

Propostes didàctiques de *Generació Z*

Elaborades per David Duran (professor de secundària), Gemma González (educadora ambiental), Salvador Nogués (biòleg) i Montse Sogas (pedagoga).

David DURAN, Generació Z, Edicions Bromera, «Espurna» núm. 42, Alzira, 1999.

De les experiències de les persones grans i del balanç que la perspectiva dels anys dona a tot allò que han viscut podem aprendre moltes coses. Parlar amb els nostres avis i àvies és un exercici d'aprenentatge que no hem de deixar perdre. Cada persona gran és, en aquest sentit, un petit tresor cultural.

El testimoniatge de l'Esperança ens aporta informacions i reflexions —de vegades desenvolupades i unes altres, simplement apuntades— sobre temes suggeridors. En la novel·la, els continguts que arriben fins als nostres dies corresponen a comentaris sobre coneixements científics, mentre que els que van més enllà del nostre present cauen en el que anomenem la ciència-ficció: suposicions d'allò que podria esdevenir en el futur.

Per tal que pugues identificar fàcilment el lloc on aquests continguts apareixen, t'adjuntem aquest índex ordenat per capítols. A més, a continuació, hem afegit una llista oberta amb suggeriments d'activitats d'aprenentatge.

Ens agradaria que tu, si pot ser amb els teus companys i companyes, triares les activitats que més t'interessen. Extrau-ne la informació i amplia-la a partir de la consulta d'altres fonts. Reflexiona sobre el tema, critica'l i discuteix-lo amb altres persones. Ajuda't dels teus professors i professores.

No oblidis que conèixer és estimar. Quan estimem una cosa —la vida a la Terra— ens hi comprometem.

Capítol 1

- Salut física i psíquica
- Quarta edat
- Realitat virtual
- Dietètica

Capítol 2

- Longevitat
- Evolució de l'espècie humana
- Expansió demogràfica: creixement, explosió i diferents models
- Model de desenvolupament: antropocentrisme, industrialització, consumisme i acumulació de residus
- Esterilitat: Experiments d'anticoncepció, pèrdua de fecunditat en animals i humans
- Perills de l'alimentació moderna
- Canvi climàtic global: efecte hivernacle i augment de temperatura

Capítol 3

- Importància sociocultural de la descendència
- Capitalisme: valors
- Diferències nord-sud

- Moviment migratori
- Prejudicis socials: racisme i sexisme
- Colonialisme
- Canvi climàtic global: forat d'ozó i augment de la radiació UV-B

Capítol 4

- Clonació
- Insubmissió al poder
- Relacions amb els altres
- Aliments transgènics
- Substàncies químiques sintètiques: efectes persistents i acumulatius
- Hormones i disruptors hormonals sintètics
- Transcendència dels nostres actes
- Globalització

Capítol 5

- Educació
- Vellesa: valors i història
- Joventut i estereotips
- Relacions intergeneracionals
- Llibertat

Capítol 6

- Mapa del genoma i clonació d'humans
- Relació de l'ésser humà amb la resta d'animals
- Envel·liment: definició i alteració del ritme
- Investigació científica i despesa militar
- Acceptació de la mort

Capítol 7

- Fe, capacitat humana
- Vida extraterrestre
- Espai i temps
- Dret al suïcidi

Capítol 8.

- -Pèrdua de biodiversitat i extinció d'espècies
- -Transformació de la societat: pensar globalment, actuar localment
- -Responsabilitat personal

SUGGERIMENTS D'ACTIVITATS D'APRENENTATGE

Activitat 1

Què és una generació? Recorda tres noms amb què es designen generacions particulars, com ara la Generació X. En la novel·la, què vol dir *Generació Z*?

Activitat 2

Esperança és la **protagonista** de la novel·la. Respon les preguntes següents sobre les característiques d'aquest personatge:

- a) Per què es diu Esperança?
- b) Quins són els trets que caracteritzen la personalitat de la protagonista?
- c) Des de quin lloc narra els fets?
- d) Quines sensacions i sentiments l'obliguen a actuar com ho fa?
- e) Com es comporta amb la seva majordoma cibernètica?
- f) Com representa que arriba el seu testimoni a les teues mans?
- g) Quina opinió et mereix el personatge?
- h) Com hauries actuat tu si t'hagueres trobat en el seu lloc?

Activitat 3

El panell glocal és un artefacte que ofereix informació global (provinent dels satèl·lits) i informació local (a través de sensors instal·lats a l'exterior de la residència). **Glocal** és una paraula inventada que combina global i local. Inventeu tres paraules que designaren objectes que en un futur es pogueren trobar a les escoles.

Activitat 4

«Voluntat de viure en cossos d'alta durabilitat», aquest era el lema dels zetes, atletes de la supervivència. En la pàgina 29, Esperança ens concreta això del **cos d'alta durabilitat**. Fes un dibuix dels trucs del seu cos.

Activitat 5

El paper i el cartó representen el 21% del pes de la nostra **bossa d'escombraries**. Per a fabricar una tona de paper es necessiten 2.400 kg de fusta (6-12 arbres adults), 200.000 litres d'aigua i 7.000 kWh d'energia elèctrica. Fes un càlcul aproximat de la despesa de **paper** que es fa a la teua escola en un any per a conèixer la quantitat de recursos (fusta, aigua i energia) que s'han necessitat. Pensa en tots els productes de paper que utilitzeu a la vostra classe (fulls, llibres, llibretes, diaris, caixes de cartó...) en un any. Suposa que totes les classes fan el mateix consum.

Activitat 6

La utilització creixent d'aparells elèctrics demana cada vegada més energia i genera la necessitat d'utilitzar més fonts energètiques (combustibles fòssils i energia nuclear, principalment), que, d'altra banda, produeixen més contaminació i l'exhauriment dels recursos. Petites accions quotidianes poden **estalviar** molta quantitat **d'energia**. Una bombeta incandescent normal de 100 W fa la mateixa llum que una bombeta fluorescent compacta de 20 W. Calcula quants watts estalviaries a ta casa si substituïreu les bombetes normals per les compactes. Fes el càlcul tenint en compte les hores al dia que estan enceses aquestes bombetes. Esbrina quant costa el kilowatt/hora (mira una factura elèctrica de casa) i calcula l'estalvi en euros. De seguida t'adonaràs que, encara que les bombetes fluorescents compactes costen un poc més, l'estalvi és real. A més, has de tenir en compte que aquest tipus de bombeta dura fins a set vegades més que les bombetes tradicionals.

Activitat 7

Ací tens una llegenda persa:

El rei d'un país llunyà estava mortalment avorrit. Un dia, un cortesà li va oferir un joc d'escacs. El rei hi va jugar i li va agradar tant aquell joc que va dir al seu cortesà que li demanara el que volguera com a recompensa. El cortesà només va demanar en canvi un gra d'arròs per al 1r quadrat del tauler, dos grans per al 2n, 4 per al 3r, 8 per al 4t, i així successivament. El rei va acceptar i ordenà que portaren l'arròs dels seus graners. Omplir el 10é quadrat requeria 512 grans, el 15é, 16.384 grans i el 21é, més d'un milió de grans (1.048.576). En arribar al 40é, la quantitat de grans d'arròs era de mil milions. La paga sol·licitada pel cortesà no es va poder complir, perquè requeria més arròs del que hi havia a tot el món.

Aquesta llegenda ens il·lustra què és un **creixement exponencial**. La població humana ha seguit un creixement d'aquest tipus al llarg la seva història. Però quines són les «regulacions» (els fets que ocorren) que creus que pateix l'evolució demogràfica dels humans per no arribar, de moment, al col·lapse, és a dir, a aquella situació en què hi ha tantes persones al món que la vida no és possible per a totes?

Activitat 8

En la pàgina 36 s'explica que **el creixement no ha estat igual** a tots els països. Esbrina quines són les ciutats més poblades del món. A quins països pertanyen? Per què creus que en aquests països la població creix tan de pressa? Fes una piràmide de població d'una d'aquestes ciutats i compara-la amb una d'una ciutat del nord. Quina diferència hi veus en la forma?

Activitat 9

Els **problemes ambientals** són **complexos** i sovint estan **interrelacionats**. Els seus efectes però, es poden diferenciar segons si afecten una escala més local o una de més global. Retalla notícies de diari sobre diferents problemes ambientals i classifica-les de més locals a més globals. Analitza també la interrelació que pot haver-hi entre les diferents escales. Pren d'exemple el trànsit d'una ciutat:

Escala local

Escala global

Desordre i soroll	Pèrdua de la qualitat de l'aire	Augment dels gasos que originen l'efecte hivernacle	Esgotament dels combustibles fòssils
-------------------	---------------------------------	---	--------------------------------------

Activitat 10

En la pàgina 88, la Nena ens explica les raons per les quals l'any 2044 es constitueix el **Govern Global**, com a autoritat única del planeta Terra. Creus que aquestes raons, o unes altres, justificarien l'existència d'un govern mundial?

Activitat 11

En l'actualitat, el moviment **antiglobalització** qüestiona el procés de mundialització perquè es basa només en els interessos dels poderosos. Et sembla que podria haver-hi una globalització que tractara d'afavorir les majories, i no solament les minories, i que es fonamentara en un sistema econòmic i social més just que l'actual? Raona sobre aquesta complexa qüestió.

Activitat 12

En el llibre s'explica que l'embrió d'aquest Govern Global és l'**ONU**. Què és l'ONU? Quants estats en formen part? Hi ha algun estat que no en forme part? Quina és la funció d'aquesta organització? Quines són les seues últimes intervencions? Esbrina com està organitzada.

Activitat 13

En la pàgina 54 es parla de l'**ONG** Natalitat entre Parèntesis. Aquesta ONG es va crear davant el problema d'infertilitat que estava patint l'espècie humana i aglutinava persones que volien donar suport psicològic als col·lectius més afectats. Totes les ONG es caracteritzen per aquest servei a la societat davant una situació-problema. Assabenta't si a la teua població hi ha alguna ONG i quin és el seu àmbit d'actuació.

Activitat 14

La utilització massiva dels **plaguicides** ha posat de manifest la problemàtica ambiental que comporten per la seua persistència com a productes tòxics, per la seua incorporació a les cadenes alimentàries i pels trastorns que causen als sistemes naturals i a la salut de les persones. En el llibre s'explica que alguns plaguicides que eren prohibits als països rics (econòmicament parlant) s'exportaven als països pobres. Un d'aquests és el DDT. A la dècada dels seixanta (fa més de quaranta anys!) ja es va denunciar l'ús indiscriminat dels plaguicides (i del DDT, en concret) a *Primavera silenciosa* de Rachel Carson. Informa't sobre la història del DDT, la seua composició, els seus efectes i per què i quan es va prohibir.

Activitat 15

Segons explica Esperança (pàgina 79), l'origen de l'epidèmia d'infertilitat van ser els **disruptors hormonals**. Fes-ne una definició. Molts científics estan estudiant aquest tema. Pots llegir el llibre de Theo Colborn *Nuestro futuro robado*, o buscar informació a Internet (prova amb *Our Stolen Future*).

Activitat 16

En el llibre s'exposen les diverses teories que han anat sorgint per intentar explicar les causes de la infertilitat de l'espècie humana. Una d'aquestes era els **aliments transgènics**. Els qui estan a favor de la manipulació genètica d'aliments argumenten que, en el cas de les plantes, fa que siguin més resistents a les gelades, que desenvolupen els seus propis plaguicides per a combatre les plagues o que la producció augmente considerablement. Al nostre país ja trobem casos d'espècies de dacsa i soja transgènics. Busca informació sobre aquests aliments i reflexiona sobre els seus avantatges i desavantatges.

Activitat 17

En la pàgina 65 del llibre s'explica l'**efecte hivernacle**. Repassa la pàgina. Els gasos atmosfèrics que contribueixen a l'efecte hivernacle són, principalment, el diòxid de carboni i el metà. Sabies que la principal font d'emissió del metà és el bestiar? Esbrina per què. Busca també informació sobre quines són les principals fonts d'emissió de l'altre gas, el diòxid de carboni, i les quantitats d'emissions per països. Entens ara per què els EUA no han volgut signar el Protocol de Kyoto, que té com a objectiu la reducció d'emissions d'aquests gasos?

Activitat 18

Gran part de les problemàtiques ambientals que s'exposen en el llibre són conegudes des de les últimes dècades del segle XX. Fruit de l'evidència d'aquests problemes i que cal encarar-los conjuntament, ja s'han fet algunes cimeres internacionals de governs i ONG per tractar el tema. La més important va tenir lloc a Rio de Janeiro l'any 1992. Busca informació sobre

aquestes **Cimeres de Rio**, la dels Governos —el nom de la qual és Conferència de les Nacions Unides per al Medi Ambient i Desenvolupament— i la de les ONG —amb el nom de Fòrum Global. Què s’hi va debatre? Quines en van ser les conclusions?

Activitat 19

En el llibre s’expliquen les **relacions** desiguals entre els països del **nord** i els països del **sud**. Investiga la relació entre la colonització que va patir algun país del sud i la seua situació econòmica actual.

Activitat 20

Hui en dia es parla del **desenvolupament sostenible** com una via per a evitar arribar a una situació com la que s’exposa en el llibre. Busca informació sobre aquest concepte i reflexiona sobre la seua viabilitat actual.

Activitat 21

Com ja saps, i, com molt bé explica Esperança, la capa d’ozó «és una mena d’escut natural que filtra els raigs ultraviolats nocius del Sol (ultraviolats C i B) per protegir la Terra i els éssers vius» (pàg.46). També saps que aquesta capa està a l’estratosfera (una de les capes de l’atmosfera) i que el principal causant de la seua destrucció és un gas anomenat CFC. Però, sabies que l’ozó que es forma en una altra capa de l’atmosfera i més propera a la superfície de la Terra (la troposfera) és perjudicial per a l’ésser humà? Busca informació sobre l’**ozó troposfèric**, com es forma i per què és perjudicial.

Activitat 22

En la pàgina 114 del llibre es parla del **mapa del genoma humà**, gràcies al qual s’havia aconseguit vèncer algunes malalties. Fa poc de temps es va completar aquest mapa. Busca a les hemeroteques les notícies que van sorgir arran d’aquest important descobriment científic i fes un dossier de premsa sobre aquest tema (què és exactament, qui ho ha descobert, quines són les seues potencialitats futures...).

Activitat 23

Pensa en **articles de consum** que puguen portar l’adjectiu «**ecològic**» (un electrodomèstic, un envàs...). En grups, imagineu-vos que sou fabricants i publicistes d’un d’aquests productes ecològics. Expliqueu a la resta de grups de quina manera es faria perquè el producte fóra realment «ecològic» i quin eslògan publicitari faríeu servir.

Activitat 24

Us proposem un joc. Som cap als volts del 2015, quan es comença a constatar el problema d’infertilitat que pateix l’espècie humana i es comencen a debatre les diferents causes i les **opcions per a trobar-hi una solució**. Penseu en els personatges que han d’intervenir en

aquest joc (ecologistes, economistes, científics, el Govern Global...), dividiu la classe entre aquests personatges. Reuniu-vos en grups per a pensar els arguments de la vostra posició davant del tema. Exposeu-los a la resta de grups i intenteu arribar a un acord sobre les opcions que s'han de prendre.

Activitat 25

En la pàgina 99 del llibre s'explica que l'**educació** era exercida **en els domicilis** i que només s'anava als Centres de Formació dues vegades per setmana. Feu un debat (preparant abans els arguments que exposareu) sobre els avantatges i els desavantatges d'aquest sistema d'educació en contraposició amb l'actual.

Activitat 26

Al llarg de la novel·la hi ha diversos aspectes de la vida quotidiana que es dibuixen de manera bastant diferent a com són en l'actualitat. Et proposem que completes el quadre comparatiu següent:

Aspectes	Situació en el nostre temps	Situació en el temps d'Esperança
Educació		
Família		
Vellesa		
Jubilació		
Habitatge		

Activitat 27

Esperança somia una jove, la seua néta. Ens diu «Els zetes som vells, molt vells, però no avis...». Per què són tan importants les **relacions intergeneracionals** que ella enyora?

Activitat 28

En les pàgines 102 i 103 del llibre es parla de gerontocidi (eliminació, assassinat de persones velles) i de gerontocràcia (poder en mans de les persones velles). Busca altres paraules que acabin en **-cidi** o **-cràcia** i explica'n el significat.

Activitat 29

Cap al final del llibre, Esperança diu que si la història de la vida a la Terra fóra un llibre de cinc-centes pàgines, la **presència humana** ocuparia un parell de fulls. I que si fóra un *thriller*, «nosaltres hauríem encarnat l'assassí múltiple més malparit de tots els arxius criminals». Per què ho diu, això?

Activitat 30

«Que un problema siga general, com aquest que afecta tot el globus —ens diu Esperança— no ens pot servir d'excusa per a creure'ns que no hi podem fer res. **Cal pensar globalment, però actuar localment.**» Raona sobre el significat de l'última frase en la lluita per millorar la societat.

Activitat 31

Elabora un test senzill per tal de veure si tu mateix i les persones que t'envolten tenen un comportament respectuós amb el medi. Pots fer preguntes sobre l'ús del paper, l'estalvi de l'aigua, de l'electricitat, del transport, de la recollida selectiva... Per exemple, sobre aquest tema, el **Test del bon ecologista** podria preguntar:

Tires la brossa en el contenidor adequat?

- a) Sempre, no me n'oblido mai.
- b) Alguna vegada.
- c) Quan m'obliguen a fer-ho.
- d) Mai, no sabia reconèixer què va en cada contenidor.