

Explorar, analitzar i explicar dades
Repte Barcelona Dades Obertes
Document per al docent

«La informació són dades posades en context o dades organitzades i estructurades.»

01. Presentació

En aquesta guia es recullen algunes idees d'activitats per treballar a l'aula amb els alumnes dins el Repte Barcelona Dades Obertes.

02. Activitats prèvies

02.01. Activitats d'introducció

- » Podem plantejar a l'alumnat la pregunta *Vivim millor ara que fa uns anys?*
 - Després de sentir algunes opinions podem projectar el [vídeo de Hans Rosling](#).
 - Un cop vist el vídeo es pot comentar com necessitem les dades per conèixer i comprendre problemàtiques complexes.
- » Per familiaritzar-se amb les dades obertes, se'ls pot recomanar consultar l'interactiu [Open Data per a Dummies](#).

02.02. Atrapa les dades

Activitat per familiaritzar-se amb el Portal de Dades Obertes de Barcelona.

- » Es reparteixen o es projecten les següents preguntes:
 1. Quin conjunt de dades ens permet consultar l'arbrat viari de la ciutat de Barcelona?
 2. Quin conjunt de dades ens permet consultar informació sobre les fonts de Barcelona de l'any 2016?
 3. Quin conjunt de dades sobre territori s'actualitza diàriament?
 4. Dins de quina temàtica trobem els accidents de trànsit de Barcelona?
 5. Quina és la ubicació d'alguna de les estacions de qualitat l'aire?
 6. Quin conjunt de dades ens permet consultar la informació sobre restaurants geolocalitzats sense visualització en format csv
 7. Quan es va publicar el conjunt de dades sobre farmàcies de la ciutat de Barcelona?
 8. Quins contaminants es mesuren a les estacions de qualitat de l'aire de la ciutat?
 9. Amb quina freqüència s'actualitza la informació referida a les estacions del bicig?
 10. Quants conjunts de dades ens donen informació sobre el bicig?
 11. Quin és el conjunt de dades més descarregat?
- » Es poden projectar o repartir totes alhora o distribuir-les en grups de 2, 4 o 5 preguntes.
- » Es pot fer en format competitiu: la persona o equip que troba abans la resposta a les preguntes plantejades aixeca la mà. La resta s'atura. Es pot fer servir un sistema de punts.

Repostes:

1 ([resultat](#)), 2 ([resultat](#)), 3 ([resultat](#)), 4 ([resultat](#)), 5 ([resultat](#)), 6 ([resultat](#)), 7 ([resultat](#)), 8 ([resultat](#)), 9 ([resultat](#)), 10 ([resultat](#)), 11 ([resultat](#))

02.03. Infografies: dades amb històries, històries amb dades

Activitat per presentar les infografies i per començar a determinar quines característiques les fan atractives.

» Preparem 8 infografies com, per exemple:

1. [La ballena Franca](#)
2. [Matar al protagonista, el éxito de George Martin](#)
3. El este de Mallorca, bajo el diluvio ([part 1](#), [part 2](#))
4. [El genoma de l'ameilla](#)
5. [Lethal doses of common chemicals](#)
6. [Historia del bolígrafo](#)
7. [L'America che ama Hillary... e quella che ama Trump](#)
8. [Un día en el mundo](#)

» Les fem circular per la classe o les projectem per a tothom.

» Deixem només 15 segons per mirar cada infografia.

» Passat el temps, responen les següents preguntes:

- Quina infografia recordes? Apunta el tema o problemàtica que tractava
- Quin element recordes de la infografia?
- Quina és la relació text/imatge:
 - Hi ha més text que imatge
 - Hi ha menys text que imatge
 - Hi ha la mateixa proporció, si fa no fa, de text i d'imatge.
- De quina en voldries saber més?

» Podem posar en comú les respostes a les preguntes.

» Per parelles trien 3 característiques que fan que una infografia sigui interessant.

» En grups de quatre trien quatre de les sis característiques que fan una infografia interessant.

» Conjuntament, decidim les cinc característiques que ha de complir una infografia per ser interessant.

Aquestes característiques ens haurien de servir de guia a l'hora d'avaluar la infografia que generaran al final del projecte.

A més a més:

» Es poden cercar i analitzar exemples de periodismes de dades, com [Ara Dades](#), [El País Datos](#) o [les infografies de la Vanguardia](#).

» Algunes preguntes que es poden plantejar són:

- Quin tipus de temàtiques tracten?
- Trobeu alguna temàtica similar al portal Open Data BCN?

03. Recerca

03.01. Investigadores/rs

Per analitzar els diferents conjunts de dades disponibles al Portal de Dades Obertes i per començar a plantejar-se preguntes que es podrien respondre amb la seva anàlisi.

- » Distribuïm els grans «temes» del catàleg de conjunts de dades entre diferents grups (preferiblement grups de 3–4 persones el més paritaris possible).
- » Cada grup analitza els conjunts de dades del seu tema, fixant-se en el títol del conjunt de dades, però també en els seus continguts (les columnes) i tria 5 «matèries» que els semblaria interessant d'investigar (l'atur, el preu de l'habitatge, l'arbrat, etc.)
- » Per a cada «matèria» han de tenir identificats els conjunts de dades que podrien fer servir.
- » D'aquesta manera, tindreu un llista de «matèries» interessants dels grans temes del Portal.

Alguns consells:

- » Per inspeccionar els sets de dades us aconsellem que feu servir el menú de temes de l'esquerra, així podreu inspeccionar els conjunts de dades per seccions. Abans de fer la cerca, llegiu les preguntes que haureu de respondre a les següents taules.
- » Important! Abans de seleccionar un tema recordeu filtrar per format "csv", tots els sets de dades amb els que treballeu hauran de tenir aquest format.

Alternativament, es pot demanar a l'alumnat que dissenyi enquestes per copsar els neguits del seu entorn més proper (amics, familiars) en relació al seu barri, districte o al conjunt de la ciutat. El resultat de les enquestes pot servir per definir «temàtiques» a partir de les quals es poden cercar conjunt de dades que ens podrien ajudar a analitzar aquestes problemàtiques identificades.

03.02. Periodistes

Per començar a abordar l'anàlisi de les dades des d'una perspectiva periodística.

L'activitat se centra en les 6 preguntes clàssiques del periodisme. Pot ajudar-los la lectura de l'article [Les 6 preguntes al periodisme de dades](#) de la Karma Peiró.

- » Es poden distribuir les «matèries» a l'alumnat perquè les responguin individualment o per parelles o bé es pot demanar que cada grup respongui les preguntes de les «matèries» que han triat.
- » Han de formular preguntes, per a cada «temàtica» que comencin amb: *Què...? Qui...? On...? Quan...? Per què...? Com...?*

Exemple de preguntes que es poden formular sobre la «matèria» *La contaminació a Catalunya*:

- » Què vol dir tenir un problema de contaminació?
- » Qui n'és responsable / Qui la pateix?
- » On es pateix més la contaminació? On han arreglat el problema?
- » Quan es pateix més la contaminació? Quina evolució hi ha hagut en els darrers anys?
- » Per què varien els nivells de contaminació? Per què poden suposar un problema?
- » Com es pot reduir / augmentar la contaminació? Com es regula la contaminació?

A més a més, l'alumnat pot provar de respondre les següents preguntes sobre cada «matèria»:

- » Creieu que hi ha alguna problemàtica o aspecte interessant a la ciutat relacionat amb aquestes dades?
- » Quins indicadors ens poden ajudar a explicar el tema que hem escollit?
- » Hi ha algun altre set de dades que pugui estar relacionat amb el que hem escollit? Quins (llisteu-los)?
- » Per què considereu important explicar aquestes dades?

03.03. Les altres mirades

Per establir connexions entre diferents conjunts de dades de diferents temes.

- » Cada grup presenta les seves «matèries» a la resta de grups.
- » La resta de grups (hagin analitzat el mateix tema o no), aporten idees sobre altres conjunts de dades que han consultat i que es podrien relacionar amb la «matèria» presentada. Així, per exemple, si un grup presenta com a «matèria» l'atur, un altre grup pot proposar de relacionar-lo amb el nivell d'estudis o amb la quantitat de parades de transport públic de cada barri.

03.04. L'hora de decidir

Per triar la temàtica sobre la qual treballaran.

Existeixen diferents possibilitats per triar-la. Algunes propostes serien:

- » Realitzar enquestes al seu entorn més proper sobre quina de les «matèries» troba més interessant.
- » Per votacions dins de cada grup.
- » Per votacions de tot el grup classe. En aquest cas es pot decidir una única «matèria» que tothom estudiarà o diferents «matèries» que es distribuïran pels grups.

Si es tria l'opció de les votacions, es pot deixar temps perquè cada grup investigui per la xarxa l'interès de la «matèria», la seva repercussió social, etc.

03. Visualització de dades

03.01. Activitats d'introducció

Nosaltres preguntem, les dades responen...

Expliquem a l'alumnat que molt sovint les dades ens ajuden a prendre decisions. Per exemple, si mirem un termòmetre a Barcelona el 5 d'abril i marca 5 graus:

- » Aquesta **informació** determinarà la manera com ens vestim aquell dia,
- » Segurament ens sorprendrà que faci tant de fred a la primavera a Barcelona (explicar el **context** és important!)
- » El mercuri o alcohol tintat de vermell estarà a la zona més baixa del termòmetre, d'aquesta manera veiem ràpidament si fa fred o calor (un termòmetre en si ja és una **visualització** de la temperatura).

Les dades responen a les nostres preguntes en forma de: **tendències, patrons, diferències, relacions, correlacions, valors atípics...**

Alguna pregunta més?

L'alumnat analitzarà algunes de les visualitzacions de dades del [World Data Viz Challenge 2018 Barcelona-Kobe](#). De forma col·lectiva, tractaran de respondre a les preguntes proposades analitzant les diferents visualitzacions.

- » [Migració interna en la Ciutat de Barcelona \(2016\)](#).
 - Quin és el barri de Barcelona del que marxa més gent?
 - Quin és el barri de Barcelona al que arriba més gent?
 - Quins indicadors estudiariau per explicar aquesta migració? Existeixen conjunts de dades que els continguin? Cerqueu-los a través dels menús.
 - Quines limitacions trobeu a aquesta visualització? Com la millorariau?
- » [Anàlisi dels Espais Públics a Barcelona: Nom vs Forma](#).
 - Predominen els noms masculins o femenins?
 - Què passa si ens fixem en els espais verds? Per què es dona això? Analitzeu l'evolució històrica dels espais verds.
 - Quina dona creieu que hauria d'estar reconeguda als carrers de Barcelona? Ho està?
 - Aquesta visualització, us permet saber fàcilment quin barri de Barcelona té més espais amb nom de dona? Com millorariau aquesta visualització?
 - Se us acut alguna proposta perquè l'ajuntament pugui fer els carrers més paritaris?
- » [BCN Assist: Mapa de serveis bàsics i gratuïts per a persones amb risc d'exclusió social](#).
 - On falten determinats serveis públics?
 - On hi ha més determinats serveis públics?
 - Quina altra informació seria interessant incloure al mapa?
- » Addicionalment. La visualització [Discovering Barcelona](#) dona molt informació sobre la ciutat. Formuleu cinc preguntes per fer a les dades.

03.02. Tractament de dades

L'alumnat analitzarà la qualitat de les dades, les netejarà i les prepararà per fer visualitzacions. Tingueu en compte que com més sets de dades utilitzin per estudiar un tema, més completa serà la seva anàlisi.

Baixar i obrir els conjunts de dades

Assegureu-vos que l'alumnat segueix les següents instruccions per baixar els sets de dades:

- » Baixeu-vos el fitxer csv (o xls si treballeu amb Excel) que vulgueu estudiar.
- » Obriu-lo amb l'editor de fulls de càlcul de què disposi el vostre centre. Us recomanem que treballeu amb [Libreoffice](#). Us el podeu descarregar gratuïtament a l'enllaç.
- » Atenció! Si treballeu amb Excel, totes les dades us aniran a parar a la primera columna. Per separar-les, seguiu les explicacions d'[aquest tutorial](#) (pag 6).

Netejar les dades

Per a poder treballar amb programes de visualització de dades, és necessari que compleixin determinades característiques. Per evitar possibles problemes, per grups, poden omplir el següent qüestionari (el trobareu en format editable en [aquest enllaç](#)):

Qüestionari de neteja de dades	SÍ / NO
Els títols de les columnes no tenen caràcters que puguin donar lloc a errors: accents, punts, signes d'exclamació, etc	
No hi ha caràcters estranys entre les dades: exclamacions, símbols, etc.	
No hi ha confusió entre punts i comes. Comproveu que les dades numèriques són numèriques. Podeu provar de sumar-les.	
Les dades es troben en el format adequat i són consistents: ex: dates dia/mes/any	
Les dades es troben a les columnes adequades	
En el cas de voler treballar amb dades geolocalitzades, assegureu-vos que a l'arxiu hi ha columnes amb coordenades (Lat, long o x, y), o amb adreces.	

Processar les dades

Per a començar a preparar les dades per les visualitzacions, cal que els diferents grups:

- » **Analitzin la informació que conté cada conjunt de dades.** Poden muntar una taula com la següent (es mostra un exemple per a un conjunt de dades concret, en [aquest enllaç](#) trobareu la taula base per a fer l'anàlisi). No interessin les columnes que es troben buides, contenen informació repetida o senzillament no contenen informació rellevant :

Dades de la xarxa de biblioteques de la ciutat de Barcelona	
Columna	Conté informació interessant?
Any	No
Indicador	Sí
Equipament	Sí
Valor	Sí
Notes_Dades	No
Notes_Equipament	No

Codi_Districte	No
Nom_Districte	Sí
Codi_Barri	No
Nom_Barri	Sí
Titularitat	No
TipusGeneral	No
TipusEquipament	No
Àmbit	No
Latitud	Sí
Longitud	Sí

Consell: Cal analitzar les files fins al final. És possible que sembli que la informació d'una columna es trobi repetida a tot el document, però en realitat no sigui així.

- » **Eliminin les columnes que no faran servir.** De cara a generar gràfics, recomanem preparar un full de càlcul per a cada gràfic on només hi hagi les columnes necessàries.

Dades de la xarxa de biblioteques de la ciutat de Barcelona	
Columna	Conté informació interessant?
Indicador	Sí
Equipament	Sí
Valor	Sí
Nom_Districte	Sí
Nom_Barri	Sí
Latitud	Sí
Longitud	Sí

- » **Analitzin la informació de cada columna.**

Dades de la xarxa de biblioteques de la ciutat de Barcelona		
Columna	Conté informació interessant?	Quina?

Indicador	Sí	Tipus d'activitats que es fan a les biblioteques.
Equipament	Sí	Nom de les biblioteques
Valor	Sí	Número d'assistents a les activitats de les biblioteques.
Nom_Districte	Sí	Noms dels districtes
Nom_Barri	Sí	Noms dels barris
Latitud	Sí	Informació geogràfica
Longitud	Sí	Informació geogràfica

- » **Agreguin (o agrupin) les dades que necessitin.** D'aquesta manera es generaran gràfics més senzills. Per exemple, sumar tots els valors corresponents a una setmana, o a un barri. En [aquest tutorial](#) (pag 39) trobareu una explicació sobre com agrupar dades per districtes.

Dades de la xarxa de biblioteques de la ciutat de Barcelona			
COLUMNA	Conté informació interessant?	Quina?	Es poden agregar les dades?
Indicador	Sí	Tipus d'activitats que es fan a les biblioteques.	Sí, per tipus d'activitat
Equipament	Sí	Nom de les biblioteques	Sí, per biblioteca
Valor	Sí	Número d'assistents a les activitats de les biblioteques.	No
Nom_Districte	Sí	Noms dels districtes	Sí, per districtes
Nom_Barri	Sí	Noms dels barris	Sí, per barri
Latitud	Sí	Informació geogràfica	No
Longitud	Sí	Informació geogràfica	No

03.03. Escollim el tipus de gràfic

Basant-se en els datasets associats al tema que han escollit i el que volen estudiar, escolliran els indicadors amb els que treballaran i els tipus de gràfics que faran. Hi pot haver més d'una opció vàlida per a un mateix conjunt de dades.

Indicadors

Cada grup definirà fins a tres indicadors. Que podran ser de: **volum, qualitat i context**. Per exemple, si ens estiguéssim preguntant: És perillós anar en bici per Barcelona?

- » **Volum:** número accidents,
- » **Qualitat:** número accidents per habitant (això permetrà fer comparacions amb altres ciutats, barris),
- » **Context:**
 - Quina **tendència** segueixen les dades? Hi ha més o menys accidents que l'any/mesos anteriors?
 - Els resultats s'assemblen als d'una altra ciutat similar?
 - Es poden fer **comparacions** entre barris de la ciutat, sexe, nacionalitat, d'un altre tipus?
 - Es pot calcular una **mitjana** que després ens permeti analitzar visualment quines dades es troben properes o llunyanes?
 - Recordeu: un cop es tenen les dades representades, és molt interessant fixar-se en els **valors atípics**, sempre acostumen a amagar històries interessants.

Abans d'escollir com representaran les dades poden avaluar si amb les dades que tenen poden fer:

- » **Correlacions:** És a dir, estudiar si dues variables estan relacionades; una creix (o disminueix) quan ho fa l'altra. Per fer-les necessitareu dos conjunts de dades que comparteixin una mateixa columna. Per exemple, podríem estudiar si existeix una correlació entre la renda familiar i el preu mitjà de l'habitatge per barris. En [aquest tutorial](#) trobareu com representar aquesta correlació (pag 1).

Gràfics

Ha arribat el moment d'escollir quin tipus de gràfic faran servir per visualitzar la informació.

- » Abans de fer-ho, feu una sessió amb l'alumnat analitzant els diferents tipus de gràfics existents. Podeu fer servir [aquest tutorial](#) (pàg. 8).
- » Per tal d'evitar possibles confusions o errors en els gràfics, és recomanable fer l'activitat: "[Feu d'analistes de dades](#)" (pàg. 61) on l'alumnat podrà detectar males pràctiques reals a l'hora de generar gràfics.

En resum, per a cada gràfic que generin, hauran de decidir:

- » Quin tipus de gràfic faran servir?
- » Quines variables (o indicadors) estudiaran?
- » Quines agrupacions de dades faran?

Un cop hagin fet el gràfic, si els sembla complicat d'entendre, poden contemplar la possibilitat de dividir-lo en diferents gràfics més senzills.

03.04. Representem les dades

Representaran els gràfics fent servir:

- » [Flourish](#) (en [aquest enllaç](#) (pag. 86) trobareu un tutorial sobre com fer-lo servir),
- » [Datawrapper](#) (eina molt recomanable, però tingueu en compte que per obtenir imatges amb

- qualitat necessitareu ser usuari premium),
- » Les eines que trobareu al full de càlcul amb el qual esteu treballant o,
- Qualsevol altra eina per fer gràfics que conegueu (al tutorial de Flourish en trobareu més).

03.04. Més enllà dels gràfics

Un cop representats els gràfics, cada equip s'ha de plantejar:

- » **Tenim història?** Un cop recopilada tota la informació, ens sembla interessant? Significativa? Si la resposta és no, potser poden explorar el següent tema de la llista que van fer.

Si la resposta és afirmativa, poden començar a construir la història analitzant:

- » Quina informació extreuen de cada gràfic?
- » Poden trobar una relació entre alguns dels gràfics que han obtingut? Depenent de com vulguin enfocar el tema que volen tractar hauran d'escollir unes dades/gràfics o unes altres.
- » Els hi han sorgit noves preguntes? Per respondre aquestes preguntes han de buscar més dades? Es troben al portal Open Data BCN?
- » Quins continguts externs els poden ajudar a explicar millor la història (explicar millor el context, fer-la més atractiva, etc).

En aquest punt, també és oportú definir els objectius de la història que volen explicar. Cal que tinguin present que les infografies que faran han de parlar sobre Barcelona així que, en principi, el seu públic objectiu són els ciutadans de Barcelona:

- » Voleu donar a conèixer una situació injusta?
- » Trobar una mancança de la ciutat? I, potser, proposar una solució?
- » Donar a conèixer un tema?
- » Etc.

04. Infografies

Atenció el format de la infografia ha de ser A1 vertical.

Les infografies expliquen una història, hi ha una interpretació de la informació per part de l'autor, mentre que a les visualitzacions la interpretació la fa el lector. A més, cal tenir en compte que les infografies han de ser:

- » Visualment atractives
- » De consum ràpid (poc text)
- » Per a un públic ampli (llenguatge senzill)

Podeu repassar les claus principals de les infografies a l'aula amb la presentació: [Infografia: composició y proceso](#); analitzar algun dels exemples amb tota la classe. Si ho considereu més motivador, podeu analitzar conjuntament la infografia [Los poderes de Rosalía](#).

04.01 Comencem la infografia!

- » **Pluja d'idees:** Abans de fer el primer esbós d'infografia, cada grup farà una pluja d'idees amb propostes de gràfics, icones, símbols, imatges. La pluja d'idees també es podria fer amb tota la classe, segons la temàtica que hagi escollit cada grup.
- » **Quina informació volem incloure?** Decidiran entre tots els membres del grup els diferents elements de la infografia.

TÍTOL	Intenteu que contingui la principal conclusió del treball
GRÀFICS / LLEGENDES / DADES	<ul style="list-style-type: none"> - Escolliu els gràfics més importants. - Les llegendes han de servir perquè els gràfics s'entenguin millor. Donaran informació sobre el que es mostra: les unitats o la metodologia emprada. - Escolliu les dades (els números) més importants de cada gràfic i escriviu-los al lloc corresponent.
CONTINGUTS VISUALS	Decidiu quines il·lustracions, fotografies, icones voleu incorporar a la infografia. Recordeu que serveixen perquè sigui més atractiva, però també poden estructurar-la (en l'espai) o contenir informació.
TEXTOS	Els textos han d'ajudar a seguir la història i a entendre els gràfics. Recordeu, han de ser curts!
FONTS / AUTORS / LOGOS	<ul style="list-style-type: none"> - Fonts: És molt important que poseu la font de les vostres dades, ja que això aporta credibilitat al treball. - Autors: no oblideu els vostres noms i curs! - Logos: centre educatiu, en voleu incloure algun altre?

- » Poden reproduir la taula següent en un full en blanc i omplir els següents apartats. Atenció! No han de redactar els textos, però si posar sintèticament què volen explicar.

TÍTOL	
GRÀFICS / LLEGENDES / DADES	
CONTINGUTS VISUALS	
TEXTOS	
FONTS / AUTORS / LOGOS	

- » Un cop hagin omplert la taula analitzaran col·lectivament si estan responent a les preguntes Qui? Com? Què? Quan? Per què? On?

04.02 El primer esbós

Individualment, faran un primer esbós de la infografia amb paper i llapis. Poden tenir en compte els següents consells:

- » Ordenar diferents els elements (o apartats) de més a menys importants. Com més important sigui un apartat, més espai ocuparà.
- » Tenir en compte la narrativa; l'ordre en què es vol que el lector miri la infografia.
- » Opcionalment, poden triar un element visual que destaquï, com l'elefant en [aquest exemple](#) o la nau espacial en [aquest altre](#).

Podem recordar a l'alumnat que per a aquest primer esbós:

- » No és necessari que redactin els textos.
- » Poden enganxar els elements visuals o dibuixar-los.
- » Generalment llegim de dalt a baix i d'esquerra a dreta. Per tant, la informació més important s'acostuma a situar a la cantonada superior esquerra.

Cada grup decidirà quin esbós servirà com a punt de partida per a la creació final. Cal recordar als grups que és possible barrejar propostes d'esbossos diferents.

04.03 Disseny i color

Es posaran a la pell d'un dissenyador gràfic. El seu objectiu serà enriquir visualment la infografia:

- » Escolliran la línia gràfica: font de lletra, mides, colors, logotips, espais...
- » Decidiran quin format tindran les il·lustracions, les situaran a l'espai, seran més grans, més petites? Amb quins colors? Si n'hi ha més d'una, assegureu-vos que queden bé totes juntes. Poden ser grans i centrals (distribuïnt la informació) o ser més petites i trobar-se a diversos espais.

Cal tenir en compte que si l'alumnat ha escollit un element simbòlic per il·lustrar la infografia (un dibuix seu, una fotografia retallada, etc.), aquesta ha d'estar integrada en la línia gràfica que hagin escollit per la infografia (colors, estil línies, etc).

04.04 Creació final

Cada grup farà una proposta final, que inclourà la redacció dels textos, els gràfics i les propostes visuals. Ho poden fer amb l'eina que prefereixin:

- » Presentació (Libreoffice Impress, Power point, Presentacions google)
- » Draw Libreoffice (al final de la presentació [Infografía: composición y proceso](#), trobareu un petit tutorial per fer-lo servir).
- » Infogram
- » Illustrator / Inkscape
- » Canvas

Un cop hagin arribat a una infografia final, avaluaran la seva feina per veure si compleixen amb el llistat d'adjectius que van fer a la primera sessió. Es pot recordar que encara són a temps de fer qualsevol modificació.

Les avaluem (primera prova de foc)

S'intercanvien les infografies entre grups i n'avaluen:

		SÍ / NO
ORTOGRAFIA	Hi ha faltes d'ortografia? (Corregiu les faltes que trobeu)	
COMPRENSIÓ	Podeu comprendre bé la història que explica la infografia?	
	Els gràfics són prou grans i s'entenen bé?	
	La informació més important és la que està millor situada i ocupa més espai?	
DISSENY La infografia segueix una línia gràfica?	Hi ha la mateixa tipografia a tota la infografia?	
	Les mides de lletra són coherents? Es diferencien bé els títols, segons siguin més o menys importants?	
	Els colors escollits queden bé entre ells?	
	La maquetació és clara i ordenada?	
	Us ha semblat creativa?	
COMENTARI GENERAL	Us ha semblat entretinguda?	
	<i>Anoteu què és el que més us ha agradat:</i>	

Per finalitzar, poden analitzar les avaluacions dels seus companys i millorar les infografies per arribar a la **versió final**.

Molta sort!