi ha pràcticament cap oferta formativa de Periodisme de Dades als centres. Diversos estudis han confirmat aquesta afirmació i el balanç que es fa és que els professors de Periodisme de les universitats no estan capacitats per oferir aquest tipus de formació. S'han intentat fer cursos específics en algunes universitats espanyoles però sorprenentment hi ha poca demanda. Sovint els aspectes més tècnics solen ser difícils i molts alumnes tenen por de les condicions més matemàtiques i estadístiques. Les facultats tarden molt a respondre als canvis de l'ecosistema periodístic i no han adaptat el PdD als seus plans d'estudi, excepte algunes qüestions puntuals en alguna assignatura. De fet, no hi ha una oferta realment pública, el què si que existeix és la xarxa col·laborativa, que ofereix molts cursos mitjament gratuïts. Solen ser cursos puntuals i d'eines molt concretes. Aquest ha sigut el mètode de formació de la majoria de periodistes de dades” (Giraldo, comunicació personal, 2019).

5. APROXIMACIÓ AL CIBERPERIODISME

L'arribada dels mitjans de comunicació a Internet va suposar una revolució en el món dels mitjans i del Periodisme, un fet entès com una resposta empresarial a les necessitats del mercat i també com a conseqüència lògica de l'evolució tecnològica. De fet, pràcticament cap mitjà ha passat per alt aquest canvi i avui en dia tots han abordat la comunicació en línia, que ofereix diversos avantatges per als usuaris o lectors: actualització constant, interactivitat i la conjunció de diferents recursos expressius.

5.1. Escriitura ciberperiodística

Les publicacions en línia han evolucionat deixant enrere el disseny i el contingut pròpi d'un mitjà imprès. El llenguatge cibertperiodístic ha permès comprovar la oportunitat que ofereix el nou suport d'escriitura i lectura per desenvolupar altres estàndards de redacció, pensant que el suport al que es destinen els textos condiciona el contingut i la estructura de la informació i en el qual també s'ha de tenir en compte la informació periodística hipertextual i multimèdia (Larrondo, 2009).

Segons Larrondo (2009), la clau de l'escriitura ciberperiodística recau en l'accessibilitat que ha de proporcionar l'hipertext a la pantalla, per a ser eficaç i complet. Aquest tipus d'estructura ha suposat un canvi en la relació autor-lector, ja que permet assumir diferents lectures atorgant el paper de protagonista a l'usuari. Readactar a Internet suposa donar resposta a tres reptes essencials de l'escriitura ciberperiodística: la hipertextualitat, la multimedialitat i la interactivitat.

5.1.1. Hipertextualitat i hipermedialitat

La hipertextualitat és la possibilitat de vincular de manera no seqüencial paraules, documents i frases. Els seus orígens es remunten a l'època dels anys seixanta, tot i que no comença a impulsar-se fins als anys vuitanta, quan la informàtica comença a desenvolupar-se. Un context que facilita l'evolució de les tècniques i sistemes hipertextuals i hipermedialitat com l'HTML (*Hypertext Markup Language*), el llenguatge en què es basa la World Wide Web (WWW).

L'escriitura hipertextual permet superar moltes limitacions del

sistema tradicional, interconnectant unitats o segments d'informació (nodes) mitjançant hipervincles o enllaços. El seu propòsit és facilitar les escriptures o lectures no seqüencials de la informació (Larrondo, 2009).

5.1.2. Multimedialitat

Els mitjans actuals presenten el model multimèdia com una estratègia comunicativa, la qual els permet integrar en un mateix suport diversos elements: llenguatge tradicional textual i visual dels mitjans impresos (text, fotografies i infografies estàtiques) i audiovisuals de la ràdio i la televisió (sons, imatges en moviment, vídeos, streaming) i nous llenguatges de programació web.

La multimedialitat ha servit per posar fi a la divisió i diferenciació entre mitjans audiovisuals i impresos, entre entreteniment i informació. Amb aquest pas del monomèdia al multimèdia s'ha vist un dels canvis més fonamentals que la xarxa ha portat als paradigmes tradicionals de la comunicació.

Durant els últims temps, la multimedialitat ha portat nous productes que comporten un alt valor de creativitat i eficiència comunicativa. Ara per ara, els continguts web han aconseguit capacitats multisoport que promouen l'ús de diversos recursos per cada dispositiu (ordinadors, telèfons, etc.), els quals també han donat lloc a la infografia. Així doncs, ens convé estar atents al model ciberperiodístic, ja que resulta innovador i pot aportar dades interessants sobre el desenvolupament del llenguatge periodístic a Internet durant els propers anys (Larrondo, 2009).

5.1.3. Interactivitat

La interactivitat és la relació de participació entre usuaris, sistemes informàtics, llibres, etc. Un procés de comunicació entre persones i ordinadors, que agrupa la multimedialitat, la hipertextualitat i l'actualització constant dels continguts. Ofereix nous models de relació amb el públic i entre usuaris, models comunicatius bidireccionals i multidireccionals, totalment allunyats de la unidireccionalitat pròpia dels mitjans tradicionals. Actualment, els internautes són un actor més del procés informatiu, un actor de rellevància desconeguda en mitjans anteriors.

L'actitud creativa dels cibermitjans està impulsant noves experièn-

cies en el consum de la informació gràcies al desenvolupament de models interactius amb possibilitats avançades. Uns sistemes que permeten experiències d'interacció amb la informació d'una forma que recorda als jocs d'ordinador i desafien les rutines acceptades per l'elaboració i recepció de la informació.

5.2. Reportatge

El reportatge dona als cibermitjans una oportunitat per fer-se amb temes pròpis, el què representa una estratègia per dotar-los de personalitat i diferenciar-los no només dels altres mitjans en línia, sinó també de la competència de les publicacions impreses i dels mitjans audiovisuals. Aquest gènere ha demostrat ser una de les espècies més evolucionades dels cibermitjans, per la seva capacitat d'explotar les potències hipertextuals, interactives i multimèdia específiques pel mitjà.

Actualment el reportatge ciberperiodístic està diferenciat en tres tipus: *reportatge d'actualitat*, *dossier documental* i *especial temàtic*.

Concretament, l'*especial* ofereix una major experimentació amb les possibilitats del discurs digital, per això representa el prototip de reportatge específic dels nous mitjans i alhora suposa un microespai independent, el qual pot incloure interactivitat, hipertextualitat i multimedialitat a la vegada (Larrondo, 2009).

5.3. Infografia

La infografia s'ha convertit en una de les principals apostes informatives de les webs més importants als mitjans espanyols, cibermitjans els quals avui en dia, compten amb un equip infogràfic consolidat. De fet, la infografia espanyola és una de les més reconegudes a nivell internacional pel seu format novedós, creatiu i funcional. Els productes infogràfics van començar a introduir-se a la dècada dels noranta i a principis del s. XXI els mitjans ja apostaven per la infografia interactiva per atraure al lector i posicionar-se en el mercat.

No és difícil trobar infografies que complementin una informació i en grans reportatges també s'utilitza per assegurar que el lector compregui tots els detalls de la informació que se li està donant. És un gènere que ha permès al Periodisme fer un salt qualitatiu, ja que demostra com la infografia ha deixat d'estar impresa en un paper i ha vist augmentar el seu protagonisme. La seva presència ha crescut durant els últims anys i de la mateixa manera ha afavorit també a l'augment de la qualitat d'aquest tipus de productes (Larrondo, 2009).

6. PERIODISME I MEDI AMBIENT: UNA APROXIMACIÓ

6.1. Aproximació al Periodisme ambiental

El Periodisme és considerat un ofici que comporta compromís amb la societat. En el cas del Periodisme ambiental aquest compromís creix, ja que la conscienciació, la formació, la divulgació i la sensibilització s'afegeixen a aquesta educació. Els problemes ambientals sempre han existit, però no és fins a finals del s. XX que es converteixen en objecte d'interès diferenciat. A partir de la dècada del 1960, la societat sembla adquirir una “**sensibilitat ecològica**” (Camana i Almeida, 2017).

La societat contemporània és cada vegada més conscient de la importància del medi ambient i de la responsabilitat que tenim els ciutadans cap a la naturalesa en particular. Un fet molt evident en la gran quantitat d'organitzacions ecologistes que han sorgit tant a nivell global com local. Això sumat amb la “recent” aparició del Periodisme especialitzat en el medi ambient, que informa sobre aquesta realitat i està guanyant cada vegada més protagonisme. Existeix però, un debat entorn a la seva definició, ja que trobem moltes maneres de comprendre'l.

Com cita Sonia Parrat (2014), Juan Carlos Nieto (2003) explica que la disparitat de criteris que hi ha al voltant d'aquest terme, porten a incloure'l dins el rètol de Periodisme especialitzat (PE), aquells que podrien denominar-se “periodisme de cognom” (Parrat, 2014).

En moltes ocasions encara se l'associa al Periodisme científic, tot i que cada vegada se'l distingeix més, ja que no tot el què és científic pot considerar-se ambiental, i viceversa segons explica Quesada (1998), citat per Sonia Parrat (Parrat, 2014). A Espanya, una de les definicions més acceptades és la de Joaquín Fernández Sánchez, qui assegura que s'ha produït un consens espontani sobre el terme per designar una especialitat que “s'ocupa de l'actualitat relacionada amb la naturalesa i el medi ambient, en especial d'aquells aspectes que tenen a veure amb la seva degradació” (Fernández Sánchez, 1995).

Joaquim Elcacho, periodista ambiental de *La Vanguardia* el defineix en la mateixa línia, ja que afirma que “no existeix una definició exacte de què és el periodisme ambiental, però tot el que sigui informació relacionada amb aquests camps: coneixement de la natura i defensa de la qualitat ambien-

tal, és el què es considera Periodisme ambiental” (Elcacho, comunicació personal, 2019)¹.

D'altra banda, Rogelio Fernández Reyes fa una definició més completa ja que no la limita a qüestions relacionades a la naturalesa, sinó que el defineix com “l'exercici o Periodisme especialitzat que atén la informació generada per la interacció de l'home o dels éssers vius amb el seu entorn, o l'entorn en sí” (Fernández Reyes, 2003).

Els periodistes ambientals tenen una funció limitada en les possibilitats de millora de la qualitat del medi ambient. Són difusors de coneixements i de les informacions. Els organismes i grups que treballen en aquest camp són realment els protagonistes de la defensa del medi ambient, els periodistes són simplement els intermediaris entre el coneixement i la seva divulgació, així com entre les fonts i els ciutadans. (Elcacho, comunicació personal, 2019)

Els informadors mediambientals es veuen obligats a afrontar una extensa varietat de continguts, que van més enllà de la naturalesa, els quals en ocasions poden ser massa extensos i científics. El Periodisme ambiental engloba una gran quantitat de temàtiques, amb especial transcendència en el futur del planeta. Les temàtiques mediambientals també solen tenir repercussió en els altres àmbits com el polític, local, econòmic, internacional, entre altres. Les informacions ambientals afecten a les decisions de les empreses energètiques, de l'automoció i enginyeries, a més dels governs, organismes internacionals, consumidors i ciutadans de tot el món.

La base d'un periodista ambiental és la mateixa que la d'un periodista que es dedica a qualsevol altra especialitat i hauria de ser sempre amb rigor professional, és a dir, tractar de comunicar, transmetre i difondre en aquest cas, la informació relacionada amb el medi ambient de la manera més raonable, lògica i racional possible, tenint en compte aspectes com el criteri d'honoradesa professional, el contrast de les fonts i verificació de la informació (Elcacho, comunicació personal, 2019).

Actualment existeix la sensibilitat social, el públic s'interessa per temàtiques ambientals, perquè cada vegada més, els reptes globals als què s'enfronta el món passen pel medi ambient. Són informacions que seran clau en un futur més immediat: el creixement de la població, l'escassetat de recursos, l'aigua, les energies, o les noves tecnologies són alguns d'ells. Però més enllà dels grans debats ambientals, la societat també vol estar al dia d'aspectes més propers com les solucions o les oportunitats dels canvis (Martín, 2014).

¹ Informació extreta de l'entrevista realitzada per aquesta recerca a Joaquim Elcacho (Annex)

“La comunicació ambiental influeix en els ciutadans, canvia tendències”, Antonio Barrón, director de Comunicació d'Ecoembes, (Martín, 2014).

Actualment els periodistes d'aquest sector tenen clar que els nous temps han portat reptes i dificultats a l'hora d'explicar les temàtiques relacionades amb el medi ambient. Però també disposem de noves eines i nous canals potents per poder explicar històries, com les xarxes socials o en aquest cas, les pàgines web de dades.

Com explica Martín (2014), avui en dia tot ha canviat i la clau per l'adaptació és ser imaginatius i estar en constant moviment, a més d'utilitzar altres eines de lliure accés pels periodistes que poden ajudar a descobrir grans històries. El Periodisme de dades i d'investigació ara és més senzill gràcies a normes com la **Llei 27/06**, que permet sol·licitar qualsevol dada pública relacionada amb el medi ambient, la qual l'administració està obligada a proporcionar (Martín, 2014).

Segons Elcacho, és necessària però, una millora i augment de la informació ambiental que arriba als ciutadans, així com l'interès dels ciutadans cap a aquest tipus de notícies. Així doncs, els responsables de mitjans de comunicació haurien de donar més temps i espai per presentar aquest tipus d'informacions als lectors. Tot i que el problema resideix en què, si als lectors o usuaris no els interessa un tema, el mitjà no hi seguirà invertint (Elcacho, comunicació personal, 2019).

“És un esforç constant del conjunt de la societat i també dels periodistes que creiem que això és important. Per part de la societat, hi ha institucions, grups ecologistes i associacions que ja fan esforços per aconseguir que la informació ambiental sigui reconeguda i els periodistes també posem el nostre gra de sorra perquè això sigui així” (Elcacho, comunicació personal, 2019).

6.2. La contaminació per plàstic, un tema de creixent interès informatiu al s. XXI

El plàstic s'ha convertit en el material preferit de la indústria. Al ser un producte derivat del pretoli, flexible, durader i econòmic, se'n genera una producció massiva que avui en dia està inundant completament el planeta.

Aquests avantatges són també els culpables de què el plàstic sigui un aliat per la contaminació. El seu baix cost fa que les persones es desprenguin fàcilment del material, però per altra banda, la seva llarga existència i la

seva difícil descomposició fa que estigui present al medi ambient durant una llarg període de temps, provocant així un gran impacte mediambiental. Un fet que no afecta solament la terra, sinó que el mar és un dels majors perjudicats per aquest tipus de contaminació rebent cada any **12 milions de tones** de plàstic, segons informa Green Peace. Però no és un problema que afecti només al medi ambient, sinó que també en pateixen les conseqüències els animals i nosaltres, els humans.

Una altra qüestió que resulta molt preocupant són els microplàstics, uns fragments inferiors a 5 mm que poden ser el resultat del trencament de peces de plàstic grans o haver sigut fabricats directament així, com el cas de les microesferes presents a les pastes de dents o productes de neteja.



Figura 4. Mapa de les 5 zones marines amb acumulació de residus plàstics. Font: extret de <https://www.plasticpollutioncoalition.org/>

S'han publicat estudis on es relacionen les alteracions i els problemes digestius dels animals marins amb els microplàstics presents a les aigües marines. Unes substàncies que poden arribar al nostre plat.

La contaminació marina per plàstic és una de les més greus i avui en dia existeixen almenys **5 illes de residus** que floten pels oceans d'arreu del planeta, les quals es troben en constant moviment i contaminen costes i mars.



Figura 5 i 6. Mida del "continent de plàstic". Font: extret de <https://www.plasticpollutioncoalition.org/>

Destaca particularment la “Illa de basura” o també coneguda com “**El continent de plàstic**”, la més gran de les 5 zones situada al centre de l’oceà Pacífic nord i amb una superfície d’uns 1,6 milions de km², una superfície que representa 3 vegades la mida de França. Aquesta enorme taca del Pacífic està formada per microplàstics de la mida d’un gra d’arròs, uns fragments molt petits i que resulten difícils de netejar, segons informa The Ocean Clean Up, fundació que desenvolupa tecnologies per extreure residus plàstics del mar.

L’acumulació per residus plàstics s’ha convertit en una problemàtica a nivell global, és per això que aquesta qüestió ha tingut repercussió en molts mitjans tant generalistes com especialitzats, entre ells *La Vanguardia*, *El País*, *Efe Verde*, *CBC*, *The New York Times* i *The Guardian*.

Al llarg d’aquesta última dècada ha crescut la conscienciació i la sensibilització en relació a la contaminació per plàstic, s’ha creat reportatges tant a nivell digital com a nivell televisiu, pàgines web i blogs destinats únicament a tractar aquesta temàtica de creixent interès entre la societat. Entre ells destaca el documental original de Netflix protagonitzat per Tanya Streeter, “Un oceà de plàstic”, el qual mostra la gran quantitat de residus plàstics que poden acumular-se a les costes i platges del nostre planeta, així com l’impacte mediambiental que està provocant, en tots els sentits.

A banda dels mitjans, la problemàtica del plàstic ha fet créixer la consciència entre polítics i entitats. Així doncs, el lema del **Dia Mundial del Medi Ambient 2018**, “sense contaminació per plàstics” és el reflex de la conscienciació a nivell mundial referent a l’ús de plàstics. La Comissió Europea ha presentat noves mesures per reduir la producció d’aquest material i la contaminació que provoca. Entre elles, destaca la prohibició d’objectes plàstics d’un sol ús com els bastonets de les orelles, els coberts i les palletes per la beguda, els quals haurien de ser fabricats amb materials sostenibles. El principal objectiu és reduir a la meitat les pèrdues d’aquests productes per intentar no seguir fent malbé el mediambient, com s’ha fet fins ara.

MARC PRÀCTIC

En aquesta segona part del treball, es pretén aprofundir en la part pràctica del projecte, és a dir la creació i desenvolupament de la pàgina web **PLASTIC DATA**, així com en la gestió de dades realitzada per obtenir els resultats.

Aquesta part la forma l'explicació dels aspectes més tècnics d'aquest procés de construcció i la gestió i l'ús de les dades per aconseguir crear les peces visuals. D'altra banda, també inclou un subapartat on s'aprofundeix en els aspectes formals i de funcionament de la pàgina, com també els de contingut, entre altres.

Es podria dir que aquesta segona part és la memòria que recull tots els passos que s'han dut a terme per crear el projecte, tant a nivell de contingut, com a nivell tècnic, així com l'explicació de totes les eines i recursos que s'ha fet servir. Tot un procés dut a terme a partir de conceptes estudiats al llarg del grau i una part també d'autoaprenentatge, en la què ha sigut fonamental l'assessorament de professionals del món de les dades, la investigació i el medi ambient.

7. ASPECTES GENERALS DE LA PÀGINA WEB

PLASTIC DATA és una pàgina web interactiva i de dades que pretén informar sobre la contaminació per plàstic, una temàtica de creixent interès informatiu al s. XXI. És un espai web interactiu creat amb el suport de Wix (www.wix.com). que ofereix una visualització gràfica i atractiva, amb mapes, gràfics i infografies interactives creades a través d'eines externes com Datawrapper, Google Maps o Infogram, les quals es detallaran més endavant (vegeu l'apartat: 7.5. *Eines i recursos externs per al tractament de dades*).

7.1. Objectius

Pel què fa a la creació del lloc web, els principals objectius que s'han perseguit des de l'inici són els següents:

- » Fer visible la importància d'estar ben informats sobre la contaminació per plàstic i les seves conseqüències.
- » Que els usuaris de la web es puguin informar de manera visual i dinàmica sobre la temàtica principal de la web.
- » Producció de material informatiu d'el·laboració pròpia, posant en pràctica l'especialitat del Periodisme de Dades i ambiental.
- » Contibuir en la divulgació de la contaminació per plàstic.
- » El·laboració pròpia d'infografies i mapes interactius sobre el tema central de la pàgina web.
- » Oferir dades d'interès i rellevància per a les persones implicades en les temàtiques ambientals.
- » Que les dades i el contingut proporcionat per la pàgina web pugui ser comprensible i entenedor per un públic extens d'usuaris.
- » Utilitzar les eines gràfiques i de disseny per atraure l'atenció del lector i crear una pàgina web dinàmica i fresca.

» Contribuir en la conscienciació social perquè les persones s'impliquin en buscar i trobar solucions al respecte d'aquesta problemàtica.

7.2. El suport: Wix

Wix (www.wix.com) és una plataforma online d'origen israelí que permet crear webs, llocs mòbil i pàgines de Facebook amb tecnologia HTML5 de manera “fàcil i gratuïta”, ja que es poden escollir diferents plans tant



Figura 7. Cronograma de l'evolució de la plataforma Wix. Font: extret de <https://www.wix.com/>

gratuïts com de pagament. Va ser fundada l'any 2006 i 10 anys després ja comptava amb un total de 90 milions d'usuaris.

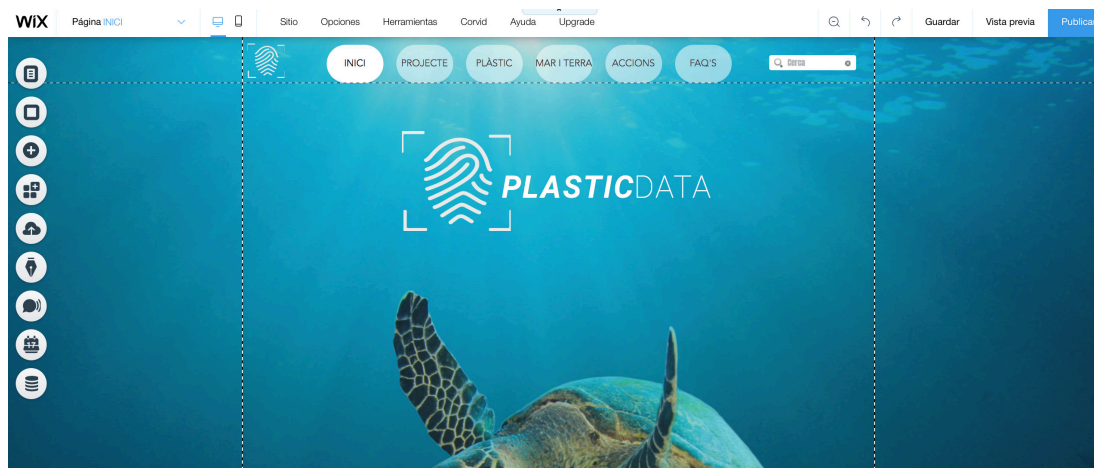


Figura 8. Aspecte general de l'editor de Wix. Font: extret de <https://www.wix.com/>

Per crear una pàgina web dins aquesta plataforma, els usuaris s'han de registrar. Posteriorment, s'haurà d'escollir una plantilla per la web, la qual es pot modificar a mida que avança el procés de creació. L'editor de Wix també ofereix la opció d'incloure codis HTML, fotografies, vídeos, vectors, botons,

textos, entre altres. Al finalitzar la pàgina web, Wix et dona dues opcions, la primera és fer-la pública i la segona, et proporciona un “embed code” o codi HTML perquè es pugui publicar en una altra web o blog extern.

La imatge número 6 mostra l'editor de Wix, en el cas de la web **PLASTIC DATA**. A partir d'aquí es poden modificar les pàgines i qualsevol altre objecte que es desitgi. A continuació es defineixen les diverses opcions que ofereix l'editor per modificar els espais web.

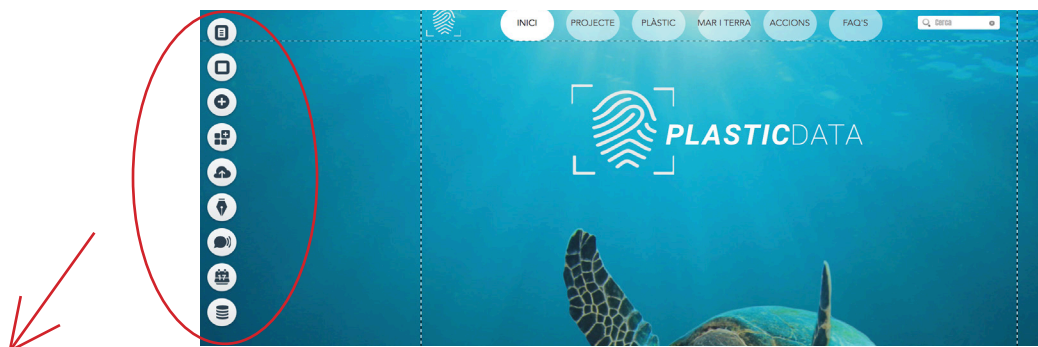










Figura 9. Aspecte de l'editor de Wix i ampliació de les eines. Font: extret de <https://www.wix.com/>

-  → **MENÚS I PÀGINES:** Des d'aquí es poden gestionar les pàgines i menús del teu lloc web, afegir transicions i altres pàgines dinàmiques.
-  → **FONS DE PÀGINA:** Aquesta opció t'ofereix la possibilitat de canviar el fons de cada pàgina de la web. Pots escollir colors, fotografies i vídeos proporcionats per la mateixa plataforma, així com també modificar la seva transparència.
-  → **AFEGIR:** Amb aquest botó es poden afegir diversos elements, com per exemple textos, imatges, vectors, formes, interactius, música, entre altres. Et permet afegir elements a la teva pàgina web.
-  → **WIX APP MARKET:** Des d'aquí es poden descarregar aplicacions per la pàgina web, des de buscadors, opcions de pagament online, fòrums, etc. S'hi troben opcions tant gratuïtes com de pagament.
-  → **LES MEVES CÀRREGUES:** A través d'aquesta opció es poden gestionar tots els elements que hagi carregat a la plataforma Wix, com són fotos, vídeos, vectors, documents i fonts.
-  → **BLOG:** Wix també t'ofereix la possibilitat de crear un blog per a la teva pàgina web.
-  → **RESERVES:** Amb aquesta opció (Wix Booking) es poden crear i gestionar reserves des de la pàgina web, amb pagaments segurs i recordatoris per no oblidar les cites del calendari.
-  → **ADMINISTRADOR DE DADES:** Es poden gestionar les dades i afegir elements com formularis, d'aquesta manera et permet recopilar les teves pròpies dades a través de la web.

7.3. Target

Pel què fa a la creació del lloc web, els principals objectius que s'han perseguit des de l'inici són els següents:

» Fer visible la importància d'estar ben informats sobre la contaminació per plàstic i les seves conseqüències.

» Que els usuaris de la web es puguin informar de manera visual i dinàmica sobre la temàtica principal de la web.

» Producció de material informatiu d'elaboració pròpia, posant a la pràctica l'especialitat del Periodisme de Dades i ambiental.

» Contribuir en la divulgació de la contaminació per plàstic.

» Elaboració pròpia d'infografies i mapes interactius sobre el tema central de la pàgina web.

» Oferir dades d'interès i rellevància per a les persones implicades en les temàtiques ambientals.

» Que les dades i el contingut proporcionat per la pàgina web pugui ser comprensible i entenedor per un públic extens d'usuaris.

» Utilitzar les eines gràfiques i de disseny per atraure l'atenció del lector i crear una pàgina web dinàmica i fresca.

» Contribuir en la conscienciació social perquè les persones s'impliquin en buscar i trobar solucions al respecte d'aquesta problemàtica.

Per dur a terme qualsevol tipus de projecte que ofereixi un servei o un producte s'ha de tenir en compte sempre el *Target* o públic objectiu, que seran els usuaris i principals consumidors d'aquest producte. És per això que sempre s'ha de definir el tipus de públic a qui va dirigit el projecte, el qual en aquest cas, té un perfil bastant marcat. Tot i definir el tipus d'usuaris a

qui va dirigida la pàgina web, això no significa que aquesta no sigui d'interès per altres perfils de persones.

Principalment, **PLASTIC DATA** és una pàgina web dirigida a “persones de totes les edats i sexes, interessades per la contaminació per plàstic i preocupades pel medi ambient”. Dins d'aquest segment de públic, s'ha de destacar figures que generen especial interès:

» **Públic jove i adult.** Més aviat a partir dels 16 anys, ja que podran comprendre més profundament la intenció i el contingut del projecte. Al ser una pàgina divulgativa els continguts són generalment entenedors i poden servir per a l'educació ambiental, com també per informar sobre la contaminació per plàstic. Per persones alfabetitzades i interessades en aquest tipus d'informació.

» **Científics.** La informació central de la pàgina web és la contaminació per plàstic, la base de la qual sol ser científica. Aquesta és una proposta innovadora i interessant per presentar els resultats d'investigacions rellevants per la societat i d'aquesta manera aconseguir tenir més impacte entre els lectors. Ja que ofereix una navegació fàcil i atractiva per la web.

» **Associacions i ONGs.** En aquest cas organitzacions com Green Peace o WWF, que es dediquen a la investigació i la defensa ambiental del planeta, com a conservar el medi ambient. Treballen per combatre el canvi climàtic, protegir al biodiversitat, prevenir la contaminació i promoure la pau, el desarmament i la no violència.

» **Activistes ambientals.** Actualment existeixen activistes, persones amb una gran activitat que defensen els seus ideals a favor d'un món millor, especialment tenen molta presència a les xarxes socials i Internet en general.

» **Altres pàgines web i mitjans digitals.** Pàgines web i mitjans de comunicació tant generalistes com especialitzats, que estiguin interessats en donar a conèixer i fer divulgació de **PLASTIC DATA**.

7.4. Benchmarking

El *Benchmarking* és el procés continu a través del qual s'escullen diversos productes o serveis com a referència i així comparar-los amb els teus propis, per després analitzar-los en detall i fer les millores que es creguin

necessàries. És un apartat molt important del projecte, ja que analitza en profunditat una recopilació de llocs web competidors o similars al projecte que s'està elaborant. Es poden detectar tant elements positius com negatius i gràcies a ell es pot crear un *brainstorming* (pluja d'idees) per així retroalimentar la proposta inicial.

A partir de l'anàlisi dels següents llocs web, s'han pogut observar els punts positius i les mancances de cada espai per nodrir el projecte basant-nos en tot allò que han fet bé les pàgines web. Així doncs, el *Benchmarking* ens ajudarà a fugir de les debilitats o errors que hagin pogut cometre els altres. Seguidament hi ha unes fitxes, on s'especifiquen les característiques de cada espai web, que es componen de l'any de creació; l'idioma; l'objectiu; l'accessibilitat i els punts forts i febles, juntament amb una captura de pantalla de cadascun d'ells:

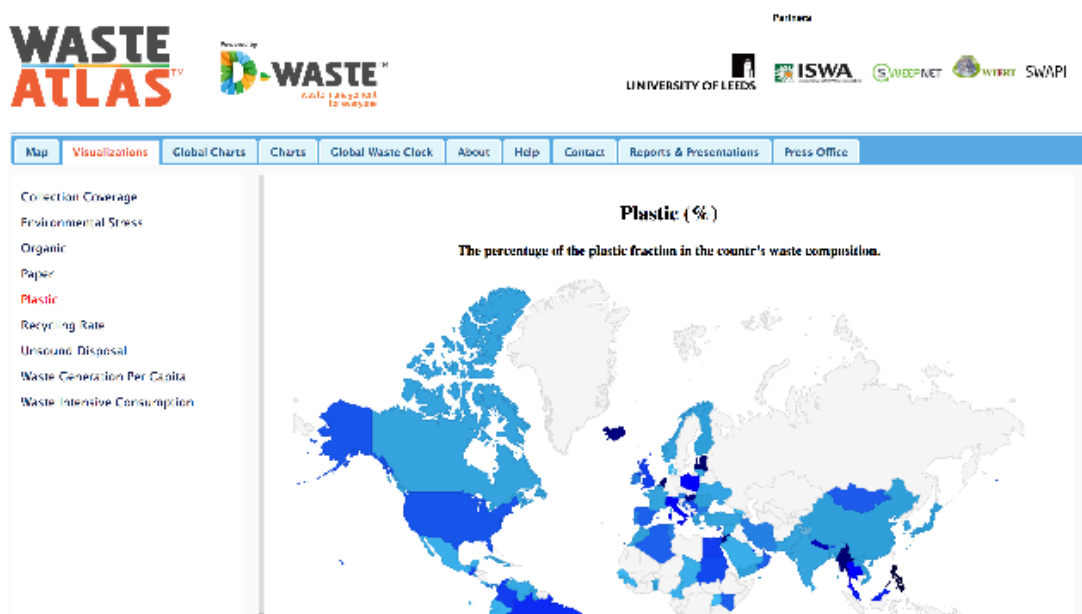


Figura 10. Aspecte de la pàgina web Waste Atlas. Font: extret de <http://www.atlas.d-waste.com/>

Enllaç: <http://www.atlas.d-waste.com/>

Nom de l'organització: Waste Atlas

Any de creació: No s'especifica

Idioma: Anglès

Objectiu: Oferir una visualització de les dades de gestió dels residus sòlids municipals a tot el món, amb finalitats comparatives i de benchmarking.

Accessibilitat de la web: La simplicitat del disseny de la web permet un fàcil accés a la informació. Aquesta senzillesa visual però, fa que l'usuari no

s'interessi en aprofundir en la informació que ofereix, tot i ser interessant.

Punts positius: Waste Atlas ofereix mapes i gràfiques a través de les quals es pot navegar per obtenir informació dels residus o el consum de cada país. També ofereix un recurs interessant, el “Global Waste Generation Clock”, un rellotge que compta les tones de residus sòlids que es produeixen des de l'any 2012.

Punts negatius: La pàgina web té un disseny molt simple que no contribueix a la llegibilitat. Tot i que el contingut sigui interessant, l'estructura no convida a l'usuari a seguir llegint, en general.



عربي 简体中文 日本語 法蘭西語 印地安語 葡萄牙語

Nuestro planeta se está
ahogando en **plásticos**



Figura 11. Aspecte de la pàgina web UNEnviroment. Font: extret de <https://www.unenvironment.org/interactive/beat-plastic-pollution/es/>

Enllaç: <https://www.unenvironment.org/interactive/beat-plastic-pollution/es/>

Nom de l'organització: UN Enviroment

Any de creació: 2018

Idioma: Anglès, Francès, Hindi, Rus, Espanyol, Portuguès, Àrab i Xinès

Objectiu: Divulgar el Día Mundial del medi ambiente, el qual l'any 2018 va tractar sobre la contaminació per plàstic. A través d'aquesta web l'ONU ofereix dades de la importància que està tenint l'impacte del plàstic al nostre planeta.

Accessibilitat de la web: És un pàgina senzilla, en la qual a mida que baixes, apareixen dades sobre la contaminació per plàstic. No té ni menú ni apartats per poder navegar fàcil i ràpidament a través de la informació.

Punts positius: La pàgina web té un constant moviment gràcies a l'efecte de productes plàstics que cauen i s'acumulen, és un bon recurs per cridar l'atenció a l'usuari. D'altra banda, els mapes ofereixen una visualització molt clara i fàcil de comprendre.

Punts negatius: No facilita la navegació a través de cap menú i tampoc tracta el tema profundament, sinó més aviat d'una manera superficial. D'altra banda, un cop passat el Dia Mundial del Medi ambient 2018, la pàgina queda pràcticament obsoleta i sense més transcendència.

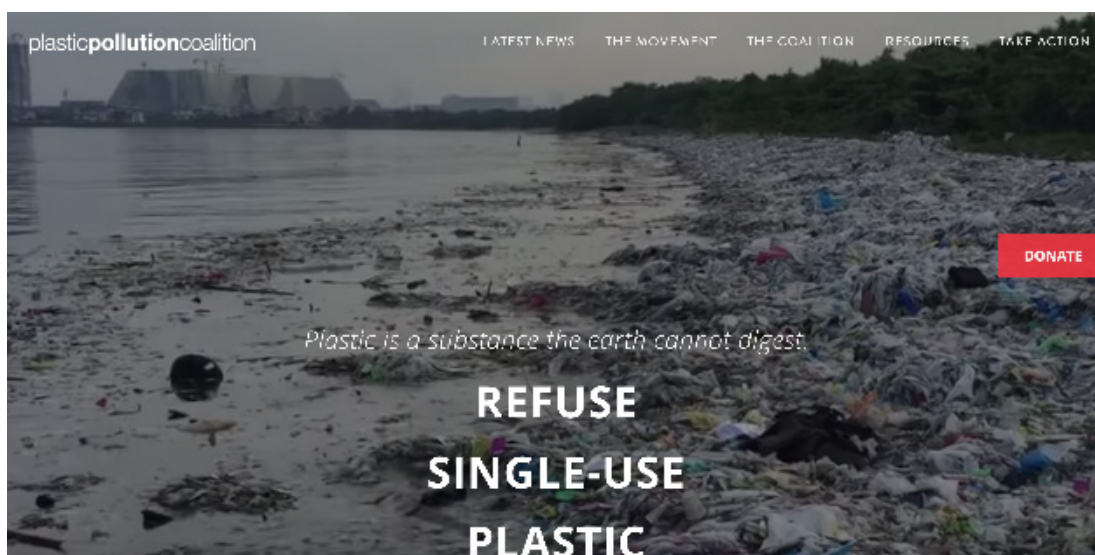


Figura 12. Aspecte de la pàgina web Plastic Pollution Coalition. Font: <https://www.plasticpollutioncoalition.org/>

Enllaç: <https://www.plasticpollutioncoalition.org/>

Nom de l'organització: Plastic Pollution Coalition

Any de creació: No s'especifica

Idioma: Anglès

Objectiu: Agrupació d'entitats per aconseguir un món lliure de contaminació per plàstic i el seu impacte tòxic en els humans, animals, vies fluvials, oceans i el medi.

Accessibilitat de la web: És un pàgina web amb un sistema de menú fàcil de navegar. Tot i que aporta molta informació genèrica del tema, les dades que proporciona no són visualment atractives i la majoria redirigeixen a articles

científics externs.

Punts positius: El seu disseny web és fàcil i atractiu per la navegació dels usuaris i ofereix molts recursos i informació d'interès, tant en aquest tema com en molts altres que poden preocupar a la societat.

Punts negatius: Les dades no estan proporcionades de manera visual i l'usuari pot ser que deixi d'informar-se.



Figura 13. Aspecte de la pàgina web Our World in Data (OWiD: Plastic Pollution).

Enllaç: <https://ourworldindata.org/plastic-pollution>

Nom de l'organització: Our World in Data

Any de creació: No s'especifica

Idioma: Anglès

Objectiu: Our World in Data és un lloc web sense ànim de lucre que reuneix les dades i la investigació sobre les potents tendències a llarg termini que modifiquen el nostre món: a través de visualitzacions de dades interactives mostren com ha canviat el món; resumint la literatura científica, expliquen per què.

Accessibilitat de la web: El disseny és simple i es pot navegar a través d'un menú general, tot i que dins de cada tema no es pot navegar a través de cap submenú, el què pot dificultar la navegació dins de cadascun.

Punts positius: Hi ha tot tipus d'informació, mapes i gràfics sobre la contaminació per plàstic. Recull una extensa bibliografia ben resumida perquè els lectors puguin entendre-ho fàcilment, amb l'ajuda de mapes i infogra-

fies que donen resultat i ho complementen.

Punts negatius: La navegació a través de cada tema no és massa pràctica.

7.5. Eines i recursos externs pel tractament de les dades

Per l'elaboració de les infografies, mapes i gràfiques interactives de la pàgina web **PLASTIC DATA**, s'han utilitzat eines externes a Wix, les quals s'explicaran a continuació així com també es detallarà el procés que s'ha hagut de seguir per la seva creació, acompanyat de captures de pantalla de cadascuna d'elles, per una millor comprensió:

7.5.1. Datawrapper

Datawrapper és una eina de codi obert que permet crear de forma gratuïta taules i gràfiques per incrustar a web.

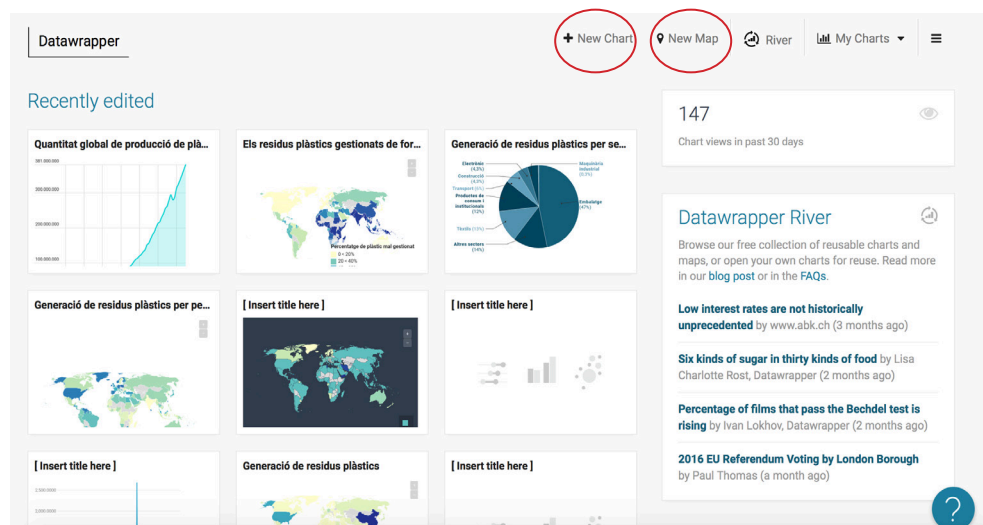


Figura 14. Aspecte de l'escriptori o dashboard de [Datawrapper](#).

A l'iniciar sessió, per crear una infografia es pot escollir entre la opció "New Chart", si el què es vol és una gràfica o un diagrama; o bé "New Map", si es vol representar la informació en un mapa (les dues encerclades en vermell). En aquest punt del projecte, és on es posa en pràctica el procés de la piràmide invertida del PdD descrit per Bradshaw.

PAS 1: INTRODUIR LES DADES

How do you want to upload your data?

Copy & paste data table | XLS/CSV upload | Import Google Spreadsheet | Link external dataset

Copy & paste your data

Select your data (including header row/column) in Excel or LibreOffice and paste it in the text field on the right. You can also upload a CSV or Excel file from your computer.

If you just want to try Datawrapper, here's a list of some example datasets you can use:

Select a sample dataset

Proceed

Figura 15. Aspecte de la introducció de dades a [Datawrapper](#). (pas 1)

Si s'escull la opció de la gràfica, en primer lloc s'hauran d'introduir les dades, les quals podran pujar-se de diverses maneres, com es mostra a la *figura 15* enmarcat en vermell. En el cas de **PLASTIC DATA**, les dades s'han pujat de dues maneres: fent “copiar + enganxar” i també pujant l'excel en format CVS, ja que resulta més fàcil i còmode si tenim totes les dades ja distribuïdes en fulls de càlcul.

PAS 2: COMPROVAR I CORREGIR

Make sure the data looks right

Please make sure that Datawrapper interprets your data correctly. In the table **number** columns should be shown in blue, **dates** in green and **text** in black. A **red** cell indicates missing data or a problem in your dataset that needs to be fixed.

First row as label

Output locale

Defines decimal and thousand separators as well as translation of month and weekday names.

Español (es-ES)

	A	B
1	Sector	Tones
2	Construcció	13.000.000
3	Productes de consum i institucionals	37.000.000
4	Electrònic	13.000.000
5	Maquinària industrial	1.000.000
6	Altres sectors	42.000.000
7	Embalatge	141.000.000
8	Tèxtils	38.000.000
9	Transport	17.000.000

Swap rows and columns (transpose) | Add column... | Revert changes...

Figura 16. Aspecte de la comprovació i descripció de dades a [Datawrapper](#). (pas 2)

El segon pas es tracta de comprovar que totes les dades siguin correctes. En color blau es mostren els números i en negre el text. Si en algun moment apareix alguna dada en vermell voldrà dir que hi ha algun problema o error per part nostre.

PAS 3: VISUALITZAR

En el tercer pas s'haurà d'escollir el tipus de gràfica que es vol utilitzar: de columnes, diagrames, etc. També es podrà escollir els aspectes de disseny, colors i anotacions que s'hi volen representar.

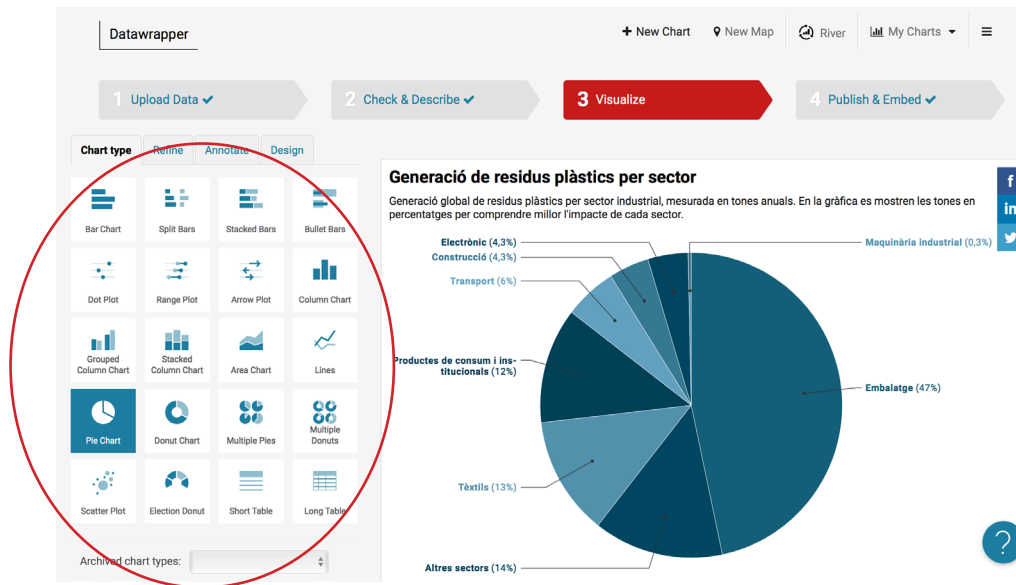


Figura 17. Aspecte de la visualització de dades a [Datawrapper](#). (pas 3)

PAS 4: PUBLICAR

L'últim pas és publicar la infografia, on també es proporciona el codi per incrustar la visualització a la teva plataforma web, en format HTML. Un llenguatge de programació que permet incloure enllaços

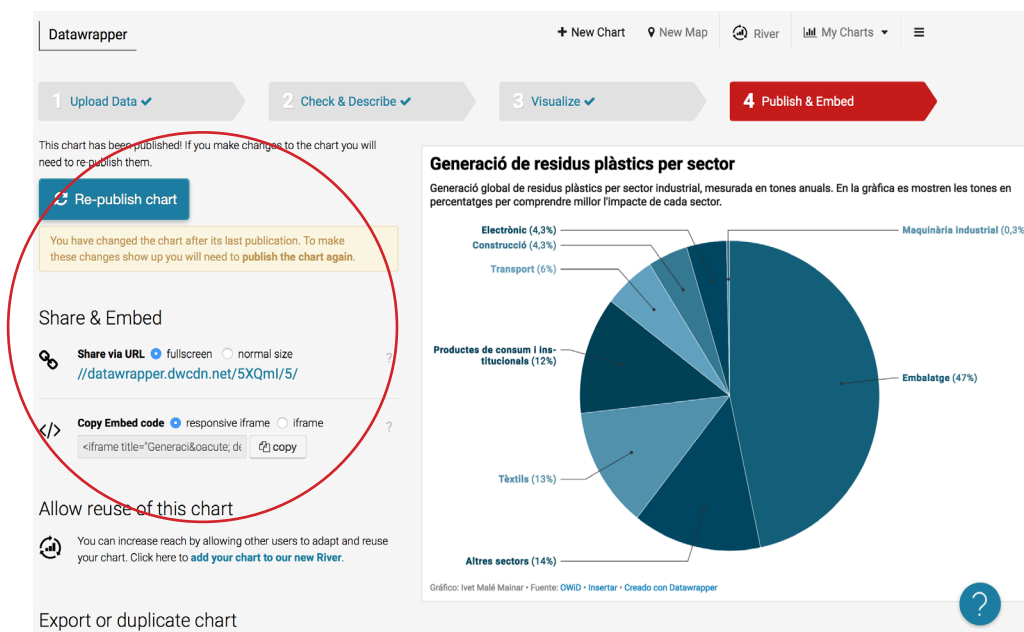


Figura 18. Aspecte de [Datawrapper](#) a l'hora de publicar i compartir (pas 4).

a altres pàgines o documents a la web.

D'altra banda, si s'escull la opció de "crear un mapa" amb Datawrapper, els passos a seguir són molt similars als anteriors, tot i que hi ha alguns conceptes a tenir en compte per tal d'evitar cometre errors durant el procés:

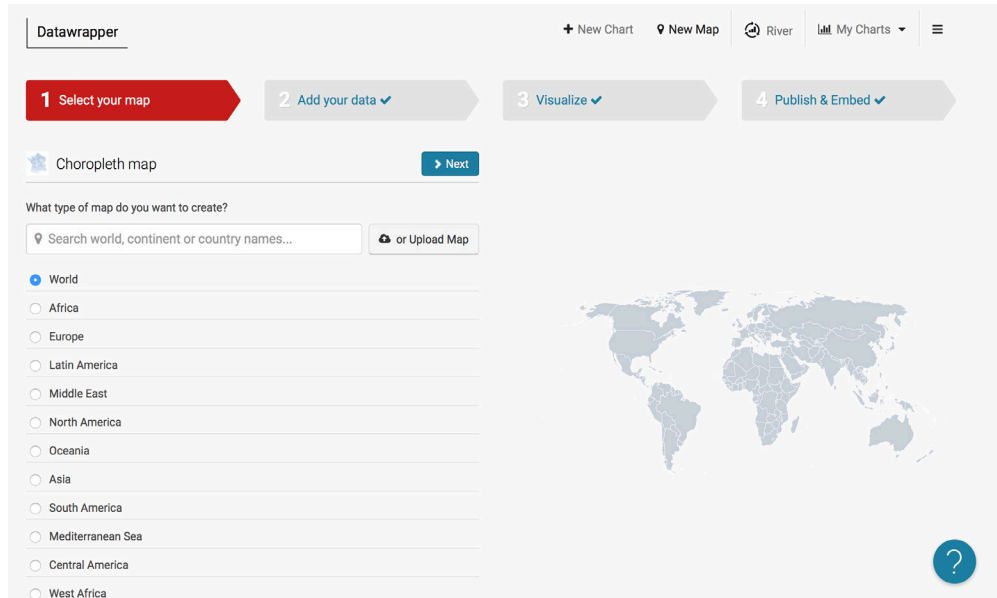


Figura 19. Aspecte de la selecció de mapes a [Datawrapper](#). (pas 1)

PAS 1: ESCOLLIR TIPUS DE MAPA

El primer pas es tracta d'escollir el tipus de mapa que es necessita, el qual pot ser un mapa mundial, d'Europa, Àfrica, o fins i tot regions més concretes.

PAS 2: PUJAR LES DADES

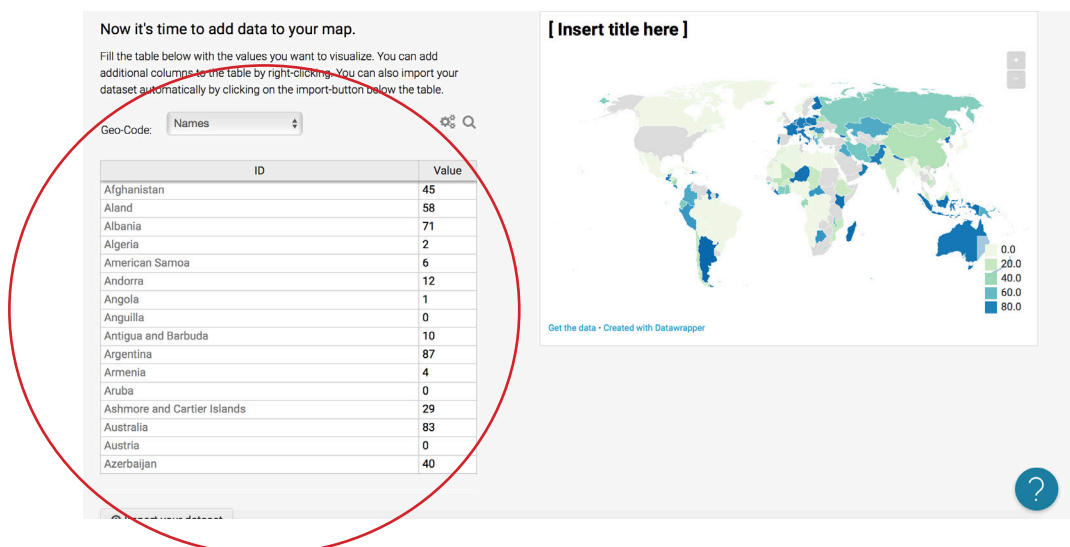


Figura 20. Aspecte de la introducció de dades a [Datawrapper](#). (pas 2)

S'han de pujar les dades, les quals es poden incrustar de diverses maneres. En aquest cas però, es pujaran mitjançant “copiar+enganxar” des del full de càlcul a la base de dades de Datawrapper directament. En el procés s'ha d'anar molt alerta, ja que podria ser que els països de la base de dades de la web no siguin els mateixos que els que tenim al full de càlcul o estiguin escrits en diferents idiomes. És per això que s'ha de mirar la concordança entre els dos, ja que sinó Datawrapper no detectarà els noms (neteja de dades: Priàmide invertida de Bradshaw).

En aquest cas concret, es van trobar una sèrie de països, els quals estaven escrits en diferent idioma al full de càlcul i a la base de dades de Datawrapper. Un cop es van detectar i comparar, vam corregir els errors per passar al següent pas.

PAS 3: VISUALITZAR

El tercer pas es tracta d'escollir la visualització i el disseny, així com les antoacions que es vulguin incloure en el mapa.

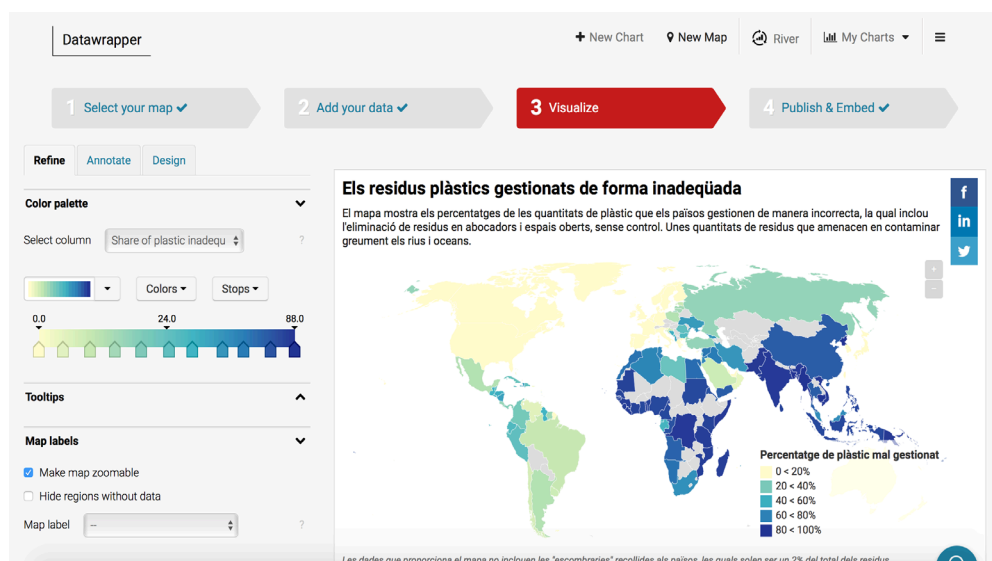


Figura 21. Aspecte de la visualització dels mapes a [Datawrapper](#). (pas 3)

PAS 4: PUBLICAR

L'últim pas és el mateix que en la gràfica. S'ha de publicar el mapa, com també es pot copiar el codi per incrustar la visualització a la teva plataforma web, en format HTML. De la mateixa manera que s'ha fet amb la resta.

7.5.2. Infogram

Infogram és un servei 2.0 per crear infografies interactives i visualitzacions de dades en línia, per incrustar-les a altres pàgines web. Permet crear tot tipus de gràfics, dinàmics i atractius pels usuaris. En la versió gratuïta s'ofereixen 6 dissenys d'infografies, 14 tipus de taules i diferents idiomes: espanyol, alemany, anglès, portuguès i francès. En aquest cas, s'ha utilitzat per crear les infografies en què s'explica cada tipus de plàstic i les seves característiques.

ESCRITORI O DASHBOARD

Opcions per crear les visualitzacions

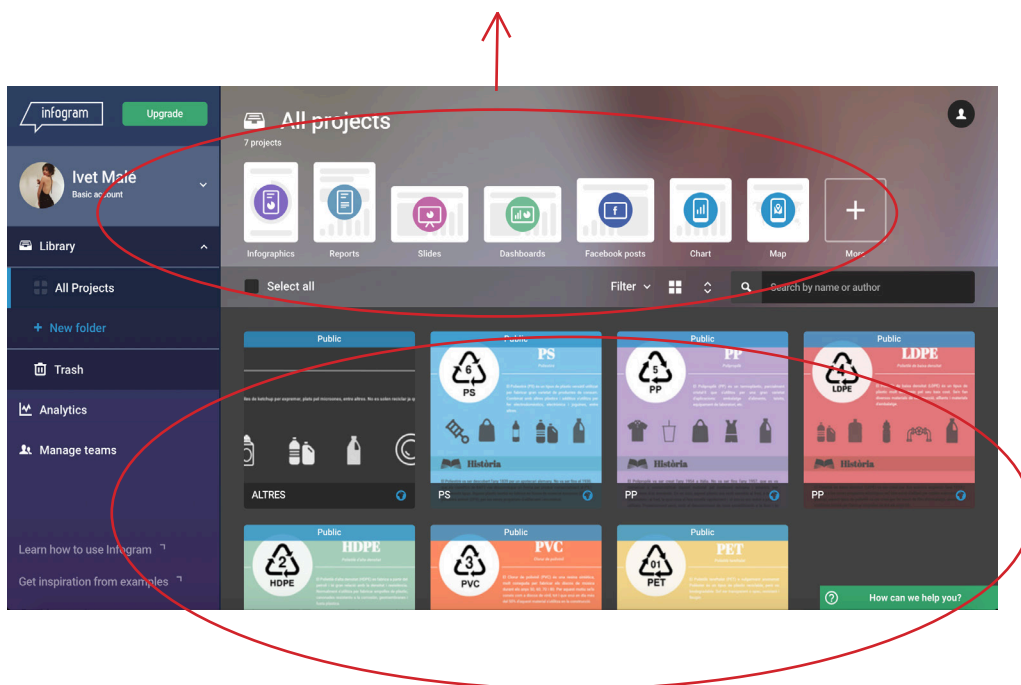


Figura 22. Aspecte de l'escriptori o dashboard d'Infogram.

Projectes finalitzats i publicats

A l'iniciar sessió, es pot triar el tipus de visualització que es vol elaborar, com es mostra en la imatge anterior. En aquest cas, les infografies que s'han creat per la pàgina web **PLASTIC DATA** s'han fet de manera manual i a través de l'opció "Infographic". Com per exemple, cada fitxa dels tipus de plàstic que existeixen. És una manera senzilla i còmode per crear infografies interactives, les quals es poden incrustar a la pàgina web que es destigi, en aquest cas mitjançant el codi HTML.

EDITOR

Aquesta imatge mostra l'editor d'Infogram, el qual ens dona diverses opcions de disseny i edició, a través de les quals es poden crear

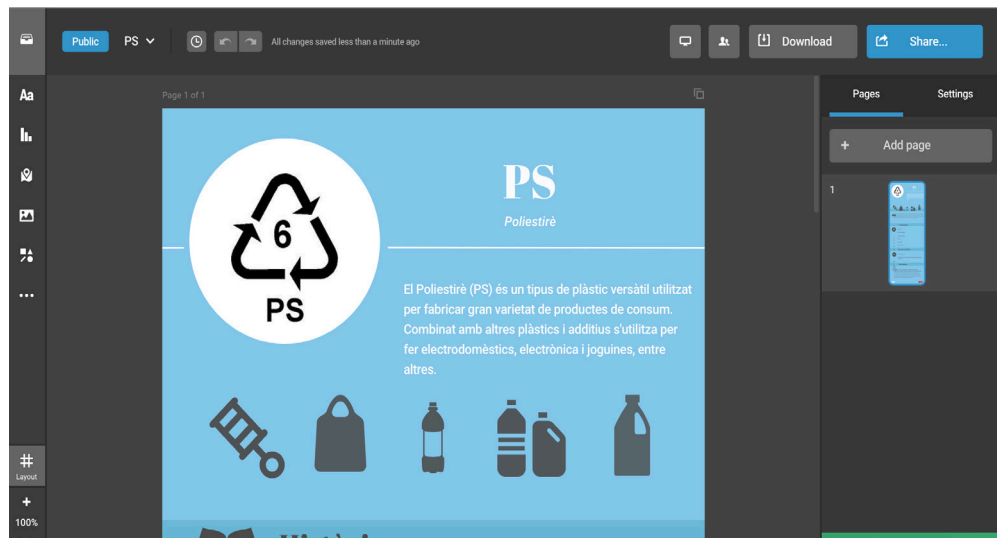


Figura 23. Aspecte de l'editor d'Infogram.

títols i paràgrafs, afegir símbols i fotografies o incloure gràfiques de dades. Un dels punts negatius d'aquesta plataforma, és que moltes de les opcions de disseny són de pagament, la versió gratuïta (la que s'ha utilitzat en aquest cas) ofereix alternatives més bàsiques.

PUBLICACIÓ

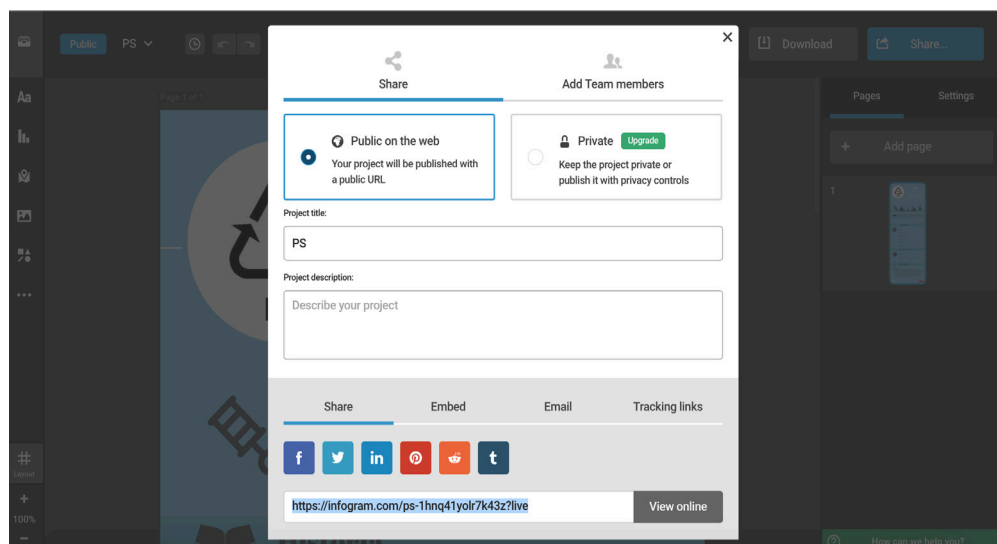


Figura 24. Aspecte de la visualització per compartir i publicar a Infogram.

L'últim pas, en el cas d'Infogram seria publicar la visualització, escollir títol i descripció i a més, copiar el codi HTML per incrustar la peça a la pàgina web.

7.5.3. Google Maps

Google Maps també ha sigut un recurs molt útil per crear les visualitzacions dels mapes. En aquest cas, s'ha utilitzat per resseguir i marcar els rius més contaminants i s'ha pogut fer de la següent manera:

Per començar, s'ha d'iniciar sessió al compte de Google i un cop dins de Google Maps escollim la opció “Els meus llocs”.

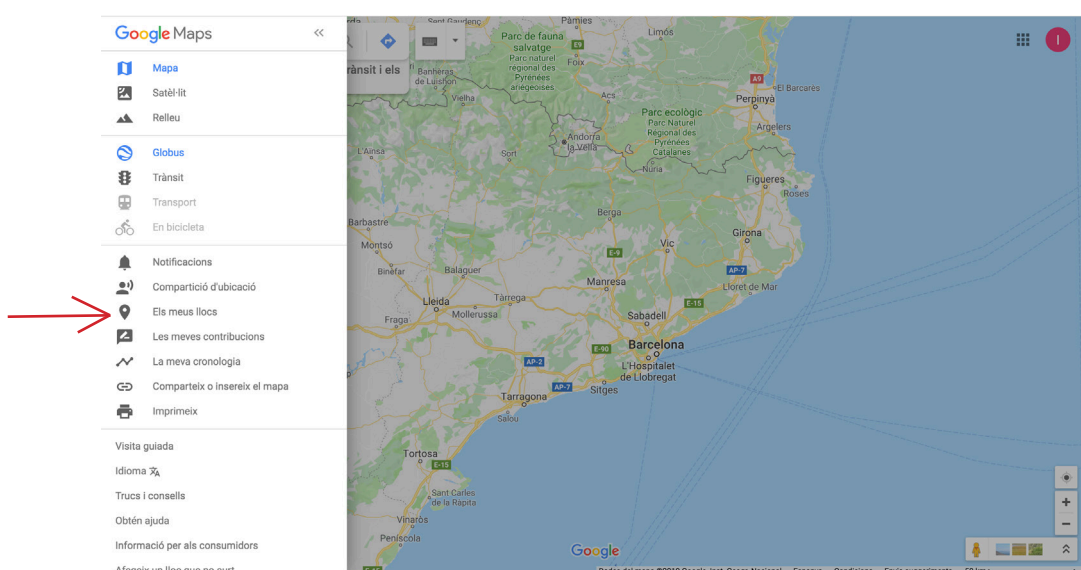


Figura 25. Aspecte de Google Maps.

Un cop dins, s'haurà de clicar a “Mapes” i “Crear un mapa”. Al crear-lo, hi ha diverses opcions per dissenyar, d'una banda es poden marcar punts concrets del territori, zones i dibuixar línies, entre altres. En el cas de **PLASTIC DATA** s'ha creat un mapa en el què s'ha dibuixat els rius més contaminants, que transporten la major quantitat de plàstic fins al mar. Els dibuixos s'han realitzat amb l'eina: “dibuixa una línia”, marcada en la següent imatge:

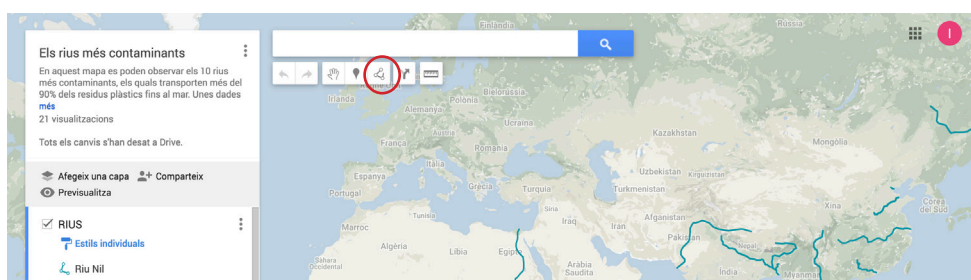


Figura 26. Aspecte de l'editor de mapes de Google Maps.

Amb Google Map s'ha creat el mapa interactiu situat a la pàgina: RIUS, del lloc web. Aquestes línies que representen els rius han sigut dibuixades de forma manual i seguint el curs de la via fluvial que marca el mapa.

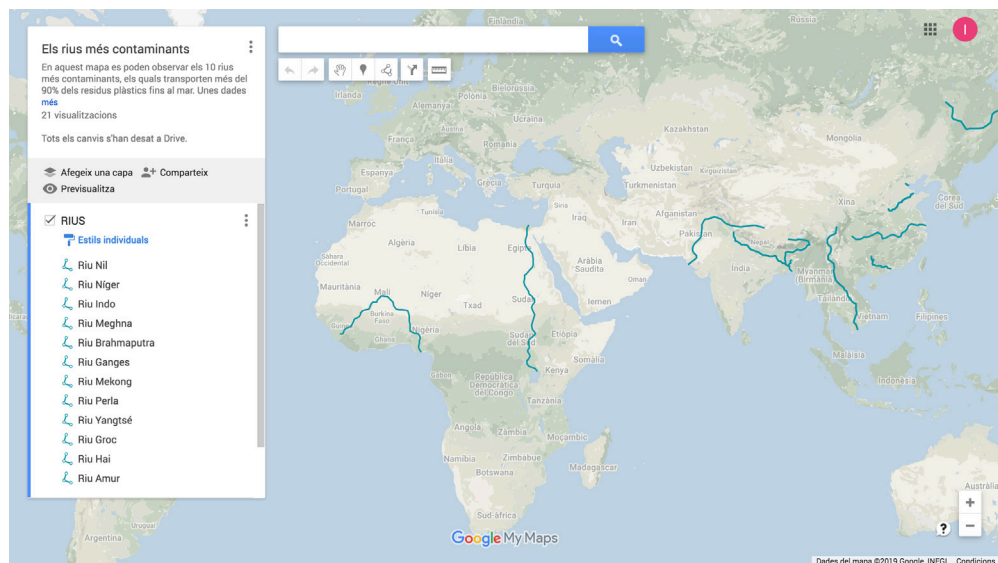


Figura 27. Aspecte del mapa de rius creat amb Google Maps.

Les dades d'aquest mapa s'han obtingut directament de Green Peace, una organització no governamental, ecologista i pacifista. En aquest cas, el mapa també ha sigut incrustat al lloc web mitjançant el codi HTML, el qual permet la visualització i interacció.

7.6. Versió mòbil

A banda de l'espai web específic per a ordinadors, també s'ha creat una versió de **PLASTIC DATA** per a mòbils.

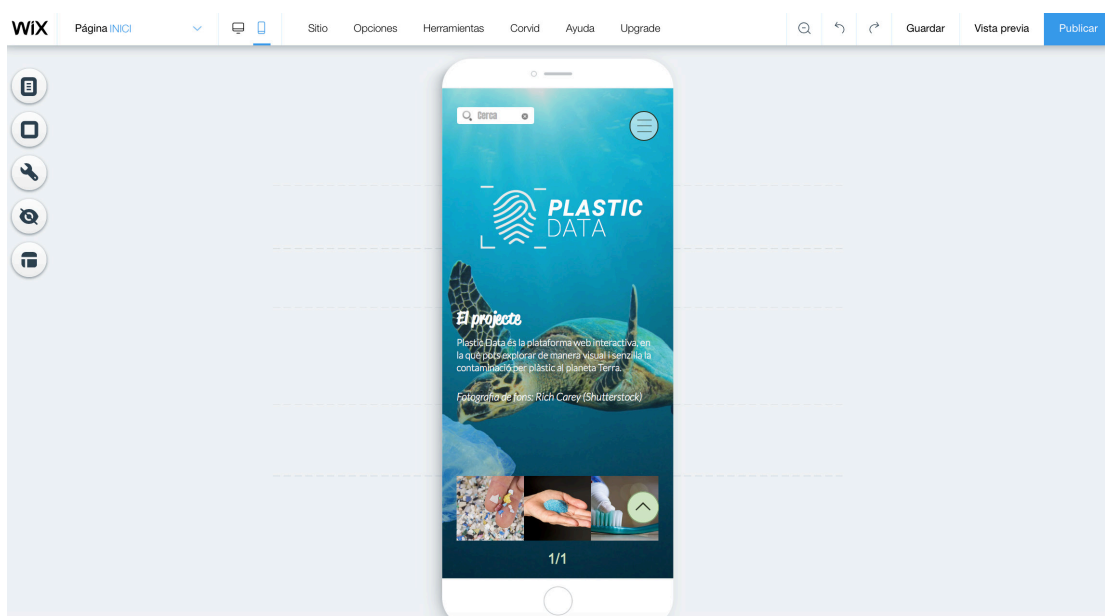


Figura 28. Aspecte de l'editor de Wix en la versió mòbil. Font: extret de <https://www.wix.com/>

Aquesta versió ha sigut possible gràcies a la plataforma Wix, que ofereix la possibilitat d'editar la mateixa web però exclusivament per a smartphones. Com es pot observar a la *figura 28*, l'editor és el mateix de Wix, però en comptes de tractar-se d'una estructura apaisada (exclusiva per a web), és en forma de mòbil, d'aquesta manera es pot veure millor com s'estructurarà la informació i com buscar la millor manera de visualitzar-la.

En aquest cas doncs, s'han editat totes les pàgines de l'espai web perquè l'usuari tingui la possibilitat d'accedir-hi a través del mòbil i visualitzar la informació de la millor manera possible.

7.7. Originalitat i valor afegit

Aquest Treball de Fi de Grau s'ha basat en l'elaboració d'una pàgina web interactiva i de dades, la qual té l'objectiu de divulgar i conscienciar la societat sobre la problemàtica creixent de la contaminació per plàstic i el seu impacte, tant en els humans, els animals i el medi ambient. Una informació de creixent interès al segle XXI, la qual està començant a tenir cabuda als mitjans de comunicació i les entitats interacionals. Com el passat dia 5 de juny, en què les Nacions Unives (ONU) van decidir que el dia Mundial del Medi ambient fos per la lluita contra els plàstics.

D'altra banda però, la voluntat principal d'aquest treball és professionalitzadora, és a dir, posar a la pràctica l'especialitat del Periodisme de Dades per aconseguir un producte pròpi, en aquest cas la pàgina web **PLASTIC DATA**. La informació ambiental sovint passa desapercibuda en els mitjans i no sol ser valorada com una temàtica transcendental. És per això que s'ha considerat interessant la iniciativa de crear una pàgina web, que ofereixi visualitzacions de dades, infografies i gràfiques perquè els usuaris puguin entendre de manera amena i dinàmica la contaminació per plàstic.

Després de realitzar el Banchmarking, s'ha considerat intreessant, crear un projecte amb les característiques i objectius d'aquesta web i així divulgar el seu contingut de manera innovadora i dinàmica. Així doncs, es pot dir que la originalitat i d'aquest treball és posar a la pràctica professional una especialitat periodística (PdD), mitjançant el seu procés de Piràmide invertida, amb l'objectiu de divulgar una problemàtica ambiental de creixent interès informatiu en la societat. Un procés que s'ha dut a terme a través de l'autoaprenentatge i l'ús d'eines per gestionar dades i crear visualitzacions.

8. CONTINGUT DE LA PÀGINA WEB

En primer lloc, a l'entrar a la pàgina web **PLASTIC DATA** trobem la "Home" o "Inici", el qual està format per una imatge de fons i una petita descripció de la plataforma. Seguidament, al desplaçar el cursor avall es troba una franja amb resum del problema, un test de Green Peace, un formulari de contacte i l'opció de comentar situada a la part inferior. A banda de la pàgina principal, els continguts de la web també són els següents:



Figura 29. Aspecte de la pàgina 'Projecte' de PLASTIC DATA.

PROJECTE

S'explica la iniciativa d'aquest projecte i quin és l'objectiu bàsic de la pàgina web **PLASTIC DATA**. També s'ha volgut posar a la disposició de l'usuari per qualsevol dubte o suggerència que pugui sorgir, les quals es poden indicar en el formulari de contacte situat a la part inferior.

PLÀSTIC: Problema

Si cliquem la pestanya 'Plàstic', dirigeix a una pàgina on hi ha una breu introducció i des de la qual es pot accedir a les temàtiques del submenú. A 'Problema' s'explica com ha sigut la producció del plàstic des de l'inici de la seva existència (dècada del 1950) fins a dia d'avui. D'altra banda, aquest apartat també inclou una explicació sobre els microplàstics, un problema que afecta greument al medi ambient i la salut. Tot això, il·lustrat amb dues gràfiques i fotografies perquè l'usuari pugui comprendre millor el problema i visualitzar-lo de forma ràpida.



Figura 30. Aspecte de la pàgina 'Problema' de PLASTIC DATA.

PLÀSTIC: Tipus de plàstic

En aquest apartat s'explica els diferents tipus de plàstic que hi ha, la seva història, els avantatges, inconvenients i també el tipus de reciclatge. Tot això en format infogràfic realitzat amb l'aplicació d'Infogram.



Figura 31. Aspecte de la pàgina 'Tipus de plàstic' de PLASTIC DATA.

PLÀSTIC: Producció i gestió

En la 'producció i gestió' del plàstic s'han integrat tres visualitzacions, dues d'elles són mapes i l'altra és un diagrama que ajuden a explicar com el plàstic ha arribat a suposar un problema a nivell global i la gestió que en fa cada país.

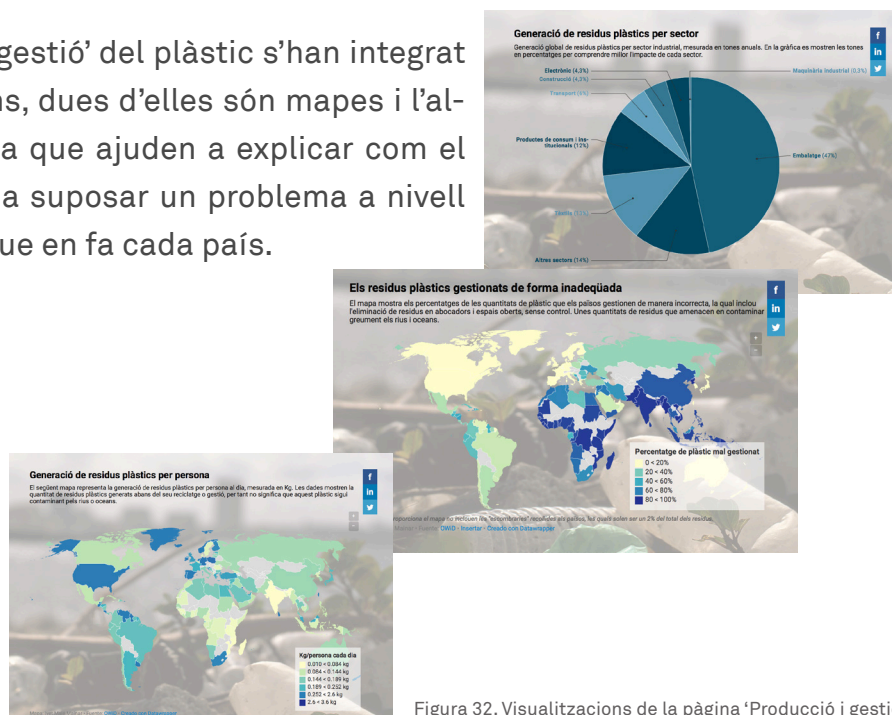


Figura 32. Visualitzacions de la pàgina 'Producció i gestió' de PLASTIC DATA.

PLÀSTIC: Conseqüències

En aquesta pàgina s'expliquen les conseqüències que la contaminació per plàstic pot causar, tant en l'àmbit ambiental, econòmic, humà i animal.

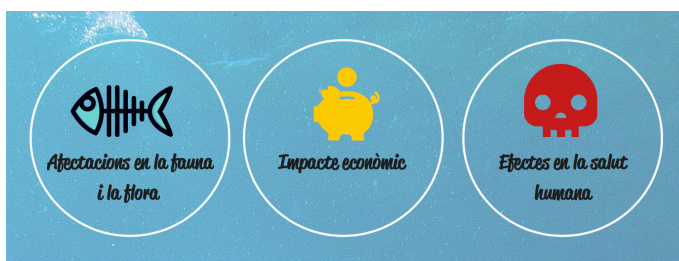


Figura 33. Infografia de la pàgina 'Conseqüències' de PLASTIC DATA.

ACCIONS

A 'Accions' es proposen diverses maneres de reduir el nostre impacte ambiental i també el consum de plàstic. Per últim, es proposa un "test" de Green Peace que mesura la petjada ambiental que deixem al planeta a través d'unes preguntes.



Vols saber quina és la teva empremta de plàstic? Descobreix-ho amb Green Peace.

oberts de plàstic

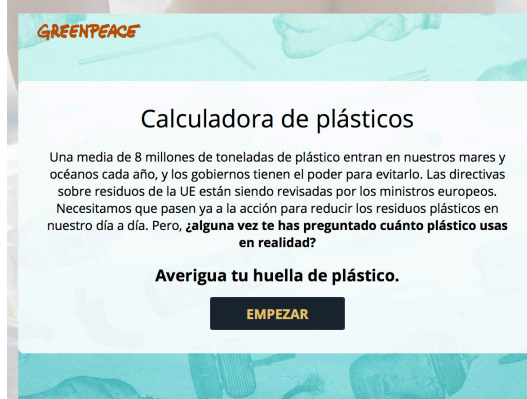


Figura 37. Aspecte de la pàgina 'Accions' de PLASTIC DATA.

9. DISSENY DEL LLOC WEB

En el context actual de la cultura digital, les formes visuals de representació de la informació funcionen i s'entenen millor que la informació escrita per diverses raons. Entre elles, perquè les coses visuals són universals, fàcils de recordar i també resulten més atractives i persuassives per als usuaris. En el cas del Periodisme digital, les visualitzacions interactives combinades amb la gamificació, són la fórmula perfecta per l'*engagement* i la fidelització de les audiències online (Sánchez i Hinojosa, 2016).

L'any 2002 el professor Andrew DeVigal (DeVigal, 2002) va definir les nou directrius que s'han de tenir en compte a l'hora d'elaborar un producte informatiu a internet:

- 1. CENTRAR-SE EN UN OBJECTIU:** en aquest cas, informar.
- 2. IDENTIFICAR EL PÚBLIC:** utilitzar les estadístiques tècniques del servidor per identificar les debilitats i les fortaleeses per adaptar i orientar la web a les preferències dels usuaris.
- 3. CREAR UNA JEERARQUIA BASADA EN LES FORTALESES DE LA WEB:** categoritzar i classificar les seccions de manera lògica, intentant minimitzar-les a un màxim de 7.
- 4. DISSENY CLAR:** evitar el so i sorolls visuals com els gràfics animats ja que poden sobrecarregar el lloc amb contingut excessiu.
- 5. UTILITZAR EL CONTRAST:** mantenir el color d'una manera coherent i utilitzar el contrast amb regles similars a les dels suports d'impressió.
- 6. EXPLICAR GRÀFICAMENT LA NAVEGACIÓ PEL WEB:** esboçar un camí pels usuaris o una història amb un mapa web o una navegació intuïtiva.
- 7. CUIDAR LA USABILITAT:** els usuaris sempre busquen alguna cosa, s'ha de fer que la informació sigui fàcil de trobar.
- 8. CONSTRUIR UN LLIBRE D'ESTIL:** crear un llibre d'estil perquè el lloc web tingui una coherència visual lògica.
- 9. ESTABLIR UNA COHERÈNCIA VISUAL I INTERACTIVA AMB LA MARCA DEL LLOC:** si existeix un mitjà no web, es pot aprofitar la identitat de marca.

10. DESIGN DOCUMENT

El *Design Document* és un document escrit que descriu un producte software, normalment elaborat per un dissenyador web per oferir una orientació general de l'arquitectura del projecte a tot l'equip. El *Design Document* acostuma a anar acompanyat d'un diagrama de l'arquitectura amb especificacions de les característiques detallades del producte. Pràcticament, aquest document és necessari per coordinar un gran equip amb una sola visió de treball, ha de servir com a referència i definir totes les parts del programari i com funcionen. Normalment està compost varies parts:

1. En la primera part es descriu la idea general de la web i també s'aprofundeix en aspectes més concrets com el *naming*, en què s'explica el significat del nom del projecte; la identitat gràfica, és a dir el logotip i les seves característiques, així com també la capçalera.
2. L'arquitectura de la informació, representada mitjançant el *Blueprint* i *Wireframe*, amb les plantilles d'exemple que reflectiran com ha de ser la interfície del lloc web.
3. Per últim, un cop finalitzats i aconseguits tots els objectius del projecte, també es podria crear una estratègia per les xarxes socials que es podrien vincular a **PLASTIC DATA**. És una idea a tenir en compte en un futur, ja que la seva difusió tampoc resultava ser un dels objectius principals a l'inici del projecte.

10.1. Idea general de la web

Principalment, la idea és crear un espai web informatiu, basat en les dades i la interactivitat per contribuir a sensibilitzar i conscienciar la societat sobre la contaminació per plàstic i les seves conseqüències. S'ha dotat la web d'informació i dades rellevants sobre la temàtica ja citada, juntament amb infografies, mapes i gràfiques, perquè l'usuari pugui comprendre millor l'impacte del plàstic.

10.2. Naming

Com s'ha pogut observar, el nom d'aquest projecte és **PLASTIC DATA**, el qual ha estat escollit per diverses raons. D'una banda, és un nom curt, fàcil de

recordar i ajuda a identificar de manera concisa el servei que ofereix la pàgina web. S'ha optat per utilitzar-lo en anglès per donar-li un aire internacional al projecte, ja que en un futur podria servir com a precedent per ampliar el lloc web i orientar-ho a un públic més àmpli i internacional.

El *naming* d'aquest projecte s'ha definit mitjançant un *brainstorming* de paraules tant en català com en anglès, sobre la temàtica d'interès, entre elles les següents:

Català:

Dades, plàstic, ecologia, consciència, sostenibilitat, impacte, natura, medi, animals, societat, projecte, interacció, responsabilitat, mundial, etc.

Anglès:

Data, plastic, eco, conscience, awareness, sustainability, impact, nature, environment, animals, society, project, interaction, responsibility, worldwide, etc.

10.3. Identitat gràfica

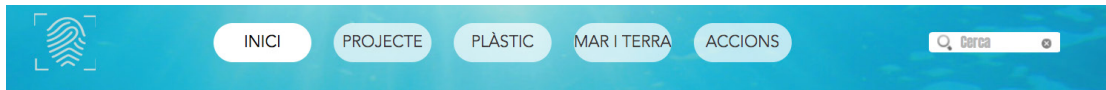
VERSIÓ COMPACTA EN POSITIU



VERSIÓ COMPACTA EN NEGATIU



CAPÇALERA



Tenir una identitat gràfica pròpia és essencial per totes les empreses ja que la imatge gràfica és el què els lectors/usuaris recorden i associen de forma visual i ràpida a l'organització. Distingir la marca de la resta i transmetre els valors que té el projecte és part de la pròpia marca d'empresa.

En aquest cas, el símbol de l'empremta té la voluntat de transmetre la petjada que l'ésser humà està deixant al planeta, ja que la contaminació i en aquest cas per plàstic, és únicament producte de la humanitat. D'altra banda, es destaca la paraula “*plastic*” en negreta per remarcar la temàtica central de l'espai digital. El símbol de la petjada que trobem a la capçalera de la pàgina web és per recordar als usuaris en quin lloc web estan navegant, d'aquesta manera és fàcil i ràpid d'identificar. Els colors (verd, gris i blau) tenen molta relació amb els valors que es volen transmetre a través de la creació de **PLASTIC DATA**: sostenibilitat, conscienciació, ecologia, tecnologia, dades, informació, etc. La tipografia és senzilla i fàcil de comprendre a simple vista, la intenció és que sigui clara i neta per no saturar l'usuari i oferir una imatge el més fresca i dinàmica possible.

Un lloc web és una estructura d'informació que posseeix una expressió gràfica que permet la visualització i també la navegació. El format gràfic hauria d'estar centrat en l'usuari i la seva accessibilitat, en crear una lògica visual que representi i optimitzi la lògica de l'estructura dels continguts. És necessari doncs, establir els criteris gràfics que guiaran la construcció d'una primera versió de l'espai web (García, 2002). A l'hora de dissenyar un producte web també és imprescindible tenir en compte característiques com el color i la tipografia d'aquest, per aconseguir una bona llegibilitat i identificació. En el cas de **PLASTIC DATA**, cadascuna de les seves pàgines té de fons una fotografia atenuada sobre la temàtica de la contaminació, utilitzant la mateixa tipografia i estructura de la informació en tots els apartats perquè tingui coherència visual. El color de la tipografia però, varia en funció de la imatge de fons, d'aquesta manera es juga amb el contrast de blancs i negres.

10.4. Arquitectura de la informació

L'arquitectura de la informació (AI) s'ocupa del disseny estructural dels sistemes d'informació i la seva preocupació central és la organització, recuperació i presentació de la informació mitjançant el disseny d'ambients intuitius. És una disciplina nascuda a finals de la dècada dels noranta com a resposta a l'explosió en la mida i complexitat dels sistemes d'informació basats en internet (Baeza-Yates; Rivera; Velasco, 2004).

Aquest és un concepte definit per Richar Wurman l'any 1962, en el seu llibre *Arquitectos de la Información*, en el qual defineix un arquitecte d'informació com “la persona que crea un mapa o estructura de la informació que permet a altres trobar el seu camí personal al coneixement” (Wurman, 1997: citat per Bernés; Berral i Godoy, 2012). L' AI intenta organitzar i etiquetar els continguts de forma efectiva i sostenible. Posteriorment, Peter Morville defineix el principal objectiu de l'arquitectura de la informació com el d'ajudar als usuaris a trobar tot allò que busquen, completar tasques a la xarxa i entendre allò que han recuperat.

A l'hora de jerarquitzar la informació en un espai web és necessari fer una diagramació, és a dir la representació dels continguts d'un producte digital i la relació entre ells. S'haurà doncs, de dissenyar un esquema per no crear l'espai web des de zero i sense cap mena de referència prèvia. Hi ha diversos tipus de diagrames per representar de manera gràfica els continguts d'una web i en aquest cas, s'ha fet un *Blueprint* i un *Wireframe*.

L'AI és un recurs molt útil a l'hora d'estructurar i dissenyar qualsevol tipus d'informació a la web. S'ha d'estudiar què es vol mostrar, com i a qui. Una bona web no només depèn d'un nom original i presència a les xarxes socials, sinó que s'ha d'estructurar la informació i saber a qui et dirigeixes, per així poder-la oferir de la millor manera possible.

10.4.1. *Blueprint*

El *Blueprint* o mapa web té com a principal objectiu representar les àrees d'organització i estan enfocats a explicar els aspectes estructurals i de funcionament del producte web. Un esquema que mostra de manera simple la jerarquia dels continguts gràficament.

Per poder jerarquitzar correctament s'ha de fer el procés de diagramació, que consisteix en representar els continguts que tindrà el producte web i les relacions entre ells. La representació forma part de la naturalesa cognitiva humana i és lògic que els humans haguem utilitzat històricament aquesta capacitat per plasmar idees mentals. Segons Rodrigo Ronda tant el *Blueprint* com el *Wireframe* s'utilitzen en l'AI per representar com serà el producte final, referint-se principalment a la organització dels continguts, el funcionament bàsic i la seva ubicació en la interfície. El *Blueprint* sempre anirà acompanyat d'una llegenda perquè resulti més fàcil pel lector entendre els conceptes dels quals es parla.

Seguidament es mostra el mapa web elaborat per l'espai web **PLASTIC DATA**. Com s'observa, l'estructura de la plana web parteix d'una pàgina principal, l'INICI, del qual en ramifiquen varis apartats (nivell principal) i aquests es desglossen també en subapartats (nivell 1 i 2). D'aquesta manera es descriu el servei que s'ofereix i facilita la visualització de la xarxa de continguts i fluxos que conformen aquest espai (Pérez; Quiñones, 2015).

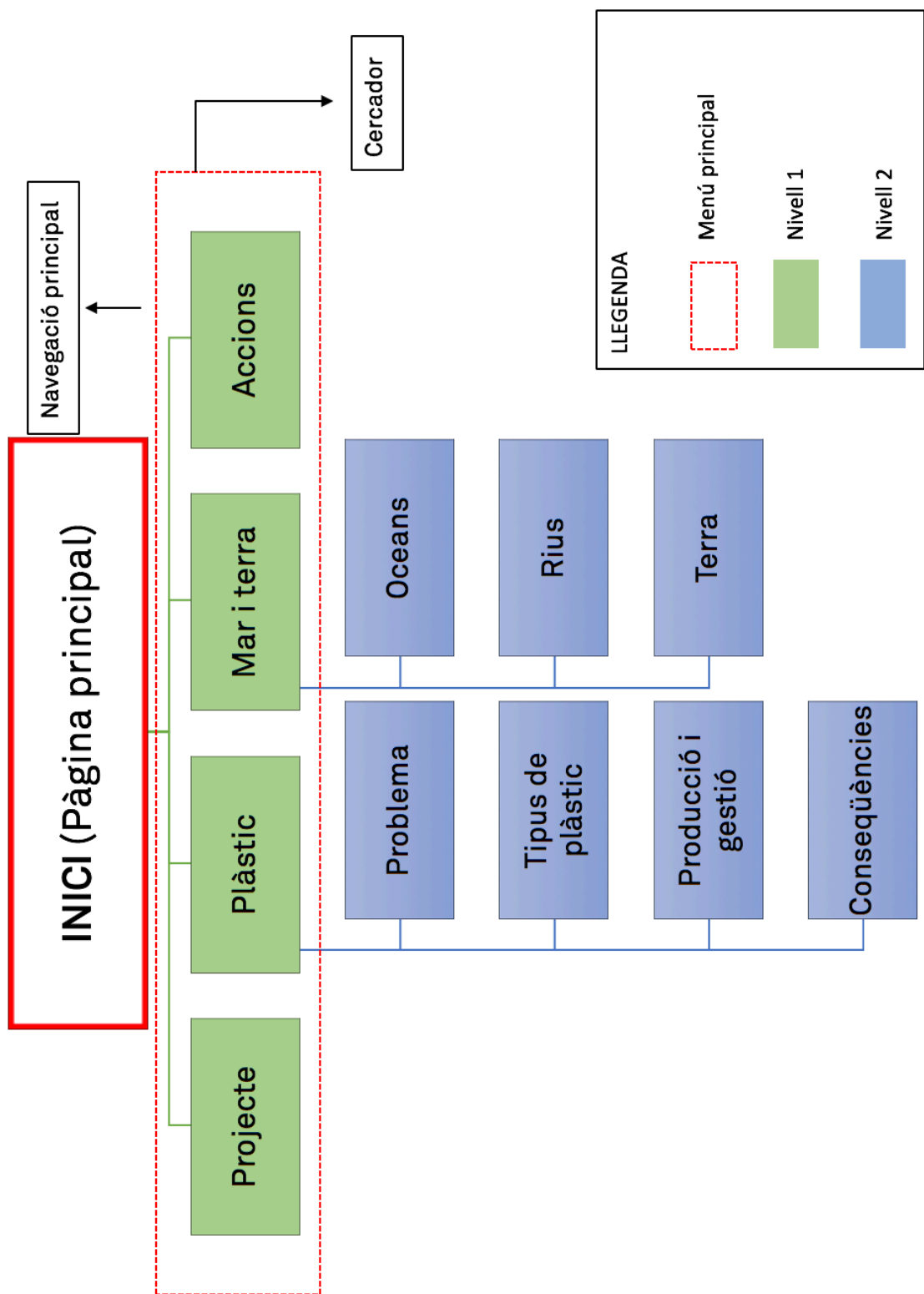


Figura 38. Blueprint de la web PLASTIC DATA.

10.4.2. *Wireframe*

El Wireframe és un esboç o maqueta de com acabarà sent el producte web final. S'hi representen aspectes de la interfície, del sistema de navegació i el funcionament conjunt. Sol ser un esquema funcional, és a dir sense colors o grafismes, ja que el seu principal objectiu és mostrar la funcionalitat i la usabilitat de l'espai.

Aquest plànol web ens ofereix una visió de l'arquitectura del contingut i del disseny, evitant elements que ens puguin distreure com són textos, fotografies, colors, etc. Aquest pot ser de diversos tipus:

1. Baixa fidelitat: dibuix en brut, sense detalls utilitzant rectangles i etiquetes per representar la informació. Normalment són ràpids de crear i la seva edició és fàcil.

2. Alta fidelitat: Són utilitzats per documentar, ja que incorporen detalls que s'apropen molt al disseny final de la pàgina web. Els canvis suposen inversions de temps degut a la rigidesa i els detalls del plànol.

En aquest cas, s'ha creat un plànol d'alta fidelitat, en el què es mostra un esboç de com serà la pàgina d'inici. D'aquesta manera es pot observar com es col·locarà i s'estructurarà la informació. S'ha utilitzat colors com blanc, negre i gris per a no distreure a l'usuari d'altres aspectes que no estiguin relacionats amb la funcionalitat de la web.

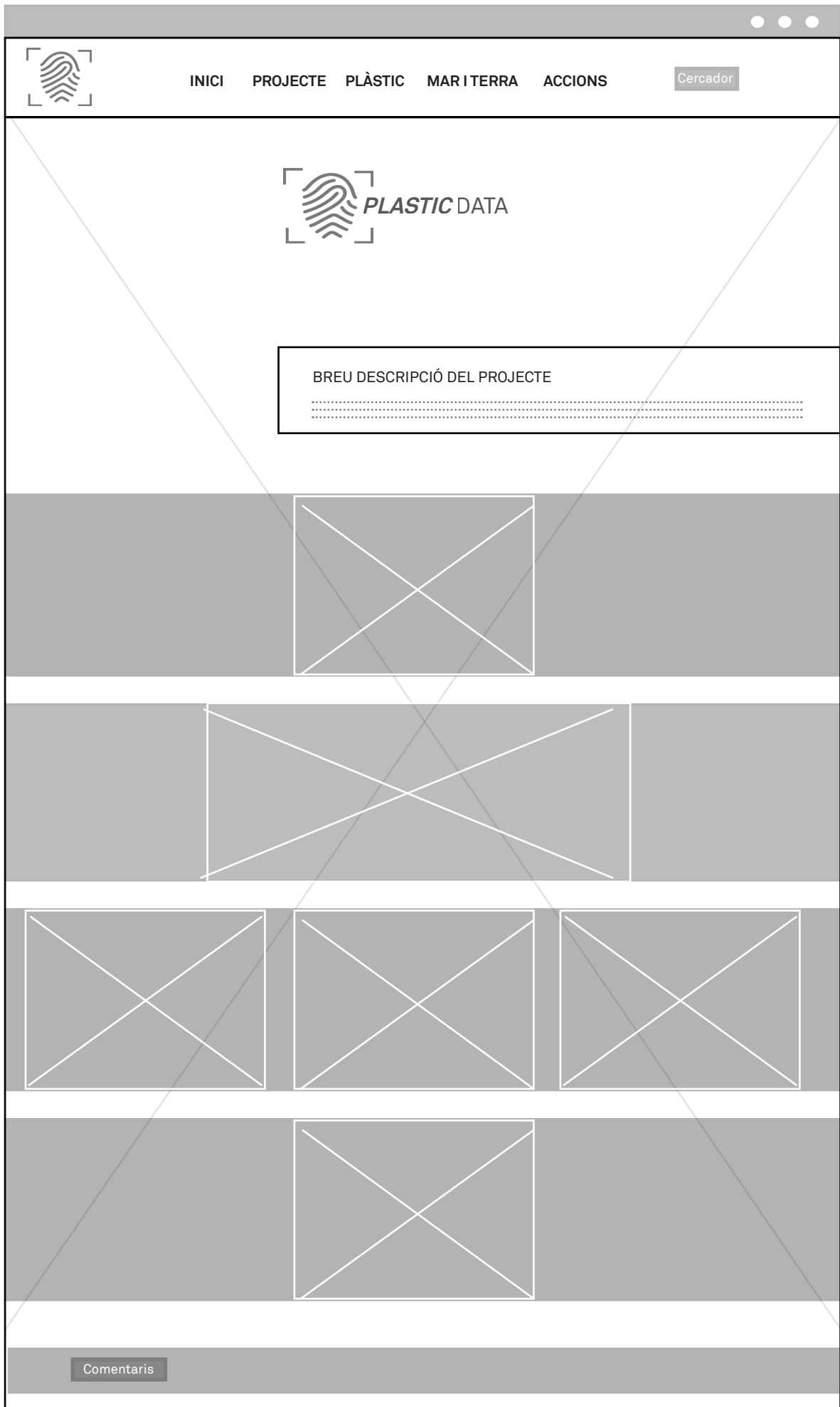


Figura 39. Wireframe de la web PLASTIC DATA.

11. FONTS D'INFORMACIÓ

Una font d'informació és un individu o material que aporta dades i informació d'interès. En general poden ser orals, escrites o d'altres tipus, depen de la forma i el canal pel qual es transmet. N'hi ha de diversos tipus:

Primària

Són aquelles fonts que ens aporten material de primera ma, és a dir que nosaltres som testimonis dels fets. Ens aporten directament informació nova i original. En aquest cas concret es tracta d'entrevistes realitzades a diferents experts.

Secundària

Les fonts secundàries són aquelles que reproduïxen una informació que li ha aportat una font primària. Un dels seus objectius principals és proporcionar la font d'on es troba la informació de la què es tracta. En aquest projecte s'han utilitzat fonts secundàries provinents de documents, articles i pàgines web de dades, així com revistes i llibres.

Tot i que dur a terme entrevistes complementàries no era el principal objectiu del projecte, ha sigut interessant recórrer a experts per entendre millor el context d'aquest treball. D'una banda, s'ha recopilat informació a través de les entrevistes realitzades a dos experts, les quals també es troben a l'Annex d'aquest projecte:

Santiago Giraldo, PhD en Comunicació i Periodisme i també expert en Producció periodística, Periodisme multimèdia i gestió de continguts i històries digitals. Les respostes de Giraldo han sigut integrades dins el marc teòric d'aquest projecte per donar més credibilitat amb un aire fresc i actual a la informació recopilada a través de fonts secundàries com documents, pàgines web, articles i revistes científiques.

Joaquim Elcacho, Periodista ambiental a la Vanguardia. La seva mirada ha contribuït a entendre millor la professió del Periodista ambiental com a divulgador i creador de consciència sobre el canvi climàtic i la protecció del medi ambient. Les seves respostes també han sigut incloses dins el marc teòric d'aquest treball, proporcionant així informació de primera ma.

11.1. Fonts personals: Fitxa i explicació dels entrevistats

Com ja s'ha comentat anteriorment, les fonts primàries d'aquest projecte han sigut entrevistes amb dos experts en l'àmbit del Periodisme ambiental i el PdD. En aquest punt es descriurà un breu Currículum Vitae dels entrevistats per entendre millor el seu paper i la importància de les seves aportacions en la recerca teòrica del projecte.

11.1.1. Santiago Giraldo

Santiago Giraldo és PhD en Comunicació i Periodisme per la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Actualment és professor i investigador vinculat al Departament de Periodisme de la mateixa universitat i va ser Coordinador del Màster en Periodisme de Dades de la Universitat de Vic-UCC. Està especialitzat en Comunicació digital, educativa i l'ús de les tecnologies de la informació per la promoció de la participació ciutadana. També és autor de diversos llibres d'investigació i reportatges periodístics, així com capítols de llibres i articles acadèmics publicats en revistes de diferents països.

S'ha considerant adient entrevistar al professor Giraldo per la seva experiència en el camp del Periodisme i les línies d'investigació que segueix, les seves aportacions poden servir per complementar de forma interessant les teories d'altres autors i la bibliografia del projecte. Ha sigut una gran font d'ajuda al llarg del procés de creació d'aquest treball, tant en el marc pràctic com en el teòric.

11.1.2. Joaquim Elcacho

Elcacho és consultor i periodista especialitzat en medi ambient, ciència i tecnologia. Llicenciat en Ciències de la Informació a la UAB, des de l'any 2012 exerceix com a professional autònom i col·laborador en diversos mitjans de comunicació i entitats públiques i privades. Actualment coordina el canal "La Vanguardia Natural", una secció dedicada exclusivament al medi ambient a l'edició digital de *La Vanguardia*.

També és responsable de la pàgina “De la ciència al mercat”, sobre la transferència de tecnologia que es publica setmanalment com a suplement de *La Vanguardia* i també responsable de la doble pàgina mensual “Sostenibilitat” de les revistes Teknos, del Col·legi d’Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona. És membre de la Junta directiva de l’Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC), entitat que va presidir entre els anys 1998 i 2005, així com també és membre del Col·legi de Periodistes des de 1985. Elcacho ha treballat com a periodista especialitzat en ciència, medi ambient, sanitat i tecnologia en diversos mitjans com *El Periódico* o *El Punt Avui*, entre altres. Ha publicat en revistes especialitzades com són *Muy Interesante* i *Viajes National Geographic*, també ha col·laborat paral·lelament amb revistes, programes de ràdio, TV i cursos especialitzats. Les aportacions d’Elcacho al projecte també han sigut essencials, ja que s’ha pogut conèixer els pensaments i opinions en primera persona d’un periodista ambiental amb una gran trajectòria, que han servit per aprofundir en els conceptes més concrets del Periodisme ambiental, els quals un periodista no especialitzat probablement desconegui.

11.2. Fonts secundàries

Per crear aquest projecte han sigut indispensables les fonts secundàries, les quals han proporcionat les dades, la informació d’articles, revistes i llibres. Es podria dividir en dos eixos el procés de creació de la informació a través de les fonts secundàries, d’una banda hi ha:

1. **Fonts documentals** com articles, llibres i pàgines web, entre les quals cal destacar la importància de Green Peace i Nacions Unides que han aportat informació actual i contrastada de diversos aspectes de contingut ambiental, així com també estudis científics d’interès per al tema que ens ocupa.

2. **Our World in Data**¹: la pàgina web de dades en què s’expliquen els poderosos canvis que remodelen el nostre món. És un espai web sense ànim de lucre que agrupa dades i investigacions sobre les tendències més potents a llarg termini, les quals modifiquen el planeta. A través de visualitzacions i dades interactives es mostren els canvis, així com un resum de la literatura científica. Les dades d’aquesta plataforma han sigut essencials per elaborar les visualitzacions interactives de la web **PLASTIC DATA**. Ha sigut la font de la qual s’han extret, per posteriorment tractar-les de forma correcta i adaptar-les al projecte.

¹ OWiD: <https://ourworldindata.org/>

12. TIMING DEL PROJECTE

El projecte **PLASTIC DATA** va començar l'octubre de 2018, tot i això la major càrrega de feina s'ha trobat en el segon semestre del curs (mesos de gener a maig). Seguidament es mostra un calendari en el qual es detallen totes les tasques portades a terme al llarg del curs, des de l'inici fins al final del treball. Els dies en què es va treballar estan marcats amb el seu respectiu color, depenent del tipus de feina que es va desenvolupar, entre les quals n'hi ha moltes: el disseny web i la redacció de la memòria, les quals són de llarg termini i no es poden fer en un sol dia.

octubre de 2018 < Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
1 oct	2	3	4	5	6	7
8	9	10 Inici del projecte	11	12 Festa Nacional d'Esp...	13	14
15	16	17 Concepció del projecte	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31 Tots Sants	1 nov	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

novembre de 2018

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
29	30	31	1 nov	2	3	4
		Tots Sants				
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
		Inici de la recerca bibliogràfica				
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1 des	2

desembre de 2018

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
26	27	28	29	30	1 des	2
3	4	5	6	7	8	9
		Dia de la Constitució		La Immaculada		
		Pont				
10	11	12	13	14	15	16
		Recerca bibliogràfica				
17	18	19	20	21	22	23
		Plantejament Web				
24	25	26	27	28	29	30
Nadal						
		Vacances Nadal				
31	1 gen	2	3	4	5	6
Cap d'Any					Dia de Reis	

gener de 2019

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
31	1 gen	2	3	4	5	6
	Cap d'Any					Dia de Reis
7	8	9	10	11	12	13
Setmanes d'exàmens						
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
		Plantejament Web				
28	29	30	31	1 febr	2	3
	Trobada amb Santiago Giraldo		Recerca bibliogràfica			
4	5	6	7	8	9	10

febrer de 2019

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
28	29	30	31	1 febr	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
Creació de les gràfiques, els mapes i les infografies de dades						
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	1 març	2	3

març de 2019

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
25	26	27	28	1 març	2	3
4	5	6	7	8	9	10
Recerca bibliogràfica						
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
Entrevista amb Joaquim Elcacho		Edició i creació de continguts Web				
25	26	27	28	29	30	31
Edició i creació de continguts Web						
1 abr	2	3	4	5	6	7

abril de 2019

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
1 abr	2	3	4	5	6	7
Edició de les gràfiques, els mapes i les infografies de dades						
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
Edició i creació de continguts Web				Divendres Sant	Diumenge de Pasqua	
22	23	24	25	26	27	28
Entrevista amb Santiago Giraldo						
29	30	1 maig	2	3	4	5
		Festa del Treball				
6	7	8	9	10	11	12

maig de 2019

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
29	30	1 maig Festa del Treball	2	3	4	5
Edició de continguts Web						
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17 Entrega del TFG <i>online i offline</i>	18	19
20	21	22	23	24	25	26
Setmanes d'exàmens						
27	28	29	30	31	1 juny	2
3	4	5	6	7	8	9

juny de 2019

< Avui >

dl.	dt.	dc.	dj.	dv.	ds.	dg.
27	28	29	30	31	1 juny	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
Defensa del TFG						
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
1 jul	2	3	4	5	6	7

13. CONCLUSIONS

La funció del Periodisme és explicar el món que ens ha tocat viure i tots els neguits que més preocupen als ciutadans. És per això, que la contaminació per plàstic sens dubte és un tema actual i atractiu per desenvolupar un nou espai web que aporti informació d'interès general. Podríem considerar que s'han complert tots els objectius específics proposats a l'inici d'aquest treball, com també l'objectiu general: *desenvolupar un espai web interactiu i de dades, que expliqui de manera visual i simplificada la contaminació per plàstic arreu del món*. Una plataforma, per tant, basada en les dades, la visualització, la interactivitat i la infografia, elements essencials per posar en pràctica el Periodisme de Dades .

Al navegar per la pàgina web **PLASTIC DATA**, trobem tota mena d'informació genèrica sobre la contaminació per plàstic, una informació complementada amb gràfiques, diagrames i mapes interactius, que ajuden als usuaris a comprendre i visualitzar de forma dinàmica les dades que es volen transmetre. Tot i que, tanmateix, l'usuari no especialitzat no apreciarà ni podrà valorar amb coneixements informàtics l'esforç i implicació que hi ha darrere les visualitzacions, en aquestes conclusions cal deixar constància de la feina ingent que ha suposat fer tot aquest disseny. Concretament les visualitzacions han sigut creades mitjançant el procés de la piràmide invertida del PdD (ja citada anteriorment). És un projecte en què s'ha partit des de zero, sense cap coneixement tècnic per poder dur a terme aquest treball. Per aquest motiu, s'ha requerit diverses vegades l'assessorament de professionals del camp del Periodisme de Dades i de l'especialitat del Periodisme ambiental, que han ofert el seu ajut imprescindible per fer realitat el projecte, en un procés de formació accelerat i molt enriquidor. Estem, així doncs, davant d'un **TFG** fet a partir d'una suma de complicitats i des d'una voluntat pluridisciplinar.

PLASTIC DATA, en definitiva, és un procés d'autoaprenentatge, gràcies al qual s'han pogut adquirir unes habilitats tècniques que enriqueixen professionalment al periodista, en un món on les dades tenen cada dia més importància. Un fet molt rellevant, ja que la principal intenció de l'autora és desenvolupar la seva carrera professional cap al món de la tecnologia. Com ja s'ha explicat anteriorment, per posar a la pràctica el PdD s'ha hagut de seguir els passos propis de la seva piràmide invertida, proposada per Bradshaw. A banda d'aprendre aquest procés a la pràctica, també s'han explorat i conegut profundament les eines que han estat utilitzades per crear les visualitzacions incrustades a la web: Datawrapper, Google Maps i Infogram.

PLASTIC DATA suposa, igualment, una experiència de ciberperiodisme en el gènere del reportatge. D'acord amb el punt de vista de l'autora Aina Larrondo —referenciada en el marc teòric—, i de molts altres autors que no s'han citat per no carregar excessivament el treball (Ramón Salaverría, Carlos Scolari, Santiago Tejedor..., i tants d'altres), el Periodisme digital ha fet, òbviament al segle XXI, un gran salt que transgredeix la concepció clàssica dels gèneres periodístics. Això significa que el gènere del reportatge —tot i que continua existint d'acord amb els cànons del Periodisme tradicional—, ha deixat de ser, en molts casos, una peça escrita tancada. Avui, l'any 2019, un reportatge pot ser un espai web dinàmic com **PLASTIC DATA** que documenta, contextualitza, aprofundeix i informa d'un tema periodístic de gran rellevància: la contaminació per residus de plàstic, en temps de canvi climàtic.

Més enllà dels aspectes tècnics i del format digital escollit *¿quina és, però, l'aportació periodística d'aquest treball universitari?* Amb modèstia s'ha intentat posar en valor les dades, fer-les més comprensibles i extreure titulars com aquests:

» L'any 2025, Xina administrarà de forma inadequada el 25,80% dels seus residus plàstics.

» Si seguim a aquest ritme, l'any 2050 hi haurà més plàstic que peixos al mar.

» L'embalatge és el sector industrial que més residus plàstics genera (el 47% del total).

» Els països de renda baixa no gestionen correctament els residus plàstics.

» Els rius transporten el 90% dels residus plàstics que arriben al mar.

» El riu més contaminant és el Iang-Tsé situat al continent asiàtic, el qual transporta 1,5 milions de tones anuals al mar.

» Les regions asiàtiques i del Pacífic seran les culpables del 60% de la contaminació per plàstic l'any 2025.

La intenció d'aquesta investigadora és continuar generant titulars com aquests i fer-los visibles i més entenedors amb les eines del web. Per contribuir, al capdavall, a sacsejar consciències des del rigor de la dada i des de la pedagogia ambientalista. La saturació informativa que vivim aquest segle XXI obliga als periodistes a trobar noves maneres de fer accessible la informació.

Davant del greu problema del canvi climàtic, totes les aportacions són benvingudes. No només les grans corporacions, els Estats, els organismes internacionals, les ONGs, els ecologistes, l'activisme social, la comunitat científica, els polítics i la premsa tenen al seu abast la possibilitat de treballar per intentar revertir la situació. El problema ens interpel·la a tota la societat: ciutadans de tota mena ja estan fent sentir la seva veu i aportant iniciatives per sumar. Per exemple, una noia sueca de 16 anys, Greta Thunberg, ha sorprès aquest 2019 el món amb les seves vagues i accions en defensa del planeta. Tots podem fer-hi alguna cosa. Des de **PLASTIC DATA** hem volgut afegir-nos a la causa noble de la salvaguarda del medi ambient. Hem fet el nostre petit gest solidari, compromesos des de l'àmbit digital.

14. BIBLIOGRAFIA

14.1. Recursos bibliogràfics

ABAD, Jimena (2015). *Entrevista a Florencia Coelho*. Dixit, n. 22, pàgs. 58-62.

ANTÓN BRAVO, Adolfo. (2013). El periodismo de datos y la web semántica. Cuadernos de Información y Comunicación. Vol. 18, pàgs. 99-116.

BAEZA-YATES, Ricardo; RIVERA, Cuauhtémoc; VELASCO, Javier. (2004). Arquitectura de la información y usabilidad en la web. El profesional de la información, V. 13, núm 3, pàgs. 168-178.

BERNÉS, Roser; BERRAL, Josep Lluís; GODOY, Noelia. (2012). La transformació del gènere del reportatge a internet. Reportatge digital sobre la banca ètica. Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya, Barcelona.

BLANCO CASTILLA, Elena; QUESADA, Montse (coords.). (2016). Cuadernos Artesanos de Comunicación, núm. 112. Recuperat de : << <http://www.cuadernosartesanos.org/#112> >>. doi: [10.4185/cac112](https://doi.org/10.4185/cac112)

BUENO, Ana . (2014). *Periodismo de Datos: Antecedentes, ámbitos de desarrollo y aplicación en diarios generalistas: el caso de El Confidencial y El Periódico*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Valladolid.

CAMANA, Angela; ALMEIDA, Jalcione (2017). *Periodismo ambiental y los “ambientes posibles”*. Espacio abierto. Cuaderno venezolano de Sociología, Vol. 26, núm. 2, pàgs. 27-40.

CEBRIÁN, Mariano. Comunicación interactiva en los cibermedios. Revista Científica de Educomunicación, 2009, núm. 33, pàgs. 15-24.

CRUCIANELLI, Sandra. (2013). *¿Qué es el periodismo de datos?*. Cuadernos de Periodistas, núm. 26. pàgs. 106-124.

DADER, José Luís; GÓMEZ, Pedro. (1993). <<Periodismo de precisión>>: una nueva metodología para transformar el periodismo. Anàlisi 15, pàgs. 99-116.

- DADER, José Luis** (1997): *Periodismo de precisión. Vía socioinformática de descubrir noticias*. Madrid, Síntesis.
- DEL CORTE, Beatriz**. (2016). *Un arxipèlag 100% renovable: reportatge sobre les energies netes a Canàries*. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- ERIKSEN, Marcus; LEBRETON, Laurent C. M.; CARSON, Henry S.; THIEL, Martin; MOORE, Charles J.; BORRERO, Jose C.; GALGANI, Francois; RYAN, Peter G.; REISSER, Julia**. (2014). *Plastic pollution in the world's oceans: more than 5 trillion plastic pieces weighing over 250,000 tons afloat at sea*. PLoS ONE. [doi:10.1371/journal.pone.0111913](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913)
- ESPACIO ABIERTO**. (2017). *En foco: Ambiente, Sociedad y Comunicación*. Cuaderno Venezolano de Sociología. Vol.26, núm.2, pàgs. 27-40.
- FAMA, Andrea**. (2011). *Open data. Data Journalism. Transparenza e informazione al servizio delle società nell'era digitale*. Roma: Narccisa.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Joaquín** (1995). *Periodismo ambiental en España*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- FERRERAS RODRÍGUEZ, Eva María**. (2013): Aproximación teórica al perfil profesional del 'Periodista de datos', *Icono 14*, volum 11 (2), pp. 115-140. [doi: 10.7195/ri14.v11i2.573](https://doi.org/10.7195/ri14.v11i2.573)
- FERRERAS RODRÍGUEZ, Eva María** (2016): "El periodismo de Datos en España". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*. Vol. 22, Núm. 1 (gener-juny), pàgs.: 255-272. Madrid, Ediciones Complutense.
- FLORES VIVAR, Jesús; SALINAS AGUILAR, Cecilia**. (2013). El periodismo de datos como especialización de las organizaciones de noticias en Internet. Universidad Complutense de Madrid. *Correspondencias & Análisis*, núm. 3. [doi: 10.24265/cian.2013.n3.01](https://doi.org/10.24265/cian.2013.n3.01)
- GARCÍA, Alicia**. (2002). *Etapas en la creación de un sitio web*. Universidad de la República, Montevideo-Uruguay.
- GERTRUDIS-CASADO, M.; GÉRTRUDIX-BARRIO, M.; ÁLVAREZ-GARCÍA, S.** (2016). Competencias informativas profesionales y datos abiertos. Retos para el empoderamiento ciudadano y el cambio social. *Comunicar*, XXIV (47), pàgs. 39-47.

GRASSLER, Marjorie. (2017). *El rol del periodista de datos en el proceso de los sistemas de gestión y decisión pública y en la recuperación de la confianza entre el ciudadano y las instituciones públicas*. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

GREENPEACE (2016). *Plásticos en los océanos: datos, comparativas e impactos*. Recuperat de: <http://archivo-es.greenpeace.org/espana/es/Informes-2016/Agosto/Plasticos-en-los-oceanos/>

José, Pilar. (2016). *Antecedentes y fundamentos del Periodismo de datos*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

LARRONDO, Ainara. (2009). *Los géneros en la Redacción Ciberperiodística: contexto teoría y práctica actual*. Universidad del País Vasco.

MEYER, Philip. (1993). *Periodismo de precisión: Nuevas formas para la investigación periodística*. Barcelona, Bosch.

MEYER, Philip. (2002). *Precision Journalism: A Reporter's Introduction to Social Science Methods*. Rowman & Littlefield Publisher.

Oca, Jonathan. (2017). *Periodisme de dades: estat actual i projecció de futur*. Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona.

ONU (2018). *El estado de los plásticos: Perspectiva del día mundial del medio ambiente 2018*. Recuperat de: unenvironment.org/es

PARRATT FERNÁNDEZ, Sonia. *El periodismo ambiental como especialidad en las universidades españolas*. Prisma Social, 2014, núm 12, pàgs. 335-363.

PEIRÓ, Karma; **GUALLAR**, Javier. *Introducció al periodisme de dades. Característiques, panoràmica i exemples*. Ítem, 2013, núm. 57, pàgs. 22-36.

PÉREZ, María; **QUIÑONES**, Víctor. (2015). *El diagrama o blueprint del servicio: herramienta de diseño y control en la presentación de los intangibles*. Horizontes empresariales, Vol. 8, núm 1, pàgs. 63-72.

QUESADA, Montse; **RIBAS**, Cristina. (2016). *Periodismo de datos en Catalunya*. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

ROMERO DOMÍNGUEZ, Lorena (2005). Las tecnologías periodísticas: desde el ayer al mañana. “La aplicación de las bases de datos al Periodismo”, Capítulo 29, págs. 483-505.

SÁNCHEZ, María; HINOJOSA, Encarni. (2016). La formación universitaria sobre infografía periodística y visualización de datos, un reto en España: estudios de caso. *Trípodos*, núm. 38, págs. 49-66.

14.2. Webgrafia

BRADSHAW, Paul (2011). *The inverted pyramid of data journalism*. Onlinejournalism.com, Consulta: gener de 2019. Des de: <http://onlinejournalismblog.com/2011/07/07/theinvertedpyramidofdatajournalism/>

CACEDA, Monica. (2017). *Periodismo ecológico*. Consulta: febrer de 2019. Des de: <https://monicacacedaquispe.atavist.com/periodismo-ambiental->

DATOS.GOB.ES. (2016). *Periodismo de datos: nuevos retos informativos*. Consulta: novembre de 2018. Des de: <https://datos.gob.es/ca/noticia/periodismo-de-datos-nuevos-retos-informativos>

DEVIGAL, Andrew. (2002). *Design guidelines for online sites*. Consulta: març de 2018. Des de: <https://www.poynter.org/archive/2002/design-guidelines-for-online-sites-2/>

DUMPARK APPS. *Sailing Seas of Plastic*. Consulta: novembre de 2018. Des de: <https://app.dumpark.com/seas-of-plastic-2/>

EUROSTAT. Consulta: Novembre de 2018. Des de: <https://ec.europa.eu/eurostat/home?>

FERNÁNDEZ REYES, R. (2003). *En torno al debate sobre la definicion del periodismo ambiental*. Ámbitos: *Revista Internacional de Comunicación*, 9-10, 143-151. Consulta: febrer de 2019. Des de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/52292>

FLORES, Jesús.; CEBRIÁN, Miguel. (2012). El Data Journalism en la construcción de mashups para medios digitales. *El Periodismo digital analizado desde la investigación procedente del ámbito académico* (pp. 215-230). Zaragoza: Asociación de Prensa de Aragón. Recuperat de: http://www.academia.edu/3209145/La_prensa_digital_en_Espana_un_negocio_viable_para_emprendedores

GENERALITAT DE CATALUNYA (2017). *Dades obertes*. Consulta: març de 2019. Recuperat de: <https://web.gencat.cat/ca/actualitat/reportatges/dades-obertes/>

GRAY, Jonathan; CHAMBERS, Lucy; BOUNEGRU, Liliana (2012): *Data Journalism Handbook. How Journalists can use data to improve the News*. O'Reilly. Consulta: febrer de 2019. Des de: <http://datajournalismhandbook.org>

GREENPEACE. *Datos sobre la producción de plástico*. Consulta: febrer de 2019. Des de: <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/datos-sobre-la-produccion-de-plasticos/>

LEBRETON, L.; SLAT, B.; FERRARI, F.; SAINT-ROSE, B.; AIKTEN, J.; MARTHUSE, R.; HAJBANE, S.; CUNSOLO, S.; SCHWARZ, A.; LEVIVIER, A; NOBLE, K.; DEBELJAK, P; MARAL, H.; SCHOE-NEICH-ARGENT, R.; BRAMBINI, R.; REISSER, J. (2018). *Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic*. Nature. Scientific Reports. Consulta: gener de 2019. Des de: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22939-w#Sec15>

LESSIG, Larry. *The Annotated 8 Principles of Open Government Data*. Consulta: març de 2019. Des de: <https://opengovdata.org>

MARTÍN, Laura. (2014). *Periodismo ambiental, un aliado para salvar el planeta*. Compromiso empresarial, la revista líder en innovación social. Consulta: març de 2019. Des de: <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2014/09/periodismo-ambiental-un-aliado-para-salvar-el-planeta/>

Nu2. *El problema del plástico*. Nu2 mar y arte. Consulta: febrer de 2019. Des de: <http://nu2.es/listas/reportajes/el-problema-del-plastico/>

ONU (2018). *Nuestro planeta se está ahogando en plásticos*. Consulta: febrer de 2019. Des de: <https://www.unenvironment.org/interactive/beat-plastic-pollution/es/>

RAMÍREZ, Stefanía. *La importancia del periodismo ambiental. Momentos que se cruzan*. Consulta: gener de 2019. Des de: <http://momentosquesecruzan.com/la-importancia-del-periodismo-ambiental/>

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. (2018). *Plastic Pollution*. Our World in Data. Consulta: desembre de 2018. Des de: <https://ourworldindata.org/plastic-pollution>

STATISTA (2007). Consulta: diciembre de 2018. Des de: <https://es.statista.com>

THE OCEAN CLEANUP. *The great Pacific Garbage Patch*. Consulta: gener de 2019. Des de: <https://www.theoceancleanup.com/great-pacific-garbage-patch/>

XATAKA (2016). *9 gráficos para entender todo el plástico que estamos vertiendo al océano y una solución para limpiarlo*. Consulta: diciembre de 2018. Des de: <https://www.xataka.com/n/9-graficos-para-entender-todo-el-plastico-que-estamos-vertiendo-al-oceano-y-una-solucion-para-limpiarlo>

15. ÍNDEX DE FIGURES I TAULES

Figura 1. Piràmide invertida del PdD	19
Figura 2. Diagrama de cercles de les especialitats necessàries pel PdD	21
Figura 3. Open Data BCN	32
Figura 4. Mapa de les 5 zones marines amb acumulació de residus plàstics	42
Figura 5 i 6. Mida del “continent de plàstic”	42
Figura 7. Cronograma de l’evolució de la plataforma Wix	47
Figura 8. Aspecte general de l’editor de Wix	47
Figura 9. Aspecte de l’editor de Wix i ampliació de les eines	48
Figura 10. Aspecte de la pàgina web Waste Atlas	51
Figura 11. Aspecte de la pàgina web UNEnviroment	52
Figura 12. Aspecte de Plastic Pollution Coalition	53
Figura 13. Aspecte de la pàgina web Our World in Data	54
Figura 14. Aspecte de l’escriptori o dashboard de Datawrapper	55
Figura 15. Aspecte de la introducció de dades a Datawrapper (pas 1)	56
Figura 16. Aspecte de la comprovació i descripció de dades a Datawrapper (pas 2)	56
Figura 17. Aspecte de la visualització de dades a Datawrapper (pas 3)	57
Figura 18. Aspecte de Datawrapper a l’hora de visualitzar i compartir (pas 4)	57
Figura 19. Aspecte la selecció de mapes a Datawrapper (pas 1)	58
Figura 20. Aspecte de la introducció de dades a Datawrapper (pas 2)	58
Figura 21. Aspecte de la visualització dels mapes a Datawrapper (pas 3)	59
Figura 22. Aspecte de l’escriptori o Dashboard d’Infogram	60
Figura 23. Aspecte de l’editor d’Infogram	61
Figura 24. Aspecte de la visualització per compartir i publicar a Infogram	61
Figura 25. Aspecte de Google Maps	62

Figura 26. Aspecte de l'editor de mapes de Google Maps	62
Figura 27. Aspecte del mapa de rius creat amb Google Maps	63
Figura 28. Aspecte de l'editor de Wix en la versió mòbil	63
Figura 29. Aspecte de la pàgina 'Projecte' de PLASTIC DATA	65
Figura 30. Aspecte de la pàgina 'Problema' de PLASTIC DATA	65
Figura 31. Aspecte de la pàgina 'Tipus de plàstic' de PLASTIC DATA	66
Figura 32. Visualitzacions de la pàgina 'Producció i gestió' de PLASTIC DATA	66
Figura 33. Infografia de la pàgina 'Conseqüències' de PLASTIC DATA	66
Figura 34. Vídeos i foto incrustats a la pàgina 'Oceans' de PLASTIC DATA.	67
Figura 35. Visualitzacions de la pàgina 'Rius' de PLASTIC DATA	67
Figura 36. Visualització de la pàgina 'Terra' de PLASTIC DATA	67
Figura 37. Aspecte de la pàgina 'Accions' de PLASTIC DATA	68
Figura 38. Blueprint de la web PLASTIC DATA	75
Figura 38. Wireframe de la web PLASTIC DATA	77

16. ANNEX

16.1. Entrevistes

16.1.1. Entrevista a Santiago Giraldo

(Dilluns, 22 d'abril de 2019)

Santiago Giraldo Luque és PhD en Comunicació i Periodisme per la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Actualment és professor i investigador vinculat al Departament de Periodisme de la mateixa universitat i va ser Coordinador del Màster en Periodisme de Dades de la Universitat de Vic-UCC. Es va especialitzar en comunicació digital, educativa i l'ús de les tecnologies de la informació per la promoció de la participació ciutadana. També és autor de diversos llibres d'investigació i reportatges periodístics, així com capítols de llibres i articles acadèmics publicats en revistes acadèmiques de diferents països.

Hi ha diferents definicions entorn al Periodisme de Dades, tu com el definiries?

És un tipus de periodisme relacionat amb el periodisme d'investigació i que l'únic diferent del periodisme tradicional és que la seva font principal no són persones o documents, sinó dades produïdes per institucions o persones, a través d'Internet.

Com ha canviat la professió del periodista des de l'aparició d'Internet?

Ha canviat moltíssim. Ha canviat les rutines, la forma en què busquem informació, la forma de relacionar-nos amb les nostres fonts i ha canviat els mateixos processos interns de creació dels diaris. Crec que en la professió periodística, la introducció d'Internet al mitjà ha facilitat coses i també ha introduït noves dinàmiques de treball, més àgils i complexes pel què fa a la publicació de la informació.

Creus que ha canviat per a bé o per a malament?

Alguns canvis són adequats i altres més difícils d'entendre, però crec que el principal problema és la pèrdua de qualitat, en contraposició del que has de produir com a periodista. Hi ha productes periodístics molt bons i altres que han perdut molta qualitat.

Jo sóc una mica pessimista en aquest sentit, perquè Internet ha fet perdre la sensibilitat de la qualitat i la possibilitat de construir lentament les coses. És com si volguéssim fer-ho tot molt ràpid, perquè la gent exigeix rapidesa, però s'ha perdut la qualitat del producte. Abans s'establia un contacte molt més humà de tot el que passava en el món i en canvi ara, sembla que es pugui fer tot el periodisme dins la redacció, aquest és un canvi negatiu. De totes maneres, el que sembla que facilita molt la tecnologia són els processos quotidians, que són cada vegada més fàcils de fer i això permet que tinguis més temps per a cobrir un altre tipus d'informació de forma més qualitativa.

Igualment, per a mi el periodisme d'ara té menys qualitat també perquè els lectors exigeixen menys i tenen tantes possibilitats d'accedir a tota mena d'informació que no es valora gaire la qualitat periodística dels treballs.

Creus que és suficient l'ensenyament que es dona sobre el Periodisme de Dades a les universitats?

No, per res. No hi ha gairebé cap oferta formativa de Periodisme de Dades a les universitats. Hi ha molts estudis que ho han dit, i el balanç que es fa és que els professors de periodisme de les nostres universitats, lamentablement no estan capacitats per donar aquest tipus de formació.

S'ha intentat fer alguns cursos específics en algunes universitats espanyoles, però el sorprenent és que hi ha poca demanda. A vegades hi ha coses una mica tècniques per a alguns alumnes i tenen por de les condicions més matemàtiques i estadístiques, les quals poden costar al principi.

Les facultats triguen molt a respondre als canvis de l'ecosistema periodístic i no han adaptat el Periodisme de Dades als seus plans d'estudis, excepte algunes qüestions puntuals en algunes assignatures.

La poca oferta formativa de Periodisme de Dades requereix un nivell econòmic alt...

Per descomptat, això també influeix en la poca demanda d'aquests estudis. No hi ha una oferta realment pública, el què si que hi ha és la xarxa col·laborativa, que ofereix molts cursos mitjanament gratuïts. Solen ser cursos puntuals i d'eines concretes, que ha estat el mètode de formació de la majoria de periodistes de dades del món. Han fet cursos o s'han ajuntat amb enginyers per a treballar la informació de manera adequada.

No existeix una formació assequible a Espanya per a les persones interessades en aquest tipus de periodisme, excepte alguns tallers que solen fer-se de forma esporàdica.

Com està configurant la feina a les redaccions? Quins canvis hi ha hagut?

Crec que hi ha hagut dues dinàmiques. Introduir un equip de dades dins els diaris, com el què va fer el diari ARA (ARA Data). Com que és car i una mica demorat, la majoria dels mitjans, com La Vanguardia o El Periódico han fet encàrrecs puntuals a agències de comunicació o analistes de dades, perquè treballin la informació i anàlisi, per a després connectar-se amb el periodista i explicar la història. Són agències formades per especialistes: físics, informàtics, dissenyadors... que fan la part del procés i el venen als mitjans.

Aquests són els dos models que sobretot s'han treballat a Catalunya i Espanya.

Quins beneficis aporta l'Open Data al Periodisme?

Moltíssims. El què passa és que amb el moviment Open Data intenta que les dades estiguin sempre obertes, el problema és que amb les lleis de transparència s'han creat també molts límits per a poder accedir a certa informació. Moltes demandes d'informació realitzades a l'administració pública han estat bloquejades per la mateixa, en funció de les mateixes lleis de transparència, el què és curiós.

És veritat que la llei i el moviment Open Data en què tots volen participar facilita molt les coses, però també han utilitzat aquesta llei per a blindar continguts més sensibles.

El periodista, abans d'aquesta llei de transparència tenia contactes que li donaven aquesta informació i gairebé era més ràpid. Ara cal

seguir un protocol per a poder obtenir segons quin tipus d'informació.

Tot i així, crec que és interessant que existeixi, ja que moltes institucions i ajuntaments per exemple, han creat portals de dades i això ajuda al periodista a buscar informació. De totes maneres, com a periodistes sempre hem de dubtar de les dades i contrastar que estiguin adequadament fets. El problema és que moltes institucions encara estan començant a entrar en aquesta dinàmica i posen les dades en formats espantosos, la qual cosa pot dificultar la labor de qui treballa amb elles.

Quines qualitats hauria de tenir un bon periodista de dades?

A nivell tècnic necessita conèixer les eines. Ha de saber les qüestions més bàsiques dels formats de dades per a poder analitzar un full de càlcul. No necessàriament ha de ser expert en estadística, però ha de saber les funcions bàsiques de relació entre variables.

Un bon periodista de dades mai ha d'oblidar-se de ser periodista, ja que un informàtic o estadístic poden fixar-se en coses que són interessants per a ells, però que no són d'interès per la opinió pública. Per això és fonamental la labor del periodista, que ha de buscar la notícia i humanitzar-la.

També hauria de saber què es pot fer amb les dades, com es s'han de netejar i quins dels valors són noticiables. A partir d'aquí, ha de saber explicar la història amb un caràcter humà i contextualitzat, amb una visualització adequada.

A part d'aquestes qualitats, quina eina hauria de conèixer tot periodista de dades? Per què?

D'acord amb el què diuen els teòrics, és que hi ha quatre passos fonamentals: buscar, descarregar, filtrar i visualitzar. Si el periodista pot utilitzar una eina en cadascun d'aquests casos, podria construir per si mateix un projecte de dades.

Lavors no és que hi hagi únicament una eina per a totes la fases, sinó que per a buscar hauria de saber quins són els portals que més li interessin adequats al seu tema. Com també utilitzar alguna eina "scrapping" per a descarregar informació.

A nivell de neteja de dades, crec que hauria de saber una mica d'Excel, Google Refine, que ens permeten netejar i analitzar. I a nivell de visualització hi ha infinitat d'eines, com Datawrapper, Infogram o Tableau.

Quina importància tenen les visualitzacions multimèdia i interactives en aquesta professió?

És com et vesteixes pel carrer. Pot ser molt important com es presenta un menjar d'autor al concurs de MasterCheff, si el menjar no està ben presentat no generarà cap tipus d'atracció. Llavors una visualització interessant que interactuï amb l'usuari t'ajudarà a generar algun tipus de relació entre la interacció i el seu temps.

Tot i que una bona visualització no és l'objectiu principal, ha de ser atractiva per a l'usuari i també servir per simplificar la complexitat de les dades. Moltes vegades un mapa o un gràfic et simplifica bé la informació complexa. Tant el dinamisme com la usabilitat són fonamentals a l'hora de visualitzar la informació.

Molts experts han comentat que el Periodisme de Dades és una forma per ajudar a sobreviure la professió. Què n'opines tu?

Crec que és una forma d'adquirir una competència addicional al que li interessi, la qual moltes poques persones tenen. És un perfil que es busca, però que en molts casos no es troba, perquè són unes competències difícils d'adquirir. Llavors, per aquesta banda crec que ajuda als professionals de la informació a dotar-se de competències interessants, no només per als mitjans sinó per a empreses, ONGs, institucions públiques, etc.

Si és veritat que ajuda a revitalitzar la professió, perquè retorna el sentit de la investigació periodística i està revelant dades molt rellevants relacionades amb la corrupció, el medi ambient, el canvi climàtic, etc. Com que està lligat a un treball de tipus científic, retorna la credibilitat al Periodisme i estic d'acord amb aquesta afirmació.

La sobrecàrrega informativa (o infoxicació) ens està complicant la vida. Quin impacte ha tingut en el Periodisme?

És com entrar en el model xinès de producció de béns. Produeixen tants béns, que al final si alguna cosa t'atrau sense importar la qualitat, et vas aferrant al que hi ha. En aquest cas, com que tots podem crear informació, es tendeix a infravalorar la professió periodística. Avui en dia però, és tan important com el seleccionador d'informació dins un mar d'escombraries, és a dir el periodista et dona el que és realment important. Per això el Periodisme de Dades és fonamental

per a mi, perquè torna a l'essència del Periodisme d'Investigació i això és rellevant.

Si ho compares amb la producció de Fake News... és impossible que una plataforma de Fake News dediqui tant temps a produir notícies com si que es dedica en un projecte de Periodisme de Dades. També crec que les eines del Periodisme de Dades ajuden a contrarestar les mentides i “bulos” informatius, són una bona eina per contrarestar el deasafiament d'informació “basura” que hi ha a Internet.

Quin és el millor exemple de Periodisme de Dades per a tu? Per què?

N'hi ha moltíssims. Per exemple, a la revista colombiana Setmana, juntament amb la Universitat del Rosario, van fer un treball sobre el procés de pau de Colòmbia i les seves víctimes. Un projecte que va guanyar un premi l'any passat. També hi ha projectes del Data Blog de The Guardian i de l'ARA Data que són presentats de forma molt rica. També n'hi ha d'altres que no tenen visualitzacions tan espectaculars però que han descobert coses magnifiques, com els projectes participatius i Panamá Papers.

Creus que el periodisme de dades és el Periodisme del futur?

No. Està al present i integrat com el Periodisme Esportiu, a les redaccions de diferents mitjans, als anàlisis de xarxes socials, evolució, control de la transparència pública, etc.

És com un input més del Periodisme. Hi ha gent que s'especialitza i que està treballant molt bé en aquest àmbit, però crec que el Periodisme del futur tindrà a veure amb la introducció de la intel·ligència artificial en la professió.

16.1.2. Entrevista a Joaquim Elcacho

(Dilluns, 18 de març de 2019)

Joaquim Elcacho Clemente és consultor i periodista especialitzat en medi ambient, ciència i tecnologia. Llicenciat en Ciències de la Informació a la UAB, des de l'any 2012 exerceix com a professional autònom i col·laborador en diversos mitjans de comunicació i entitats públiques i privades. Actualment coordina el canal “La Vanguardia Natural”, una secció dedicada exclusivament al medi ambient a l'edició digital de La Vanguardia.

També és responsable de la pàgina “De la ciència al mercat”, sobre

la transferència de tecnologia, que es publica setmanalment com a suplement de La Vanguardia i també responsable de la doble pàgina mensual "Sostenibilitat" de les revistes Teknos, del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona. És membre de la Junta directiva de l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC), entitat que va presidir entre els anys 1998 i 2005, així com també és membre del Col·legi de Periodistes des de 1985.

Elcacho ha treballat com a periodista especialitzat en ciència, medi ambient, sanitat i tecnologia en diversos mitjans com El Periódico o El Punt Avui, entre altres. Ha publicat en revistes especialitzades com són "Muy Interesante" i "Viajes National Geographic", també ha col·laborat paral·lelament amb revistes, programes de ràdio, TV i cursos especialitzats.

Existeix un debat entorn de la definició de Periodisme ambiental, tu com el definiries?

Els periodistes que ens dediquem a la informació ambiental i científica som uns periodistes amb formació acadèmica especialitzada en medi ambient o ciències, d'una manera o d'una altra. O simplement per experiència professional o temps dedicat a aquest tipus d'informació concreta, doncs dediquem la major part del nostre temps professional o part d'ell a informar en relació a la protecció, la qualitat i la conservació del medi ambient en general.

No existeix una definició exacte de què és el Periodisme ambiental, però tot el que sigui informació relacionada amb aquests camps: coneixement de la natura, defensa de la qualitat ambiental, és el què se'n diu Periodisme ambiental.

Com treballa un periodista ambiental?

La base d'un periodista ambiental és la mateixa que la d'un periodista que es dedica a qualsevol altra especialitat i hauria de ser sempre amb rigor professional, és a dir, tractar de comunicar, transmetre i difondre en aquest cas, la informació relacionada amb el medi ambient de la manera més raonable, lògica i racional tenint en compte aspectes com el criteri d'honoradesa professional i contrast de les fonts i verificació de la informació.

Quines fonts i recursos utilitza?

Com a periodista, tinc fonts de referència molt variades, que són les clàssiques del periodisme: agències d'informació, fonts directes, experts, científics, grups ecologistes. Tot i que avui en dia hi ha una infinitat de fonts relacionades amb mitjans a Internet, com els mitjans especialitzats o no, amb temes ambientals, revistes científiques especialitzades, webs, blogs... En el meu cas, consulto cada dia una infinitat de fonts per poder seleccionar quines són les informacions que considero més destacades per tal de publicar als mitjans en els què treballo.

El Periodisme mediambiental podria ser una eina clau per salvar el planeta?

Els periodistes ambientals tenim una funció limitada en les possibilitats de millora de la qualitat del medi ambient. Nosaltres són difusors de coneixements i informacions. Els organismes i grups que treballen en aquest cap són realment els protagonistes de la defensa del medi ambient, nosaltres no podem aspirar a ser protagonistes perquè som simplement els intermediaris entre el coneixement i la seva divulgació, així com entre les fonts i els ciutadans.

Considera que, les noves tecnologies suposen un avantatge per aquest tipus de Periodisme?

Les noves tecnologies en relació a Internet i totes les eines de documentació i accés a les fonts són transcendents en tots els àmbits de la informació. En el cas particular de la informació ambiental i científica, ha canviat radicalment la manera de treballar i la facilitat d'accés a les fonts i a la informació, sent ara molt més gran que la que teníem quan vaig començar en aquesta professió. En definitiva, tot el conjunt de la informació periodística ha canviat gràcies l'evolució tecnològica.

És imprescindible la formació científica per tractar temes de medi ambient als mitjans de comunicació?

Crec que és imprescindible tenir coneixements, tenir cultura, habilitats per accedir a aquesta informació i sobre tot curiositat per

aquesta informació. No crec que sigui imprescindible tenir una formació acadèmica reglada, és a dir, no necessàriament s'ha de ser biòleg o ambientòleg per fer aquest tipus d'informació. El què si és necessari per una persona que vulgui fer aquesta informació, és que llegeixi molt, es formi i tingui una curiositat per aconseguir conèixer de què està parlant, ja que des del meu punt de vista la informació ambiental té molta relació amb la científica i requereix un coneixement a fons d'algunes condicions necessàries per la informació ambiental. Per exemple, no es pot parlar de canvi climàtic sense saber mínimament com funciona el cicle de l'aigua.

Com aconsegueixes separar els continguts tècnics dels divulgatius, mantenint la rigurositat de la informació?

Jo diria que no cal separar-los, només cal adaptar-los per cada mitjà al que publiques la informació. Per exemple, si treballes en un mitjà especialitzat com una revista científica, tens possibilitats d'incloure més referències científiques o mencionar els continguts més especialitzats. Si treballes a la ràdio, evidentment no faràs una notícia plena de xifres complexes, o si treballes a la televisió, hauràs de ser conscient que en els informatius cada notícia té una durada màxima de 30 segons. Per tant, no és necessàriament vulgaritzar tota la informació, sinó adaptar les informacions per cada mitjà.

A vegades, creu que es fa sensacionalisme al parlar del medi ambient?

Si parlem de la premsa en general sí. Hi ha casos que es produeix sensacionalisme o tractament amb massa tendència a cridar l'atenció en els titulars. Però això es produeix tant a la secció econòmica, social, política, financera... avui en dia i com sempre, el Periodisme està basat en part, en atraure l'atenció del lector.

En general, considera que la societat està correctament informada sobre els temes ambientals o més aviat hi ha desinformació?

Creo necessari que millori i augmenti a informació ambiental que arriba als ciutadans i sobretot l'interès que tenen els ciutadans cap aquest tipus de notícies. Des del meu punt de vista crec que hauria de ser millor del què és avui en dia, i en el cas dels mitjans i els seus responsables crec que haurien de donar més temps i espai per pre-

sentar aquest tipus d'informacions als lectors. Però tot es relaciona, ja que si els lectors no tenen interès en un tema, els mitjans no oferiran més espai i temps a aquestes informacions.

En la majoria de casos el medi ambient no sol ser portada en els mitjans generalistes...

Hem de tenir en consideració que una immensa majoria dels responsables dels mitjans de comunicació, sigui premsa, ràdio o TV, són persones que no tenen ni antecedents ni preferències pel medi ambient. La major part dels directors de mitjans venen de la informació política, econòmica o esportiva, per tant, haurem de lluitar molt per aconseguir convèncer-les que la informació ambiental és prou important per ocupar un espai a les portades.

Com ho canviaries?

És un esforç constant del conjunt de la societat i també dels periodistes que creiem que això és important. Per part de la societat, hi ha institucions, grups ecologistes i associacions que ja fan esforços per aconseguir que la informació ambiental sigui reconeguda i els periodistes també posem el nostre gra de sorra perquè això sigui així.

16.2. Fulls de càlcul

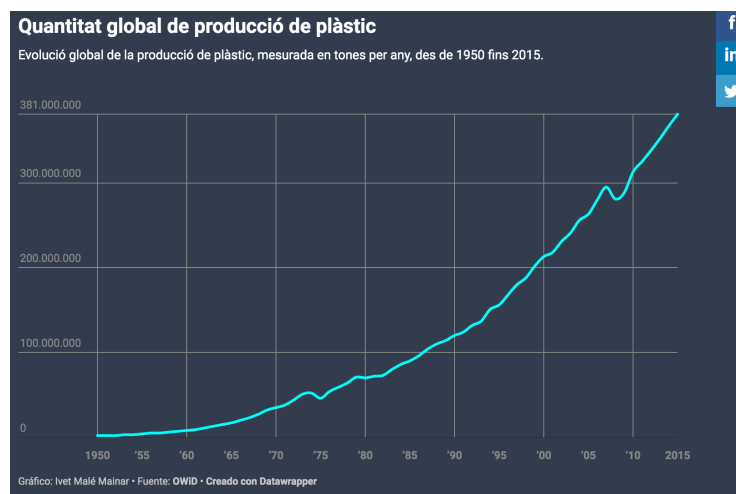
Tot seguit es proporcionen els fulls de càlcul (obtinguts gràcies a *Our World in Data*) a través dels quals s'ha tractat les dades per crear les diverses visualitzacions, com els mapes i les gràfiques elaborades amb Datawrapper. Són dades en brut, és a dir que no han estat tractades ni manipulades, i al final de cadascuna també s'indica a quina gràfica corresponen:

global-plastics-production (1)

Entity	Code	Year	Global plastics production (million tonnes) (tonnes)
World	OWID_WRL	1950	2000000
World	OWID_WRL	1951	2000000
World	OWID_WRL	1952	2000000
World	OWID_WRL	1953	3000000
World	OWID_WRL	1954	3000000
World	OWID_WRL	1955	4000000
World	OWID_WRL	1956	5000000
World	OWID_WRL	1957	5000000
World	OWID_WRL	1958	6000000
World	OWID_WRL	1959	7000000
World	OWID_WRL	1960	8000000
World	OWID_WRL	1961	9000000
World	OWID_WRL	1962	11000000
World	OWID_WRL	1963	13000000
World	OWID_WRL	1964	15000000
World	OWID_WRL	1965	17000000
World	OWID_WRL	1966	20000000
World	OWID_WRL	1967	23000000
World	OWID_WRL	1968	27000000
World	OWID_WRL	1969	32000000
World	OWID_WRL	1970	35000000
World	OWID_WRL	1971	38000000
World	OWID_WRL	1972	44000000
World	OWID_WRL	1973	51000000
World	OWID_WRL	1974	52000000
World	OWID_WRL	1975	46000000
World	OWID_WRL	1976	54000000
World	OWID_WRL	1977	59000000
World	OWID_WRL	1978	64000000
World	OWID_WRL	1979	71000000
World	OWID_WRL	1980	70000000
World	OWID_WRL	1981	72000000

World	OWID_WRL	1982	73000000
World	OWID_WRL	1983	80000000
World	OWID_WRL	1984	86000000
World	OWID_WRL	1985	90000000
World	OWID_WRL	1986	96000000
World	OWID_WRL	1987	104000000
World	OWID_WRL	1988	110000000
World	OWID_WRL	1989	114000000
World	OWID_WRL	1990	120000000
World	OWID_WRL	1991	124000000
World	OWID_WRL	1992	132000000
World	OWID_WRL	1993	137000000
World	OWID_WRL	1994	151000000
World	OWID_WRL	1995	156000000
World	OWID_WRL	1996	168000000
World	OWID_WRL	1997	180000000
World	OWID_WRL	1998	188000000
World	OWID_WRL	1999	202000000
World	OWID_WRL	2000	213000000
World	OWID_WRL	2001	218000000
World	OWID_WRL	2002	231000000
World	OWID_WRL	2003	241000000
World	OWID_WRL	2004	256000000
World	OWID_WRL	2005	263000000
World	OWID_WRL	2006	280000000
World	OWID_WRL	2007	295000000
World	OWID_WRL	2008	281000000
World	OWID_WRL	2009	288000000
World	OWID_WRL	2010	313000000
World	OWID_WRL	2011	325000000
World	OWID_WRL	2012	338000000
World	OWID_WRL	2013	352000000
World	OWID_WRL	2014	367000000
World	OWID_WRL	2015	381000000

Després de fer tots els passos, s'ha obtingut el següent resultat amb l'ajuda de Datawrapper:

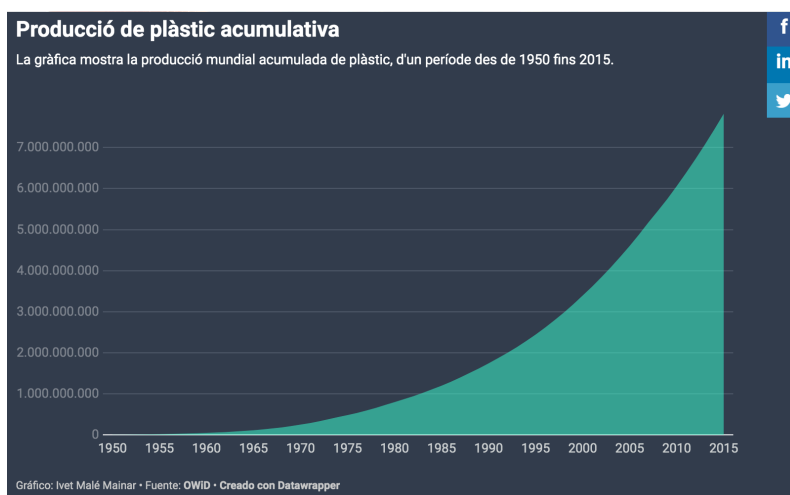


cumulative-global-plastics

Entity	Code	Year	Cumulative global plastics production (million tonnes) (tonnes)
World	OWID_WRL	1950	2000000
World	OWID_WRL	1951	4000000
World	OWID_WRL	1952	6000000
World	OWID_WRL	1953	9000000
World	OWID_WRL	1954	12000000
World	OWID_WRL	1955	16000000
World	OWID_WRL	1956	21000000
World	OWID_WRL	1957	26000000
World	OWID_WRL	1958	32000000
World	OWID_WRL	1959	39000000
World	OWID_WRL	1960	47000000
World	OWID_WRL	1961	56000000
World	OWID_WRL	1962	67000000
World	OWID_WRL	1963	80000000
World	OWID_WRL	1964	95000000
World	OWID_WRL	1965	112000000
World	OWID_WRL	1966	132000000
World	OWID_WRL	1967	155000000
World	OWID_WRL	1968	182000000
World	OWID_WRL	1969	214000000
World	OWID_WRL	1970	249000000
World	OWID_WRL	1971	287000000
World	OWID_WRL	1972	331000000
World	OWID_WRL	1973	382000000
World	OWID_WRL	1974	434000000
World	OWID_WRL	1975	480000000
World	OWID_WRL	1976	534000000
World	OWID_WRL	1977	593000000
World	OWID_WRL	1978	657000000
World	OWID_WRL	1979	728000000
World	OWID_WRL	1980	798000000
World	OWID_WRL	1981	870000000
World	OWID_WRL	1982	943000000
World	OWID_WRL	1983	1023000000
World	OWID_WRL	1984	1109000000
World	OWID_WRL	1985	1199000000
World	OWID_WRL	1986	1295000000
World	OWID_WRL	1987	1399000000
World	OWID_WRL	1988	1509000000
World	OWID_WRL	1989	1623000000
World	OWID_WRL	1990	1743000000
World	OWID_WRL	1991	1867000000
World	OWID_WRL	1992	1999000000
World	OWID_WRL	1993	2136000000
World	OWID_WRL	1994	2287000000
World	OWID_WRL	1995	2443000000
World	OWID_WRL	1996	2611000000
World	OWID_WRL	1997	2791000000
World	OWID_WRL	1998	2979000000
World	OWID_WRL	1999	3181000000
World	OWID_WRL	2000	3394000000
World	OWID_WRL	2001	3612000000
World	OWID_WRL	2002	3843000000
World	OWID_WRL	2003	4084000000
World	OWID_WRL	2004	4340000000

World	OWID_WRL	2005	4603000000
World	OWID_WRL	2006	4883000000
World	OWID_WRL	2007	5178000000
World	OWID_WRL	2008	5459000000
World	OWID_WRL	2009	5747000000
World	OWID_WRL	2010	6060000000
World	OWID_WRL	2011	6385000000
World	OWID_WRL	2012	6723000000
World	OWID_WRL	2013	7075000000
World	OWID_WRL	2014	7442000000
World	OWID_WRL	2015	7823000000

Després de fer tots els passos, s'ha obtingut el següent resultat amb l'ajuda de Datawrapper:



plastic-production-by-sector (1)

Entity	Code	Year	Primary plastic production (million tonnes) (tonnes)
Additives		2015	25000000
All industrial sectors		2015	407000000
Building and Construction		2015	65000000
Consumer & Institutional Products		2015	42000000
Electrical/Electronic		2015	18000000
HDPE		2015	52000000
Industrial Machinery		2015	3000000
LD, LDPE		2015	64000000
Other polymer type		2015	16000000
Other sector		2015	59000000
PET		2015	33000000
PP		2015	68000000
PP&A fibers		2015	59000000
PS		2015	25000000
PUT		2015	27000000
PVC		2015	38000000
Packaging		2015	146000000
Textiles		2015	47000000
Transportation		2015	27000000

Després de fer tots els passos, s'ha obtingut el següent resultat amb l'ajuda de Datawrapper:

Generació de residus plàstics per sector

Generació global de residus plàstics per sector industrial, mesurada en tones anuals. En la gràfica es mostren les tones en percentatges per comprendre millor l'impacte de cada sector.

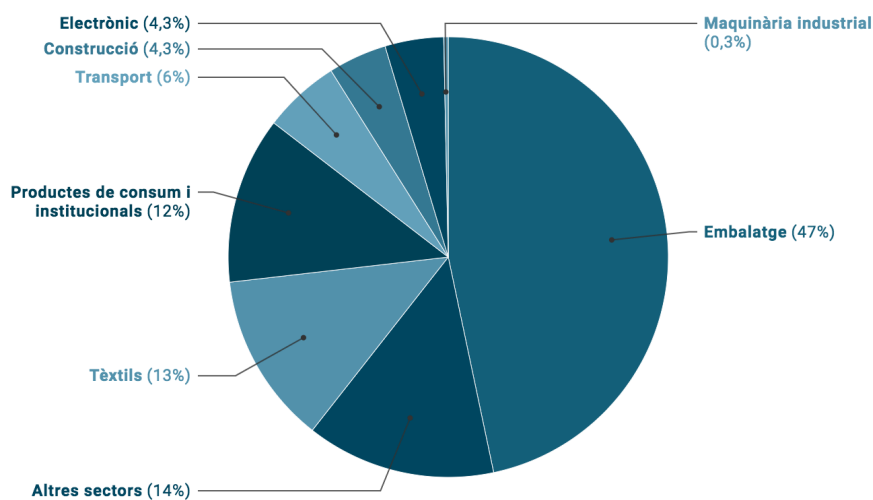


Gráfico: Ivet Malé Mainar • Fuente: OWiD • Insertar • Creado con Datawrapper

plastic-waste-per-capita (1)

Entity	Code	Year	Per capita plastic waste (kilograms per person per day)
Albania	ALB	2010	69
Algeria	DZA	2010	144
Angola	AGO	2010	62
Anguilla	AIA	2010	252
Antigua and Barbuda	ATG	2010	0.66
Argentina	ARG	2010	183
Aruba	ABW	2010	252
Australia	AUS	2010	112
Bahamas	BHS	2010	0.39
Bahrain	BHR	2010	132
Bangladesh	BGD	2010	34
Barbados	BRB	2010	0.57
Belgium	BEL	2010	0.08
Belize	BLZ	2010	172
Benin	BEN	2010	43
Bermuda	BMU	2010	252
Bosnia and Herzegovina	BIH	2010	144
Brazil	BRA	2010	165
British Virgin Islands	VGB	2010	252
Brunei	BRN	2010	26
Bulgaria	BGR	2010	154
Cambodia	KHM	2010	66
Cameroon	CMR	2010	46
Canada	CAN	2010	93
Cape Verde	CPV	2010	65
Cayman Islands	CYM	2010	252
Channel Islands	OWID_CIS	2010	252
Chile	CHL	2010	119
China	CHN	2010	121
Christmas Island	CXR	2010	252
Cocos Islands	CCK	2010	252
Colombia	COL	2010	144
Comoros	COM	2010	201
Congo	COG	2010	69
Cook Islands	COK	2010	144
Costa Rica	CRI	2010	258
Cote d'Ivoire	CIV	2010	103
Croatia	HRV	2010	252
Cuba	CUB	2010	89
Curacao	CUW	2010	252
Cyprus	CYP	2010	248
Democratic Republic of Congo	COD	2010	45
Denmark	DNK	2010	47
Djibouti	DJI	2010	103
Dominica	DMA	2010	149
Dominican Republic	DOM	2010	144
Ecuador	ECU	2010	147
Egypt	EGY	2010	178
El Salvador	SLV	2010	147
Equatorial Guinea	GNQ	2010	144
Eritrea	ERI	2010	45
Estonia	EST	2010	176
Faeroe Islands	FRO	2010	252
Falkland Islands	FLK	2010	252

Fiji	FJI	2010		189
Finland	FIN	2010		234
France	FRA	2010		192
French Guiana	GUF	2010		144
French Polynesia	PYF	2010		252
Gabon	GAB	2010		54
Gambia	GMB	2010		48
Georgia	GEO	2010		68
Germany	DEU	2010		485
Ghana	GHA	2010	0.04	
Gibraltar	GIB	2010		252
Greece	GRC	2010	0.2	
Greenland	GRL	2010		252
Grenada	GRD	2010		325
Guadeloupe	GLP	2010		144
Guam	GUM	2010		252
Guatemala	GTM	2010	0.28	
Guernsey	GGY	2010		252
Guinea	GIN	2010	0.03	
Guinea-Bissau	GNB	2010		54
Guyana	GUY	2010		586
Haiti	HTI	2010	0.09	
Honduras	HND	2010		189
Hong Kong	HKG	2010		398
Iceland	ISL	2010		281
India	IND	2010	0.01	
Indonesia	IDN	2010		57
Iran	IRN	2010		144
Iraq	IRQ	2010		103
Ireland	IRL	2010	0.43	
Israel	ISR	2010		297
Italy	ITA	2010		134
Jamaica	JAM	2010		34
Japan	JPN	2010		171
Jordan	JOR	2010		144
Kenya	KEN	2010		27
Kiribati	KIR	2010		103
Kuwait	KWT	2010		686
Latvia	LVA	2010		124
Lebanon	LBN	2010		94
Liberia	LBR	2010		84
Libya	LBY	2010		144
Lithuania	LTU	2010		132
Macao	MAC	2010		368
Madagascar	MDG	2010		16
Malaysia	MYS	2010		198
Maldives	MDV	2010		322
Malta	MLT	2010		214
Marshall Islands	MHL	2010		192
Martinique	MTQ	2010		252
Mauritania	MRT	2010		45
Mauritius	MUS	2010	0.23	
Mexico	MEX	2010		87
Micronesia (country)	FSM	2010		103
Monaco	MCO	2010		252
Montenegro	MNE	2010		144
Montserrat	MSR	2010		144
Morocco	MAR	2010		73

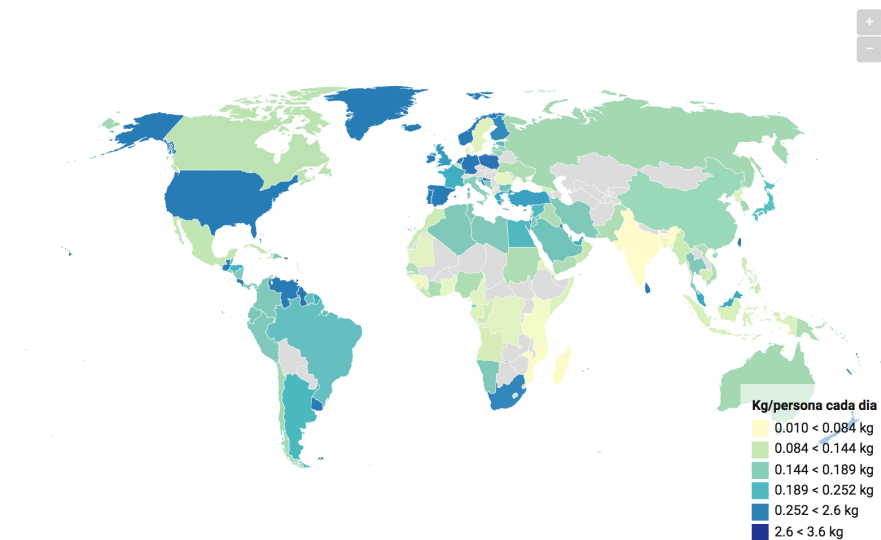
Mozambique	MOZ	2010		15
Myanmar	MMR	2010		75
Namibia	NAM	2010		144
Nauru	NRU	2010		144
Netherlands	NLD	2010		424
Netherlands Antilles	ANT	2010		252
New Caledonia	NCL	2010		252
New Zealand	NZL	2010		331
Nicaragua	NIC	2010		143
Nigeria	NGA	2010		103
Niue	NIU	2010		252
Norfolk Island	NFK	2010		103
North Korea	PRK	2010		54
Northern Mariana Islands	MNP	2010		252
Norway	NOR	2010	0.28	
Oman	OMN	2010		84
Pakistan	PAK	2010		103
Palau	PLW	2010		144
Palestine	PSE	2010		63
Panama	PAN	2010		145
Papua New Guinea	PNG	2010		103
Peru	PER	2010		144
Philippines	PHL	2010		75
Poland	POL	2010		97
Portugal	PRT	2010		265
Puerto Rico	PRI	2010		252
Qatar	QAT	2010	0.16	
Reunion	REU	2010		144
Romania	ROU	2010		42
Russia	RUS	2010		112
Saint Helena	SHN	2010		144
Saint Kitts and Nevis	KNA	2010		654
Saint Lucia	LCA	2010		522
Saint Pierre and Miquelon	SPM	2010		252
Saint Vincent and the Grenadines	VCT	2010		221
Samoa	WSM	2010		103
Sao Tome and Principe	STP	2010		103
Saudi Arabia	SAU	2010		156
Senegal	SEN	2010		103
Seychelles	SYC	2010		358
Sierra Leone	SLE	2010		41
Singapore	SGP	2010		194
Sint Maarten (Dutch part)	SXM	2010		252
Slovenia	SVN	2010		145
Solomon Islands	SLB	2010		103
Somalia	SOM	2010		54
South Africa	ZAF	2010	0.24	
South Korea	KOR	2010		112
Spain	ESP	2010		277
Sri Lanka	LKA	2010		357
Sudan	SDN	2010		103
Suriname	SUR	2010		163
Sweden	SWE	2010		48
Syria	SYR	2010		178
Taiwan	TWN	2010		252
Tanzania	TZA	2010		23

Thailand	THA	2010		144
Togo	TGO	2010		57
Tokelau	TKL	2010		103
Tonga	TON	2010		223
Trinidad and Tobago	TTO	2010	3.6	
Tunisia	TUN	2010		144
Turkey	TUR	2010		212
Turks and Caicos Islands	TCA	2010		252
Tuvalu	TUV	2010		144
Ukraine	UKR	2010		103
United Arab Emirates	ARE	2010		199
United Kingdom	GBR	2010		215
United States	USA	2010		335
Uruguay	URY	2010		252
Vanuatu	VUT	2010		295
Venezuela	VEN	2010		252
Vietnam	VNM	2010		103
Yemen	YEM	2010		103

Després de fer tots els passos, s'ha obtingut el següent resultat amb l'ajuda de Datawrapper:

Generació de residus plàstics per persona

El següent mapa representa la generació de residus plàstics per persona al dia, mesurada en Kg. Les dades mostren la quantitat de residus plàstics generats abans del seu reciclatge o gestió, per tant no significa que aquest plàstic sigui contaminant pels rius o oceans.



Mapa: Ivet Malé Mainar • Fuente: OWID • Creado con Datawrapper

inadequately-managed-plastic (1)

Entity	Code	Year	Share of plastic inadequately managed (%)
Albania	ALB	2010	45
Algeria	DZA	2010	58
Angola	AGO	2010	71
Anguilla	AIA	2010	2
Antigua and Barbuda	ATG	2010	6
Argentina	ARG	2010	12
Aruba	ABW	2010	1
Australia	AUS	2010	0
Bahamas	BHS	2010	1
Bahrain	BHR	2010	10
Bangladesh	BGD	2010	87
Barbados	BRB	2010	4
Belgium	BEL	2010	0
Belize	BLZ	2010	29
Benin	BEN	2010	83
Bermuda	BMU	2010	0
Bosnia and Herzegovina	BIH	2010	40
Brazil	BRA	2010	9
British Virgin Islands	VGB	2010	0
Brunei	BRN	2010	1
Bulgaria	BGR	2010	31
Cambodia	KHM	2010	87
Cameroon	CMR	2010	81
Canada	CAN	2010	0
Cape Verde	CPV	2010	74
Cayman Islands	CYM	2010	0
Channel Islands	OWID_CIS	2010	0
Chile	CHL	2010	7
China	CHN	2010	74
Christmas Island	CXR	2010	0
Cocos Islands	CCK	2010	0
Colombia	COL	2010	21
Comoros	COM	2010	83
Congo	COG	2010	77
Cook Islands	COK	2010	36
Costa Rica	CRI	2010	16
Cote d'Ivoire	CIV	2010	82
Croatia	HRV	2010	9
Cuba	CUB	2010	23
Curacao	CUW	2010	0
Cyprus	CYP	2010	0
Democratic Republic of Congo	COD	2010	85
Denmark	DNK	2010	0
Djibouti	DJI	2010	73
Dominica	DMA	2010	19
Dominican Republic	DOM	2010	25
Ecuador	ECU	2010	30
Egypt	EGY	2010	67

El Salvador	SLV	2010	33
Equatorial Guinea	GNQ	2010	30
Eritrea	ERI	2010	77
Estonia	EST	2010	9
Faeroe Islands	FRO	2010	0
Falkland Islands	FLK	2010	0
Fiji	FJI	2010	78
Finland	FIN	2010	0
France	FRA	2010	0
French Guiana	GUF	2010	25
French Polynesia	PYF	2010	3
Gabon	GAB	2010	34
Gambia	GMB	2010	84
Georgia	GEO	2010	51
Germany	DEU	2010	0
Ghana	GHA	2010	81
Gibraltar	GIB	2010	0
Greece	GRC	2010	0
Greenland	GRL	2010	0
Grenada	GRD	2010	18
Guadeloupe	GLP	2010	25
Guam	GUM	2010	0
Guatemala	GTM	2010	36
Guernsey	GGY	2010	0
Guinea	GIN	2010	84
Guinea-Bissau	GNB	2010	83
Guyana	GUY	2010	36
Haiti	HTI	2010	47
Honduras	HND	2010	40
Hong Kong	HKG	2010	1
Iceland	ISL	2010	0
India	IND	2010	85
Indonesia	IDN	2010	81
Iran	IRN	2010	50
Iraq	IRQ	2010	63
Ireland	IRL	2010	0
Israel	ISR	2010	1
Italy	ITA	2010	0
Jamaica	JAM	2010	27
Japan	JPN	2010	0
Jordan	JOR	2010	58
Kenya	KEN	2010	83
Kiribati	KIR	2010	84
Kuwait	KWT	2010	0
Latvia	LVA	2010	14
Lebanon	LBN	2010	34
Liberia	LBR	2010	84
Libya	LBY	2010	23
Lithuania	LTU	2010	14
Macao	MAC	2010	0
Madagascar	MDG	2010	84

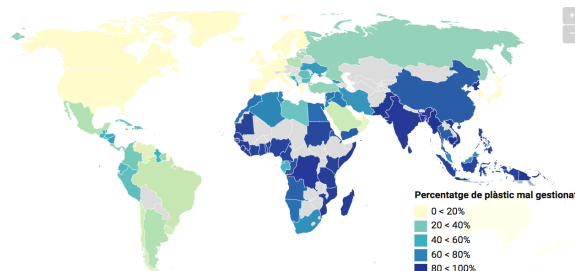
Malaysia	MYS	2010	55
Maldives	MDV	2010	66
Malta	MLT	2010	6
Marshall Islands	MHL	2010	77
Martinique	MTQ	2010	0
Mauritania	MRT	2010	82
Mauritius	MUS	2010	51
Mexico	MEX	2010	12
Micronesia (country)	FSM	2010	81
Monaco	MCO	2010	0
Montenegro	MNE	2010	30
Montserrat	MSR	2010	12
Morocco	MAR	2010	66
Mozambique	MOZ	2010	84
Myanmar	MMR	2010	87
Namibia	NAM	2010	66
Nauru	NRU	2010	67
Netherlands	NLD	2010	0
Netherlands Antilles	ANT	2010	0
New Caledonia	NCL	2010	0
New Zealand	NZL	2010	0
Nicaragua	NIC	2010	45
Nigeria	NGA	2010	81
Niue	NIU	2010	0
Norfolk Island	NFK	2010	82
North Korea	PRK	2010	88
Northern Mariana Islands	MNP	2010	0
Norway	NOR	2010	0
Oman	OMN	2010	4
Pakistan	PAK	2010	86
Palau	PLW	2010	56
Palestine	PSE	2010	6
Panama	PAN	2010	18
Papua New Guinea	PNG	2010	86
Peru	PER	2010	25
Philippines	PHL	2010	81
Poland	POL	2010	12
Portugal	PRT	2010	0
Puerto Rico	PRI	2010	2
Qatar	QAT	2010	0
Reunion	REU	2010	0
Romania	ROU	2010	26
Russia	RUS	2010	16
Saint Helena	SHN	2010	25
Saint Kitts and Nevis	KNA	2010	6
Saint Lucia	LCA	2010	20
Saint Pierre and Miquelon	SPM	2010	0
Saint Vincent and the Grenadines	VCT	2010	21
Samoa	WSM	2010	80
Sao Tome and Principe	STP	2010	81

Saudi Arabia	SAU	2010	8
Senegal	SEN	2010	82
Seychelles	SYC	2010	37
Sierra Leone	SLE	2010	84
Singapore	SGP	2010	0
Sint Maarten (Dutch part)	SXM	2010	0
Slovenia	SVN	2010	1
Solomon Islands	SLB	2010	86
Somalia	SOM	2010	85
South Africa	ZAF	2010	54
South Korea	KOR	2010	0
Spain	ESP	2010	0
Sri Lanka	LKA	2010	82
Sudan	SDN	2010	80
Suriname	SUR	2010	15
Sweden	SWE	2010	0
Syria	SYR	2010	65
Taiwan	TWN	2010	0
Tanzania	TZA	2010	84
Thailand	THA	2010	73
Togo	TGO	2010	84
Tokelau	TKL	2010	82
Tonga	TON	2010	78
Trinidad and Tobago	TTO	2010	3
Tunisia	TUN	2010	60
Turkey	TUR	2010	16
Turks and Caicos Islands	TCA	2010	0
Tuvalu	TUV	2010	73
Ukraine	UKR	2010	49
United Arab Emirates	ARE	2010	0
United Kingdom	GBR	2010	0
United States	USA	2010	0
Uruguay	URY	2010	8
Vanuatu	VUT	2010	81
Venezuela	VEN	2010	5
Vietnam	VNM	2010	86
Yemen	YEM	2010	73

Després de fer tots els passos, s'ha obtingut el següent resultat amb l'ajuda de Datawrapper:

Els residus plàstics gestionats de forma inadequada

El mapa mostra els percentatges de les quantitats de plàstic que els països gestionen de manera incorrecta, la qual inclou l'eliminació de residus en abocadors i espais oberts, sense control. Unes quantitats de residus que amenacen en contaminar greument els rius i oceans.



Les dades que proporciona el mapa no inclouen les "secombriaes" recollides als països, les quals solen ser un 2% del total dels residus.
 Mapa: Ivet Malé Mainar - Fuente: OWID - insertar - Creado con Datawrapper

share-mismanaged-waste-in-2025 (1)

Entity	Code	Year	Mismanaged waste in 2025 (% global total) (% of global total)
Albania	ALB	2010	0.0913
Algeria	DZA	2010	1.4729
Angola	AGO	2010	198
Anguilla	AIA	2010	0.0001
Antigua and Barbuda	ATG	2010	2
Argentina	ARG	2010	0.4635
Aruba	ABW	2010	0.0007
Australia	AUS	2010	0.0357
Bahamas	BHS	2010	0.0025
Bahrain	BHR	2010	0.0144
Bangladesh	BGD	2010	3.1996
Barbados	BRB	2010	0.0054
Belgium	BEL	2010	0.0083
Belize	BLZ	2010	0.0087
Benin	BEN	2010	0.1729
Bermuda	BMU	2010	0.0003
Bosnia and Herzegovina	BIH	2010	0.0292
Brazil	BRA	2010	1.3813
British Virgin Islands	VGB	2010	0.0001
Brunei	BRN	2010	0.0005
Bulgaria	BGR	2010	0.0373
Cambodia	KHM	2010	91
Cameroon	CMR	2010	104
Canada	CAN	2010	0.0212
Cape Verde	CPV	2010	0.0267
Cayman Islands	CYM	2010	0.0002
Channel Islands	OWID_CIS	2010	0.0005
Chile	CHL	2010	0.0616
China	CHN	2010	25.7893
Christmas Island	CXR	2010	0
Cocos Islands	CCK	2010	0
Colombia	COL	2010	0.2605
Comoros	COM	2010	146
Congo	COG	2010	0.0577
Cook Islands	COK	2010	0.0011
Costa Rica	CRI	2010	0.1099
Cote d'Ivoire	CIV	2010	0.7776
Croatia	HRV	2010	0.0284
Cuba	CUB	2010	0.2612
Curacao	CUW	2010	0.0005
Cyprus	CYP	2010	0.0038
Democratic Republic of Congo	COD	2010	0.0629
Denmark	DNK	2010	0.0061
Djibouti	DJI	2010	66
Dominica	DMA	2010	0.0021
Dominican Republic	DOM	2010	331
Ecuador	ECU	2010	0.3055
Egypt	EGY	2010	2.8047
El Salvador	SLV	2010	0.3284
Equatorial Guinea	GNQ	2010	0.0204
Eritrea	ERI	2010	0.0629
Estonia	EST	2010	0.0121
Faeroe Islands	FRO	2010	0.0002
Falkland Islands	FLK	2010	0
Fiji	FJI	2010	0.1028
Finland	FIN	2010	0.0093
France	FRA	2010	0.0502

French Guiana	GUF	2010	0.0081	
French Polynesia	PYF	2010	0.0026	
Gabon	GAB	2010	0.0224	
Gambia	GMB	2010	0.0774	
Georgia	GEO	2010	0.0355	
Germany	DEU	2010	0.0482	
Ghana	GHA	2010	0.4706	
Gibraltar	GIB	2010	0.0001	
Greece	GRC	2010		27
Greenland	GRL	2010	0.0002	
Grenada	GRD	2010	0.0035	
Guadeloupe	GLP	2010	0.0167	
Guam	GUM	2010	0.0008	
Guatemala	GTM	2010	0.2283	
Guernsey	GGY	2010	0.0002	
Guinea	GIN	2010	0.0867	
Guinea-Bissau	GNB	2010	0.0752	
Guyana	GUY	2010	0.0523	
Haiti	HTI	2010	0.4693	
Honduras	HND	2010	0.2738	
Hong Kong	HKG	2010	0.0544	
Iceland	ISL	2010	0.0013	
India	IND	2010	4.1711	
Indonesia	IDN	2010	10.7345	
Iran	IRN	2010		666
Iraq	IRQ	2010		69
Ireland	IRL	2010	0.0203	
Israel	ISR	2010	0.0408	
Italy	ITA	2010	0.0652	
Jamaica	JAM	2010	0.0862	
Japan	JPN	2010	0.2566	
Jordan	JOR	2010	0.0043	
Kenya	KEN	2010	0.1261	
Kiribati	KIR	2010	0.0101	
Kuwait	KWT	2010	0.0195	
Latvia	LVA	2010	0.0241	
Lebanon	LBN	2010	0.1474	
Liberia	LBR	2010	0.2067	
Libya	LBY	2010	0.1485	
Lithuania	LTU	2010	0.0079	
Macao	MAC	2010	0.0017	
Madagascar	MDG	2010	0.2571	
Malaysia	MYS	2010	2.5565	
Maldives	MDV	2010	0.0581	
Malta	MLT	2010	0.0054	
Marshall Islands	MHL	2010	0.0083	
Martinique	MTQ	2010	0.0014	
Mauritania	MRT	2010	0.0575	
Mauritius	MUS	2010	0.1059	
Mexico	MEX	2010	0.3379	
Micronesia (country)	FSM	2010	0.0155	
Monaco	MCO	2010	0.0001	
Montenegro	MNE	2010	0.0105	
Montserrat	MSR	2010	0.0001	
Morocco	MAR	2010	1.0229	
Mozambique	MOZ	2010	0.4156	
Myanmar	MMR	2010	1.6637	
Namibia	NAM	2010	0.0164	
Nauru	NRU	2010	0.0015	
Netherlands	NLD	2010	0.0469	

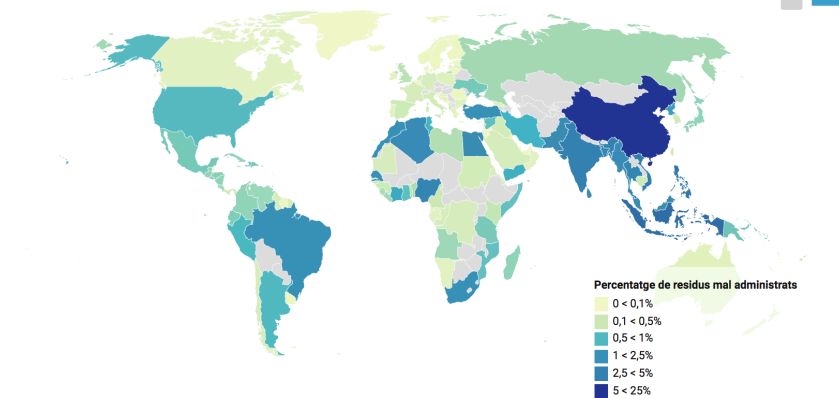
Netherlands	NLD	2010	0.0469	
Netherlands Antilles	ANT	2010	0.0005	
New Caledonia	NCL	2010		1
New Zealand	NZL	2010	0.0167	
Nicaragua	NIC	2010	0.2453	
Nigeria	NGA	2010	3.5916	
Niue	NIU	2010		0
Norfolk Island	NFK	2010	0.0002	
North Korea	PRK	2010	0.8839	
Northern Mariana Islands	MNP	2010	0.0004	
Norway	NOR	2010	0.0142	
Oman	OMN	2010		17
Pakistan	PAK	2010	1.7682	
Palau	PLW	2010		2
Palestine	PSE	2010		27
Panama	PAN	2010	0.1024	
Papua New Guinea	PNG	2010	0.3508	
Peru	PER	2010	0.5459	
Philippines	PHL	2010	7.3661	
Poland	POL	2010	0.0389	
Portugal	PRT	2010	0.0281	
Puerto Rico	PRI	2010	0.0296	
Qatar	QAT	2010	0.0023	
Reunion	REU	2010	0.0023	
Romania	ROU	2010		12
Russia	RUS	2010	0.1867	
Saint Helena	SHN	2010	0.0003	
Saint Kitts and Nevis	KNA	2010	0.0011	
Saint Lucia	LCA	2010	0.0125	
Saint Pierre and Miquelon	SPM	2010		0
Saint Vincent and the Grenadines	VCT	2010	0.0043	
Samoa	WSM	2010	0.0159	
Sao Tome and Principe	STP	2010	0.0193	
Saudi Arabia	SAU	2010	0.0635	
Senegal	SEN	2010	1.0687	
Seychelles	SYC	2010	0.0079	
Sierra Leone	SLE	2010	0.1756	
Singapore	SGP	2010	0.0157	
Sint Maarten (Dutch part)	SXM	2010	0.0001	
Slovenia	SVN	2010	0.0014	
Solomon Islands	SLB	2010	0.2556	
Somalia	SOM	2010	0.4192	
South Africa	ZAF	2010	1.2106	
South Korea	KOR	2010	0.0764	
Spain	ESP	2010	0.0853	
Sri Lanka	LKA	2010	2.7775	
Sudan	SDN	2010	0.0754	
Suriname	SUR	2010	0.0093	
Sweden	SWE	2010	0.0076	
Syria	SYR	2010	0.4415	
Taiwan	TWN	2010	0.0936	
Tanzania	TZA	2010	0.3101	
Thailand	THA	2010	3.1551	
Togo	TGO	2010	0.1404	
Tokelau	TKL	2010	0.0001	
Tonga	TON	2010	0.0149	
Trinidad and Tobago	TTO	2010	0.1064	
Tunisia	TUN	2010		638
Turkey	TUR	2010		1.144

Turks and Caicos Islands	TCA	2010	0.0001	
Tuvalu	TUV	2010	0.0012	
Ukraine	UKR	2010	0.3379	
United Arab Emirates	ARE	2010	0.0086	
United Kingdom	GBR	2010	0.1363	
United States	USA	2010	0.4876	
Uruguay	URY	2010	0.0116	
Vanuatu	VUT	2010		55
Venezuela	VEN	2010	0.2233	
Vietnam	VNM	2010	6.0407	
Yemen	YEM	2010		744

Després de fer tots els passos, s'ha obtingut el següent resultat amb l'ajuda de Datawrapper:

Proporció de plàstic administrat inadequadament el 2025

Aquest mapa mostra la proporció de residus globals plàstics mal administrats per l'any 2025.



Les dades s'han mesurat per total de residus plàstics mal administrats de poblacions a menys de 50 km de la costa, els quals tenen un risc molt elevat de desembocar al mar.

Mapa: Ivet Malé Malnar - Fuente: OWID - Descargar los datos - Creado con Datawrapper

La resta d'infografies i dades que s'incrusten a la pàgina web no han sigut extretes d'*Our World in Data*, s'han extret d'articles i estudis proporcionats per organitzacions com Green Peace o Nacions Unides.

