

II. GAIA INGURUMEN INPAKTUA

M^a Dolores Encinas Malagón (loli.encinas@ehu.es)

Zuriñe Gómez de Balugera López de Alda (z.gomezdebalugera@ehu.es)

María Arritokieta Ortuzar Iragorri (arritxu.ortuzar@ehu.es)

Roberto Peche González (roberto.peche@ehu.es)

Open Course Ware 2013

2. GAIA. INGURUMEN INPAKTUA

I. Sarrera

II. Inpaktu motak hurrengo irizpideei dagokienez

- a. Ingurumen kalitatea
- b. Intentsitatea
- c. Hedadura
- d. Adierazten den momentua
- e. Bere berreskuratze ahalmena
- f. Bere iraunkortasuna
- g. Efektu edo kausa-ondorio erlazioa
- h. Efektu edota ekintzen arteko erlazioa
- i. Periodikotasuna

III. Ingurumen Inpaktuaren izaera

IV. Inpaktu adierazleak

Ekintza



Ingurunean efektua



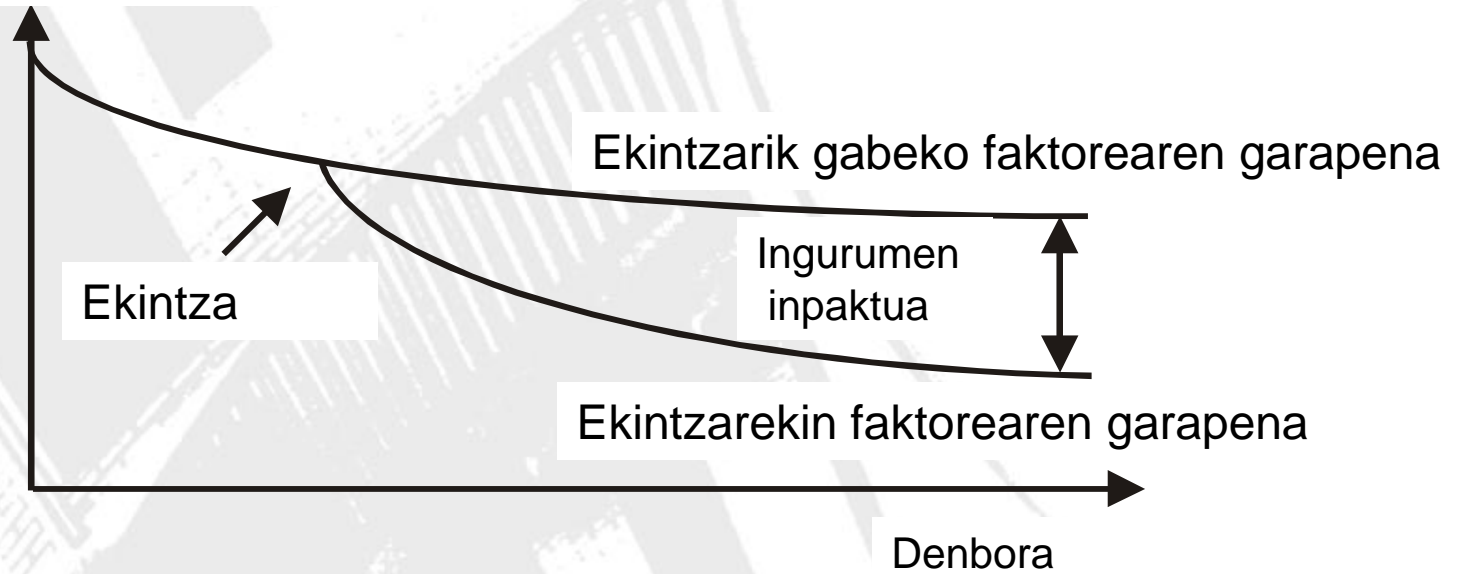
Bere ezaugarrietan



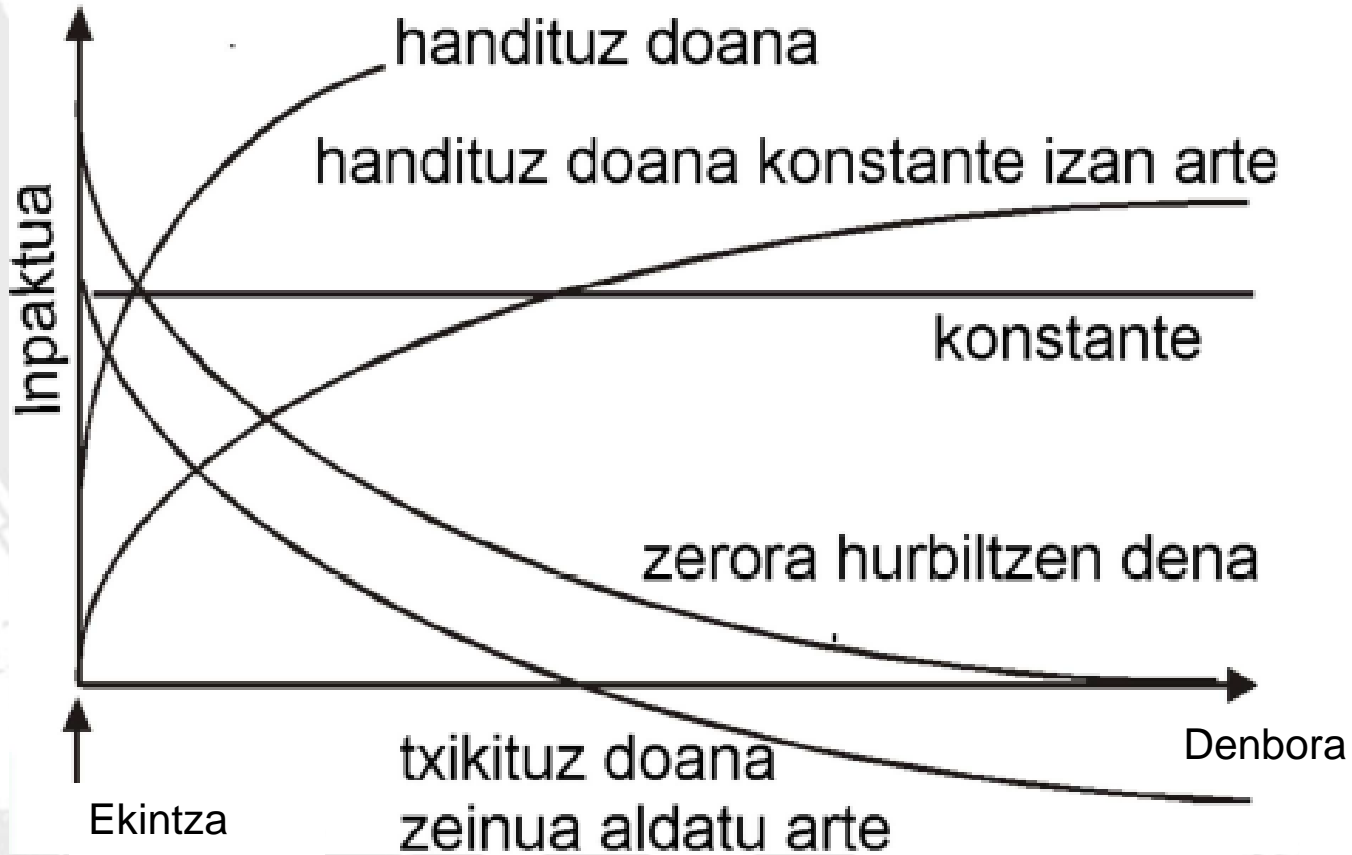
Bere baliotan

**Gizakientzat bizi kalitatearen araberako interpretazioa :
*Ingurumen Inpaktua***

Ingurumen adierazlea
Ingurumen faktorea
Ingurumen kalitatea

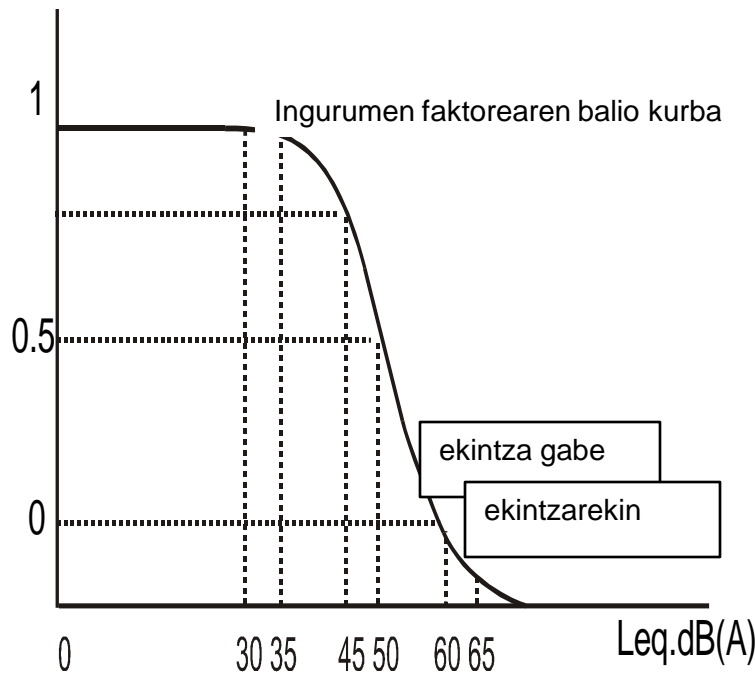


Denborarekin inpaktuaren aldaketa

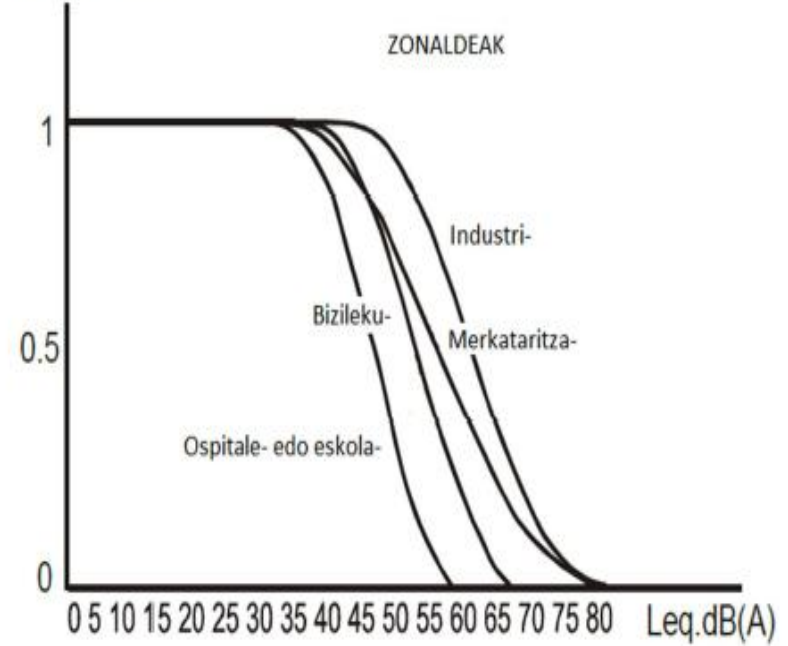


Ingurumen inpaktua denbora eta lekuaren arabera

INGURUMEN-KALITATEA



INGURUMEN-KALITATEA



Ingurumen Inpaktu baten izendapena

Aldaketa (sortarazten den efektua) + eragindako subfaktorea+ Inpaktua sortarazten duen ekintza

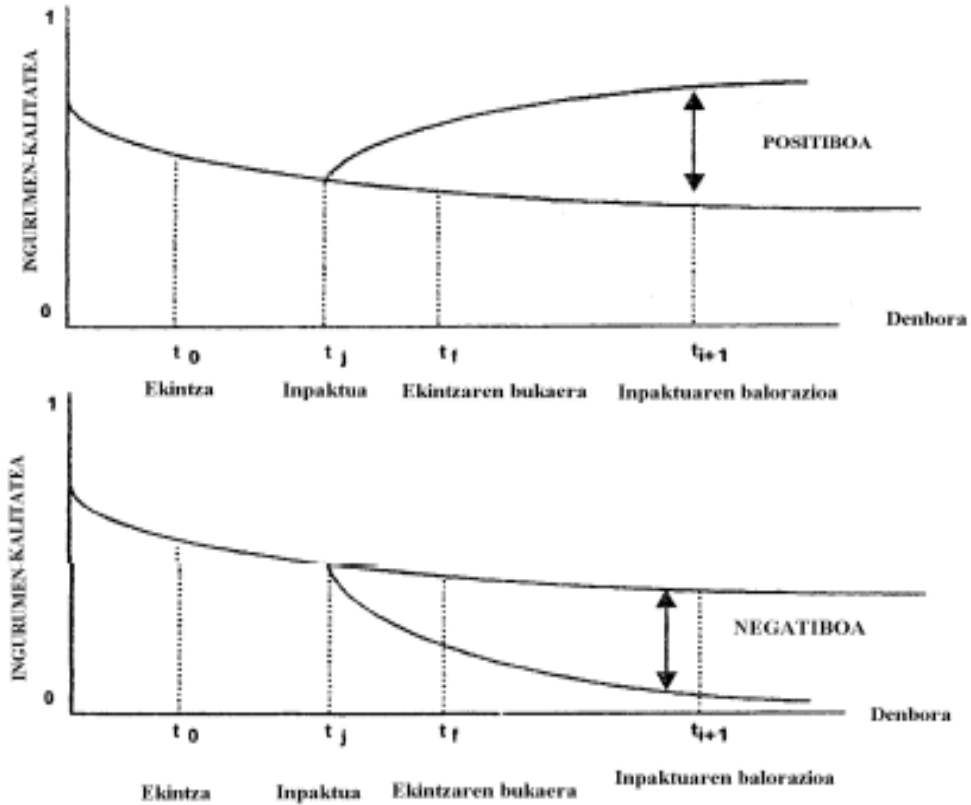
Adibideak:

Eguneko soinu konfortaren murrizpena materialen garraioa dela eta

Baso bateko balio handiko landaretzaren degradazioa lurzorura isurtzeagatik

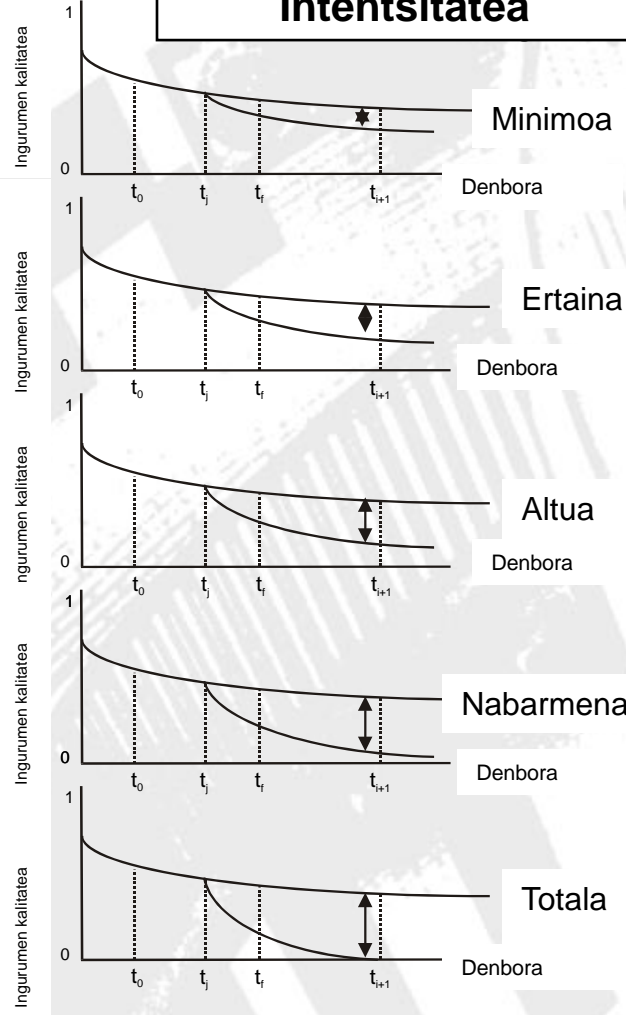
Inpaktu motak

Ingurumen kalitatea (zeinua)



Inpaktu motak

Intentsitatea



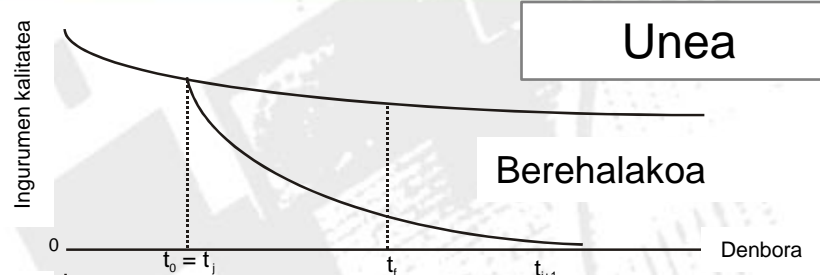
Inpaktu motak

Hedadura

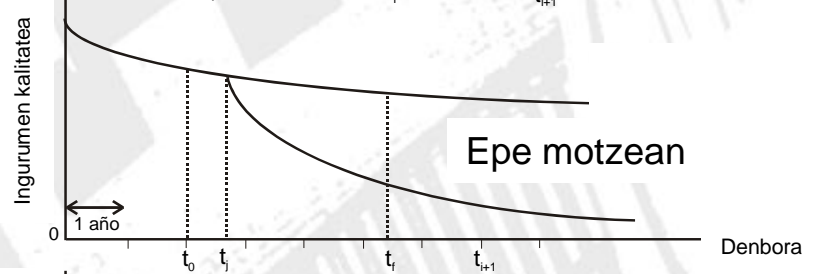
- **Inpaktu puntuala**
- **Inpaktu partziala**
- **Inpaktu zabala**
- **Inpaktu totala**
- **Inpaktu kritikoa** (inpaktua gertatzen deneko egoera dela eta)

Inpaktu motak

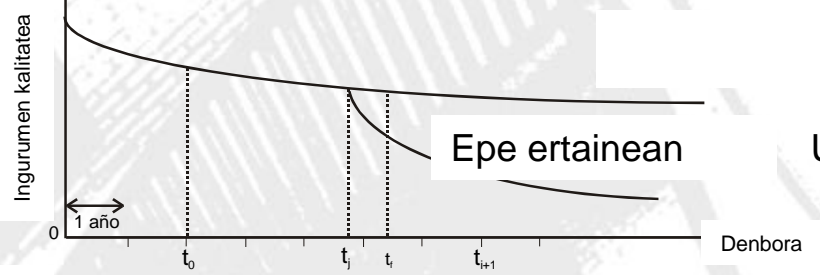
Adierazten den unea



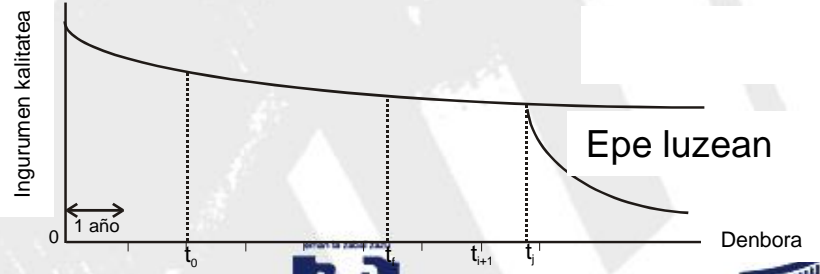
$t_0 = t_j$



$t_j - t_0 < 1$ urte



Urte bat $< t_j - t_0 < 5$ urte

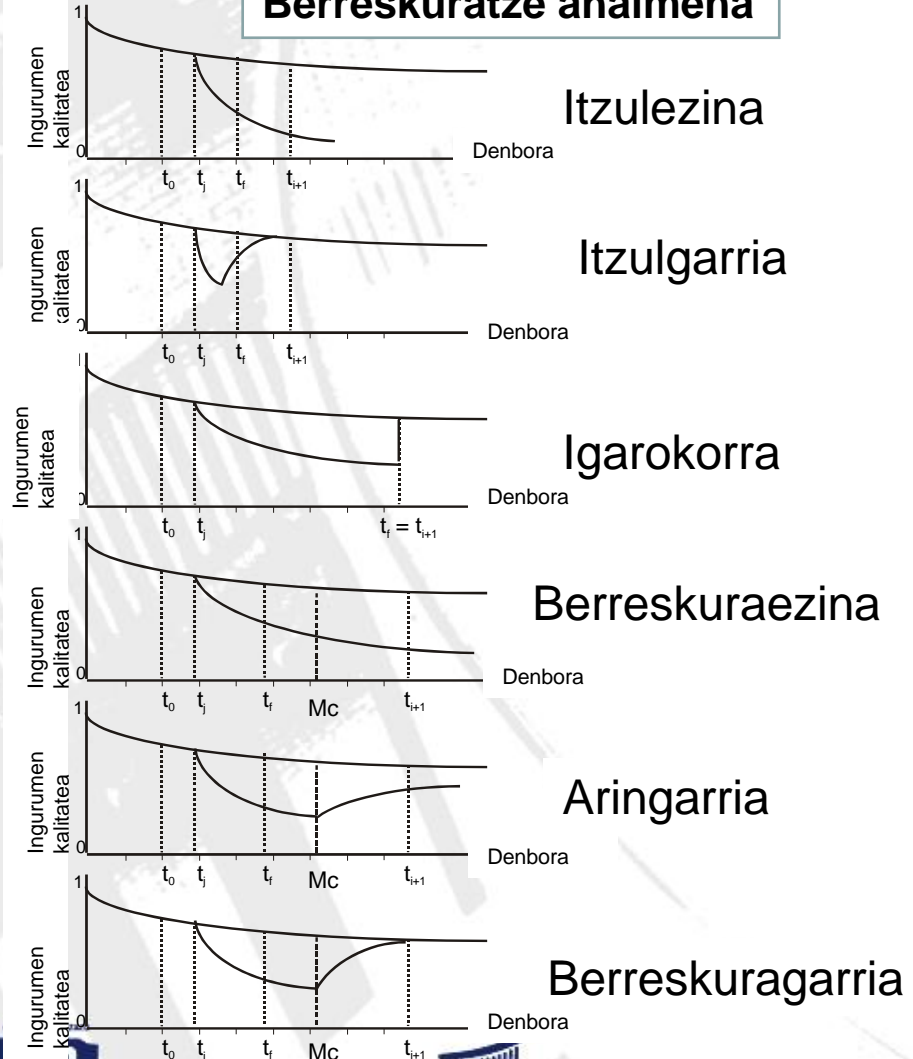


$t_0 > 10$ urte

Inpaktu motak

- Itzulgarria* (igarokorra)
- Itzulezina
- Berreskuraezina**
- Aringarria
- Berreskuragarria**

Berreskuratze ahalmena



*Itzulgarritasuna ingurune berak ekintza aurretiko egoerara bueltatzeko gaitasunari buruzkoa da.

**Berreskuragarritasunak berriz, neurri zuzentzailekin (MC) aurreko egoerara bueltatzeko ingurunearen gaitasuna neurtzen du.

Inpaktu motak

Iraunkortasuna

BEHIN BEHINEKOA

BEHIN BEHINEKOA: $< \text{urte } 1$

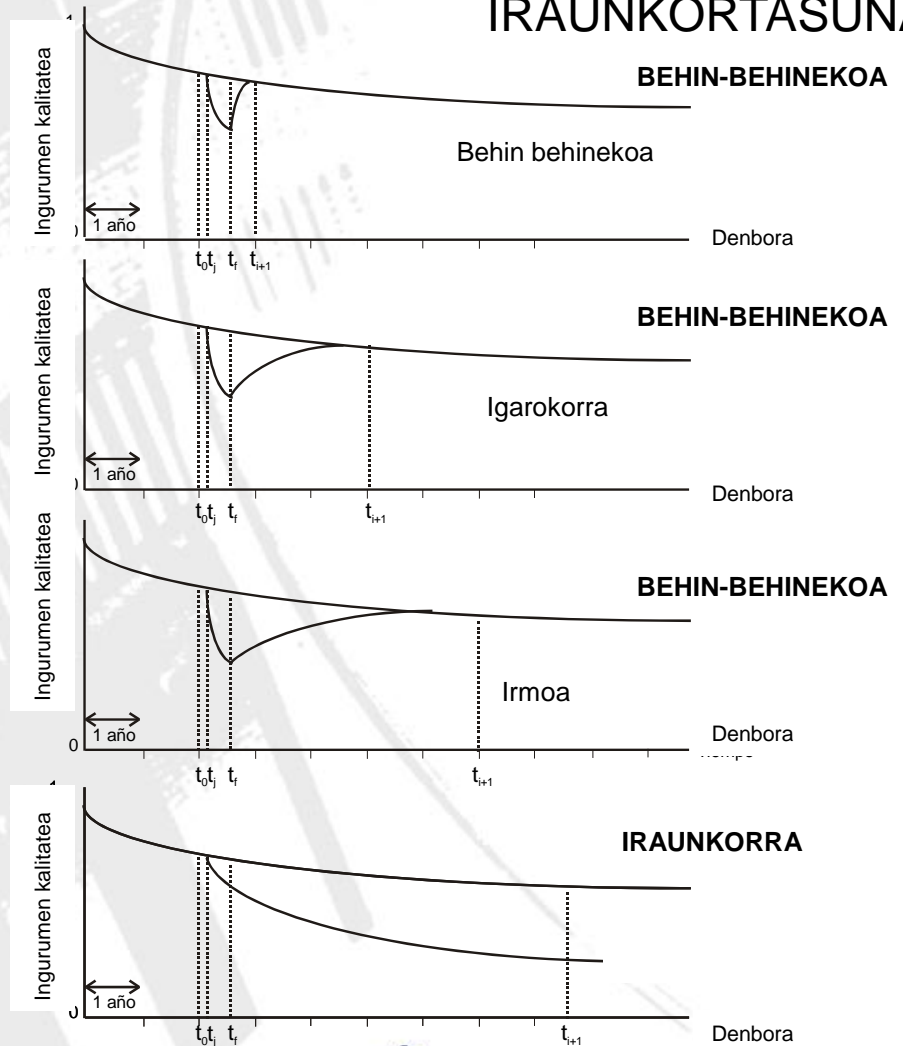
IGAROKORRA: $\text{urte } 1 < x < 3 \text{ urte}$

IRMOA: $4 \text{ urte} < x < 10 \text{ urte}$

IRAUNKORRA

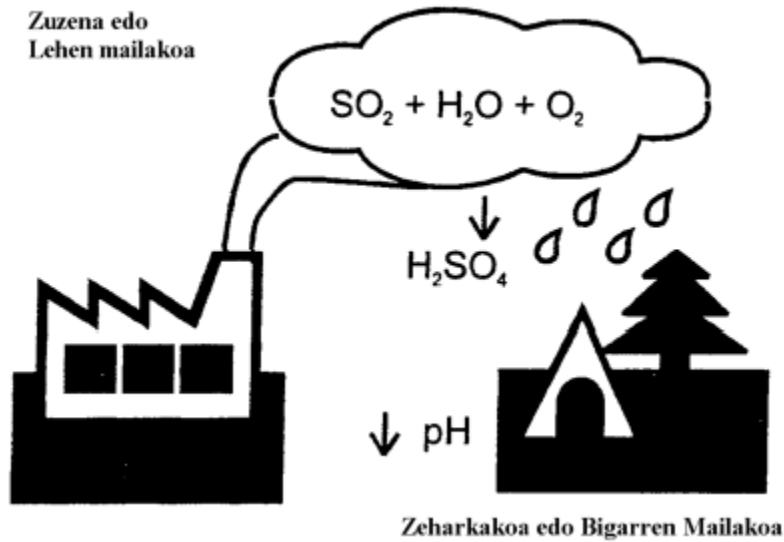
$x > 10 \text{ urte}$

IRAUNKORTASUNA



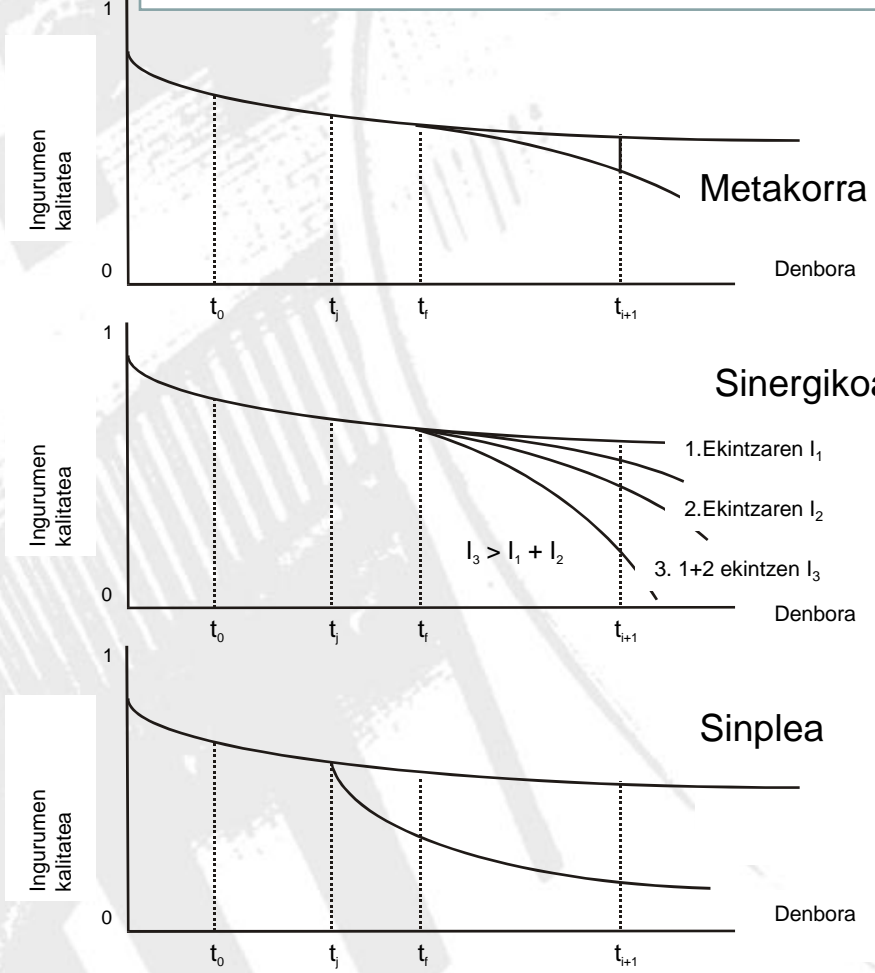
Inpaktu motak

Efektua edota kausa-ondorio erlazioa



Inpaktu motak

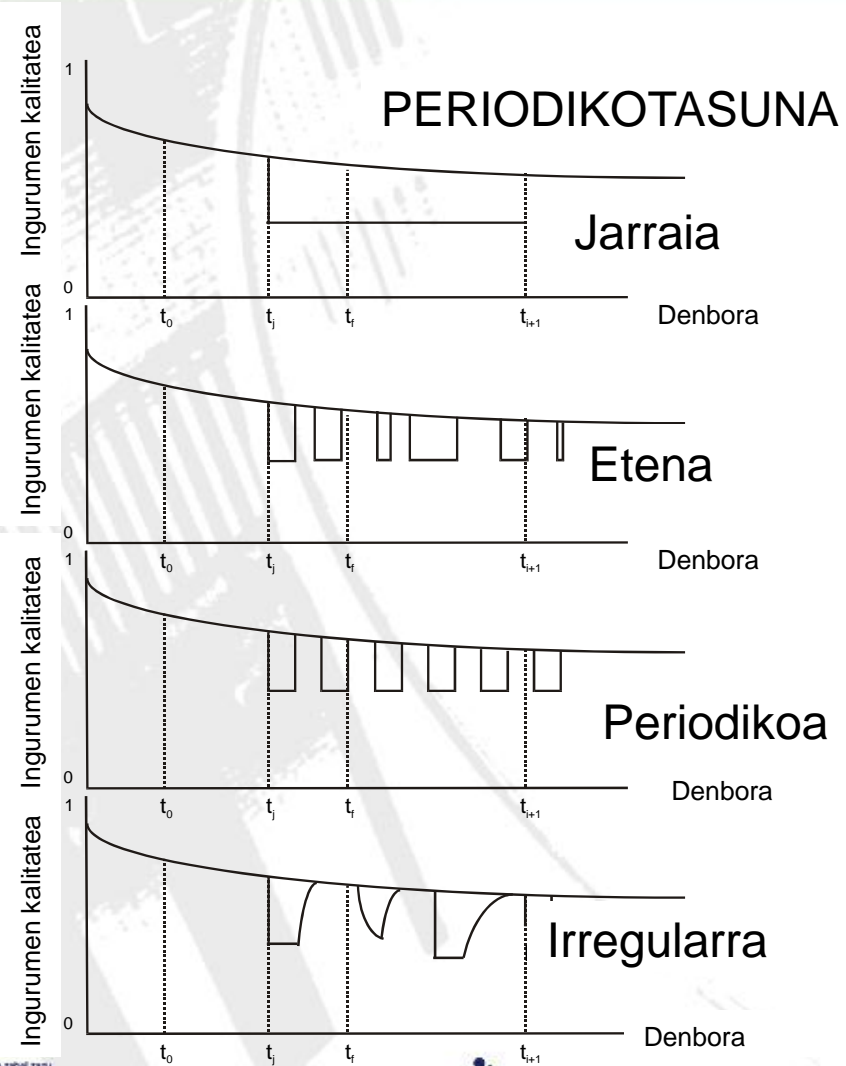
Efektu edota ekintzen arteko erlazioa



Inpaktu motak

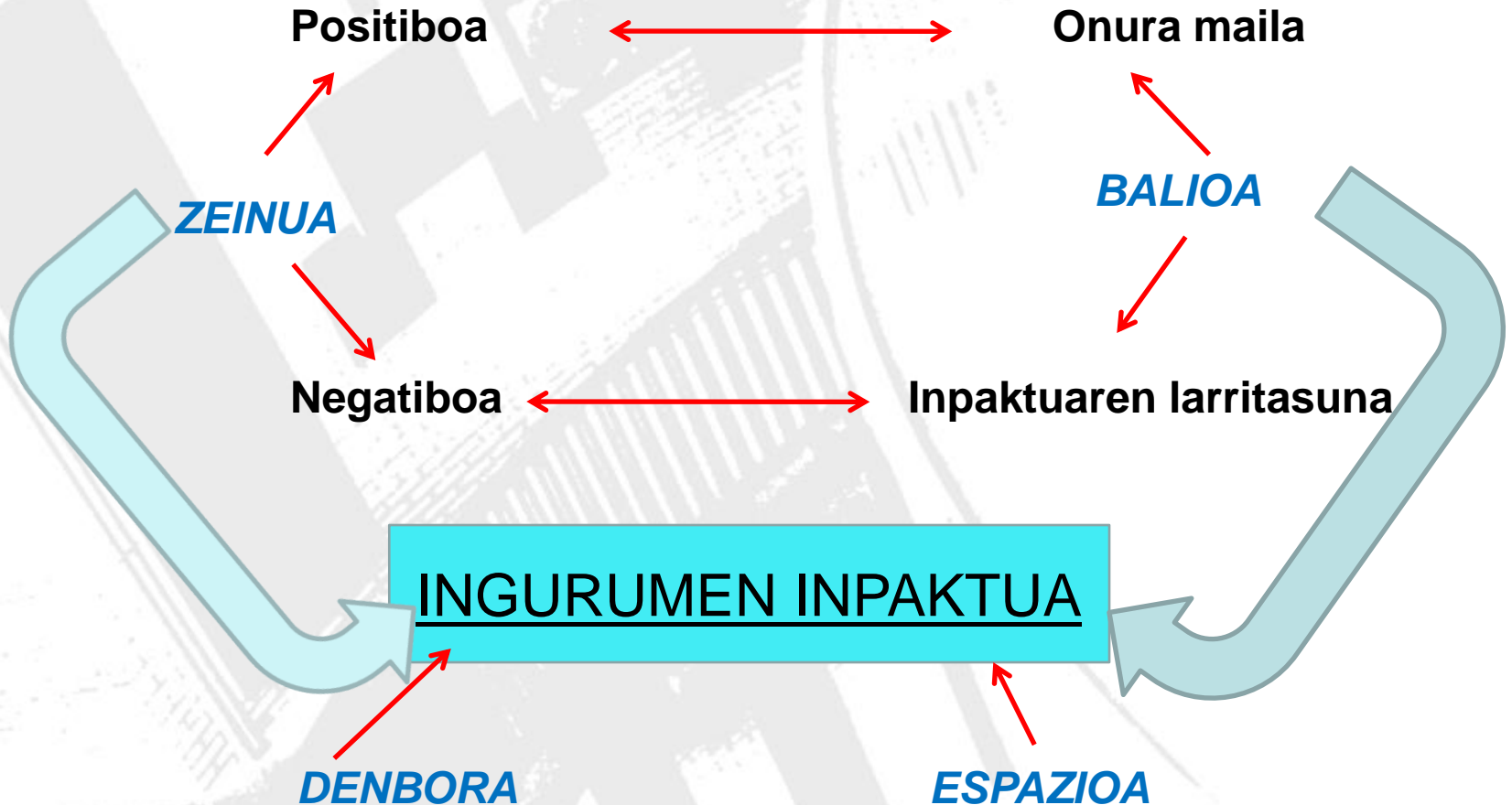
Periodikotasuna dela eta

- Jarraia
- Etena
- Periodikoa
- Irregularra



Ingurumen Inpaktuaren izaera

IMPACTO AMBIENTAL	ZEINUA	Positiboa + Negatiboa– Indeterminatua x		
	BALIOA (adierazpen maila)	GARRANTZI (adierazpen kualitatibo maila)	Intzidentzia maila	Intentsitatea
			Karakterizazioa	Hedadura Adierazten den unea Iraunkortasuna Itzulgarritasuna Berreskuratze ahalmena Sinergia Metaketa Efektua Periodikotasuna
		MAGNITUDEA (adierazpen kuantitatibo maila)		Kantitatea
			Kalitatea	



Ingurumen faktoreak- Adierazleak

Faktore mota	Inpaktua neurtzeko moduak	
Kuantitatiboa	Adierazlearen bitartez modu zuzenean Adierazlearen bitartez zeharkako moduan	
Kualitatiboa	Balorazio irizpide objektiboak	Eskala proportzionalak Eskala hierarkikoak
	Balorazio irizpide subjektiboak	Lehentasun eskalak Aditu taldeei kontsultak

Faktore kuantitatiboa

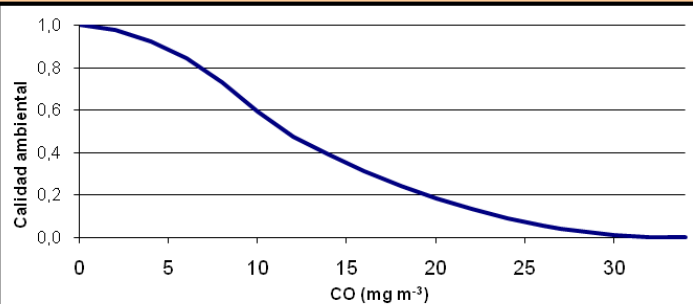
SUBFAKTOREA	Nº	ADIERAZLEAREN IZENA
1.1.1.1. CO maila	4	Eguneroko batzbesteko CO inmisio maila.
	5	Zonalde homogeneoen hedaduraren araberako eguneroko CO inmisio mailaren pisua.
	6	Zonalde bakoitzean kaltetutako populazioaren araberako eguneroko CO inmisio mailaren pisua
	7	CO maila kaltegarriak direla eta kaltetutako pertsona %

Faktore kualitatiboa – balorazio irizpide objektiboak

2.1.4.2. Ustiapen arkeologikoak	229	Ustiapen arkeologikoen kalitatearen batzbesteko indizea (lur ustiapenak)
	230	Ustiapen arkeologikoen kalitatearen batzbesteko indizea (itsas ustiapenak)

Faktore kualitatiboa – balorazio irizpide objektiboak

1.1.1.a Usainak	40	Airearen usainaren faktore semikualitatiboa
-----------------	----	---

Adierazle zenbakia	4	transformazio funtzioa	$IK=(0,0036 \cdot I^2)-(0,00482 \cdot I)+1$	$0 < IK < 10,9$
Adierazlea:	Eguneroko CO inmisio mailaren batzbestekoa		$IK=(0,00103 \cdot I^2)-(0,0089 \cdot I)+1,15$	$10,9 < IK < 32$
Adierazlearen formula:			$IK=0$	$32 < IK < 34$
Adierazlearen unitateak:	mg m ³			
Adierazlearen balio tartea:	0 - 34	adierazlearen balioa	11	
Adierazle mota	2 (T=0,25)	ingurumen kalitatea	0,517	
<i>adierazlearen balioa</i>		<i>transformazio funtzioaren errepresentazioa</i>		
	<i>ingurumen kalitatea</i>			
0	1,000			
2	0,976			
4	0,923			
6	0,841			
8	0,731			
10	0,592			
12	0,472			
14	0,387			
16	0,311			
18	0,244			
20	0,184			
22	0,133			
24	0,090			
26	0,055			
27	0,041			
28	0,028			
29	0,018			
30	0,010			
31	0,004			
32	0,000			
33	0,000			
34	0,000			

1.1.1 AIRE

1.1.1.1 CO MAILA

Erreferentziako balioak


Egoera onargarria 15 mg m⁻³ 24 ordutan batzbestekoa

Balio limitea: 20 mg m⁻³ 8 ordutan batzbestekoa

1. mailako larrialdia 34 mg m⁻³ 24 ordutan batzbestekoa

Onartezina den egoera 60 mg m⁻³ 24 ordutan batzbestekoa

(Osasuna eta ingurumenaren gaineko efektu kaltegarriak ekidi edo erreduzitzeko gainditu behar ez den limitea da)

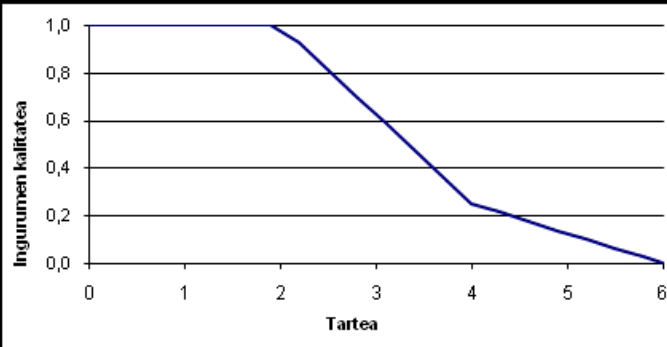
Adierazle zenbakia	229	función de transformación:	$IK=0$	$0 \leq x < 1$
Adierazlea:	Ustiapen arkeologikoen kalitatearen batzbesteko indizea (lur ustiapenak)		$IK=(4,69E-02) \times 2 + (0,38E-0,2) \times 2,97E-01$	$1 \leq x < 5$
Adierazlearen formula:				
Adierazlearen unitateak:				
Adierazlearen balio tartea:	0 - 5	adierazlearen balioa	2	
Adierazle mota	3 (T=0,50)	ingurumen kalitatea	0,000	
<i>adierazlearen balioa</i>	<i>ingurumen kalitatea</i>	<i>transformazio funtzioaren errepresentazioa</i>		
0,0	0,000			
0,2	0,000			
0,4	0,000			
0,6	0,000			
0,8	0,000			
1,0	0,000			
1,2	0,252			
1,4	0,258			
1,6	0,267			
1,8	0,280			
2,0	0,297			
2,2	0,318			
2,4	0,342			
2,6	0,370			
2,8	0,402			
3,0	0,438			
3,2	0,477			
3,4	0,520			
3,6	0,567			
3,8	0,618			
4,0	0,672			
4,2	0,730			
4,4	0,792			
4,6	0,858			
4,8	0,927			
5,0	1,001			

2.1.4 BALIABIDE ZIENTIFIKO_KULTURALAK

2.1.2 USTIAPEN ARKEOLOGIKOAK

Batzbesteko indize bat erabiltzen da:

Indizea	Ezaugarriak
0	Ez da astarnik ikusten
1	Ez dago monumenturako sailkapenik eta erausketa arkeologikoaren zain
2	Monumentua plantan bakarrik identifikatu daiteke edo aztarna isolatuak besterik ez daude
3	Monumentuaren egiturazko elementuak falta dira eta bere balizko birreraiketa posiblea da
4	Monumentuaren egiturazko elementuak falta dira baina bere birreraiketa posiblea da
5	Monumentuaren egiturazko elementu guztiak kontserbatzen dira

Adiera de zerbait	40	transformazio berrizkoa	$0 \leq x < 1$	$0 \leq x < 2$														
Adiera dea:	Airearen urdinaren altzate renkuak balioa		$0 \leq x < 0,375 \Rightarrow 0,1 \leq x < 1,75$	$2 \leq x < 4$														
Adiera dearen formula:			$0 \leq x < 0,125 \Rightarrow 0,1 \leq x < 0,75$	$4 \leq x < 6$														
Adiera dearen unitateak:																		
Adiera dearen balio furba:	0 - 6	adiera dearen balioa	6															
Adiera de mota	3 (T=0,50)	ingurumen kalitatea	0,125															
<u>ingurumen kalitatea</u>		<u>transformazio berrizkoaren eremuak</u>																
0,0	1,000																	
0,1	1,000																	
0,4	1,000																	
0,7	1,000																	
1,0	1,000																	
1,3	1,000																	
1,6	1,000																	
1,9	1,000																	
2,2	0,925																	
2,5	0,813																	
2,8	0,700																	
3,1	0,588																	
3,4	0,475																	
3,7	0,363																	
4,0	0,250																	
4,3	0,213																	
4,6	0,175	1.1.1. AIREA 1.1.1.a. USAIKAK <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mota</th> <th>Tarrea</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ona</td> <td>0-1</td> </tr> <tr> <td>urain gabekoa</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>nahasena</td> <td>2-3</td> </tr> <tr> <td>moderakoa</td> <td>3-4</td> </tr> <tr> <td>sentia eta bastezalegia</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>sentia eta laso desatsegia</td> <td>5-6</td> </tr> </tbody> </table>			Mota	Tarrea	ona	0-1	urain gabekoa	1-2	nahasena	2-3	moderakoa	3-4	sentia eta bastezalegia	4-5	sentia eta laso desatsegia	5-6
Mota	Tarrea																	
ona	0-1																	
urain gabekoa	1-2																	
nahasena	2-3																	
moderakoa	3-4																	
sentia eta bastezalegia	4-5																	
sentia eta laso desatsegia	5-6																	
4,9	0,138																	
5,2	0,100																	
5,5	0,063																	
5,8	0,025																	
6,0	0,000																	