



Que és Sostenibilitat?

PROJECTE EMAS

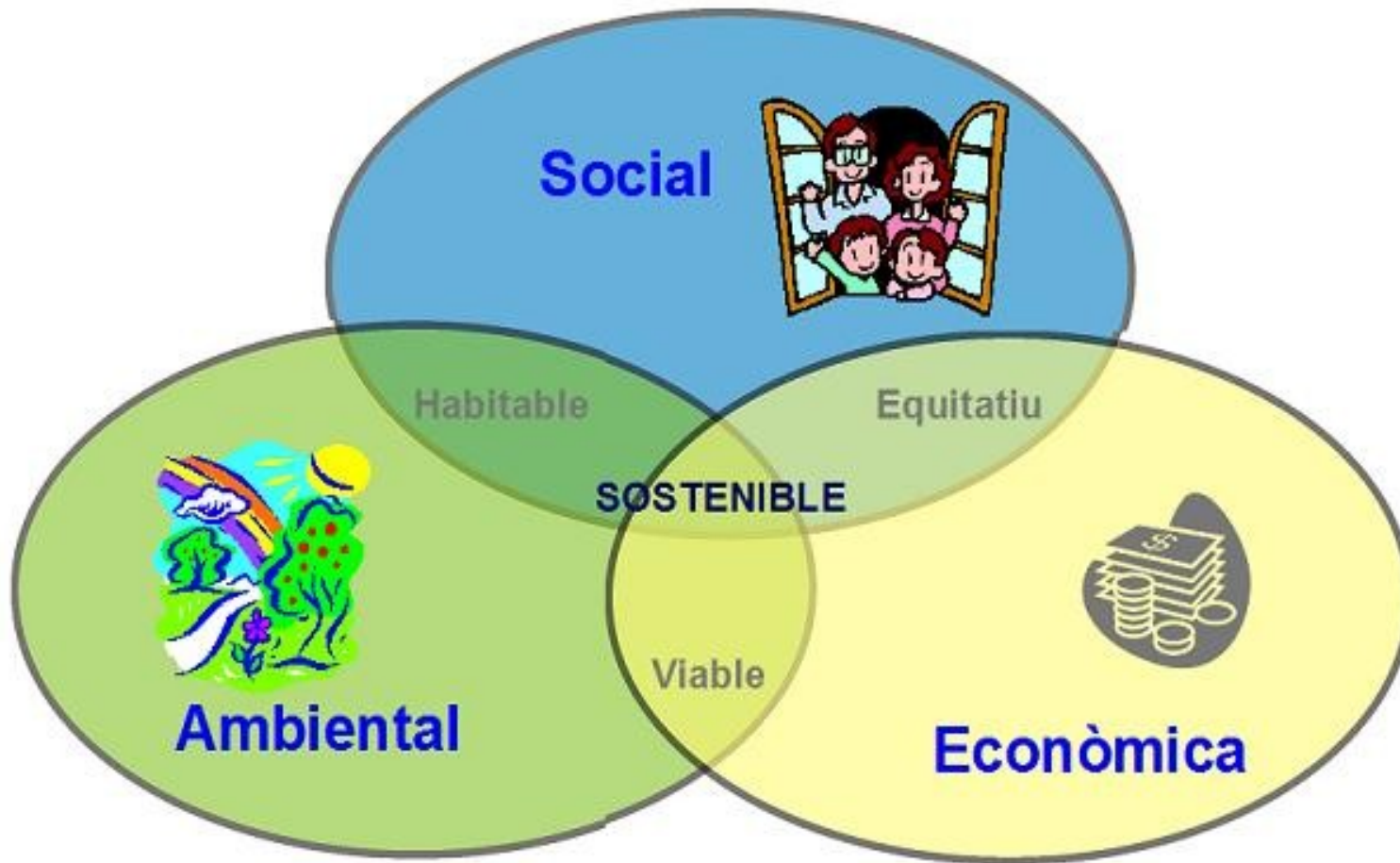


**Escola Politècnica Superior
d'Enginyeria de Manresa**

Desenvolupament Sostenible

és el desenvolupament que satisfà les necessitats de la generació present sense comprometre la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats

SOSTENIBILITAT

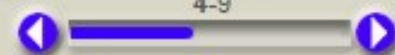




Introducció

Rwanda i els dramàtics conflictes civils dels anys 1992 i 1996 són un bon exemple de les conseqüències negatives que comporta sobrepassar la capacitat de càrrega d'una espècie (la humana) respecte al seu hàbitat (el seu territori nacional). Malgrat que es tracta realment d'un afer complex amb molts matisos, en aquesta unitat fem una breu presentació dels condicionants bàsics que han conduït aquest país a convertir-se en un exemple paradigmàtic d'insostenibilitat social.

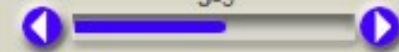




La capacitat de càrrega a Rwanda

La **qüestió de fons** del conflicte de Rwanda rau justament en un problema de capacitat de càrrega. Per tant, estem davant d'un exemple clar d'insostenibilitat social, que explica com un determinat creixement de la població humana en un hàbitat té uns límits.





Reflexions finals

L'exemple de Rwanda ens fa reflexionar molt seriosament sobre el conflicte que a escala mundial representa el creixement de la població i els problemes d'inseguretat alimentària que comporta el sobrepasament de la capacitat de càrrega. Recordem la pregunta que ens fèiem a la unitat 2:

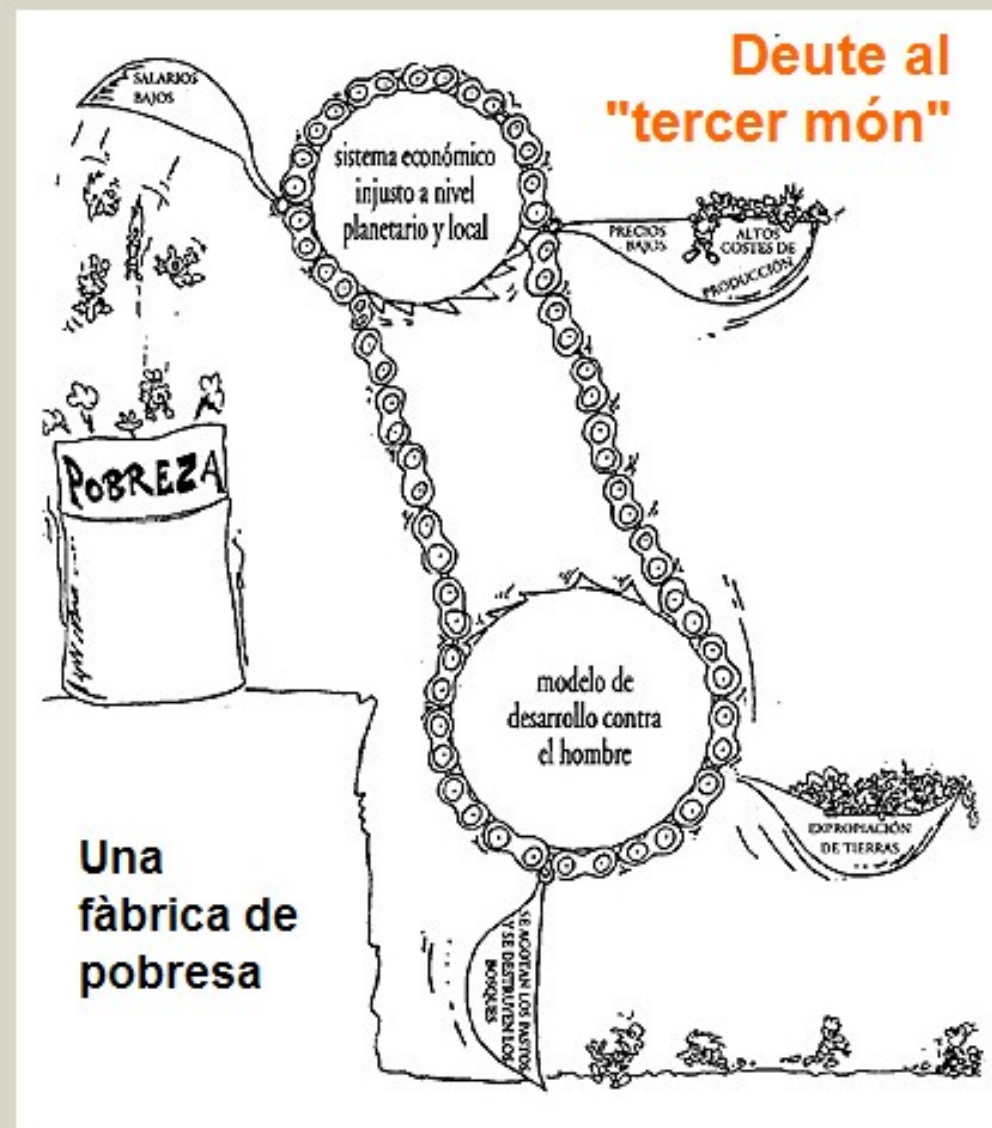


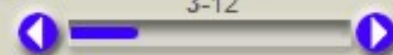
Quantes persones pot suportar la Terra?

Introducció

El deute extern és la quantitat de diners que deuen els països del sud a **països del nord**, a **organismes financers internacionals** o a **la banca comercial internacional**.

La majoria dels països en desenvolupament viuen en una situació de fallida econòmica, **obligats a pagar** unes quantitats que superen les seves possibilitats econòmiques, per la qual cosa no tenen una altra alternativa que recórrer a la contractació de nous préstecs per afrontar els pagaments endarrerits, cosa que els porta a un **endeutament creixent, insostenible, impagable i etern**.





Les causes

Inversions en desenvolupament

Consum de luxe

Despeses militars

La crisi del petroli

Canvi en la política monetària

La fuga de capitals

Préstecs per pagar interessos

Deteriorament continuat dels termes d'intercanvi

El circuit de la dependència



El canvi climàtic. Introducció

L'atmosfera del planeta Terra conté tot un seguit de gasos que absorbeixen i retenen la radiació infraroja terrestre i fan que la temperatura superficial mitjana (TSM) sigui d'uns 15°C, la qual cosa permet **la vida**, (vegeu la unitat 5).

A partir de la revolució industrial, però molt especialment a partir de la segona meitat del segle XX, la crema massiva de combustibles fòssils ha augmentat de tal forma que ha sobrepassat la capacitat de fixació del carboni que tenen els sistemes naturals i, a més, s'han emès gasos amb efecte hivernacle no presents de forma natural a l'atmosfera. El resultat de tot això ha estat un increment espectacular de la concentració de **CO₂** i **altres gasos** a l'atmosfera així com una previsible alteració del clima. Que el canvi climàtic s'està produint ja gairebé ningú ho discuteix, on hi ha incerteses –encara– és sobre magnitud i **temporalitat** del canvi.



Que està fent la UPC?

- **Primer Pla de Medi Ambient**

- **Segon Pla de Medi Ambient**



- **Pla UPC Sostenible 2015**



- **Vídeos Rector**

http://www.upc.edu/sostenible2015/pla-upc-sostenible-2015/Memoria08/presentacio-video-rector/copy6_of_inici-1

http://www.upc.edu/sostenible2015/pla-upc-sostenible-2015/Memoria08/presentacio-miquel-barcelo/copy3_of_inici-1

- **Declaració de Sostenibilitat de la UPC**

<http://www.upc.edu/sostenible2015/ambits/el-compromis-i-la-interaccio-social/declaracions-de-sostenibilitat/V4-Declaracio%20de%20Sostenibilitat%20de%20la%20UPC.pdf>

- **CITIES**

<https://www.upc.edu/centresostenibilitat>

Que està fent la UPC?

- Càtedra UNESCO de Sostenibilitat

- SIRENA



- UPCO2



UPCO2 Programa de reducció d'emissions de CO2

- EMAS



- Altres mes

- Màster en Sostenibilitat
- Doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme
- Portal de sostenibilitat
- Centre de Cooperació per el Desenvolupament
- Desenvolupament Humà Sostenible
- Educació i Sostenibilitat
- Portal Sostenible 2015
- Institut de Recerca en Sostenibilitat

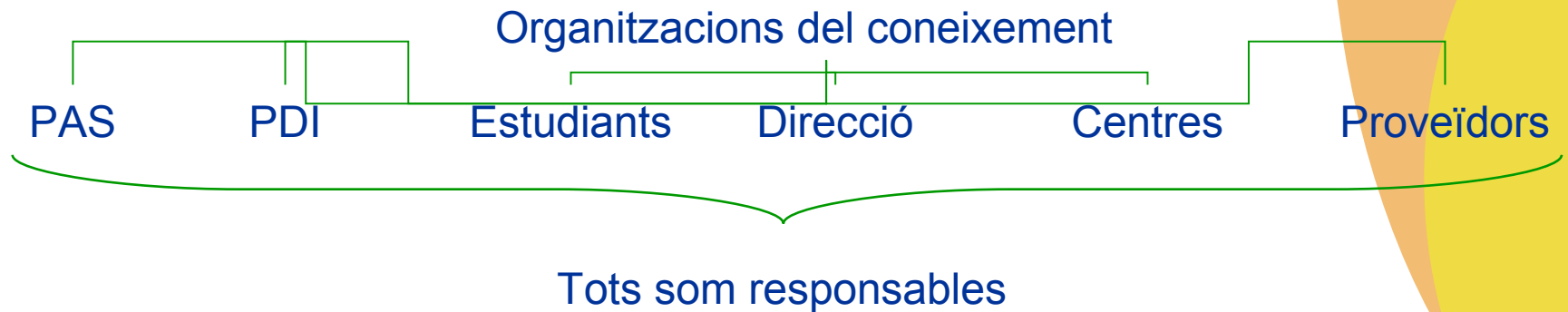


Que és EMAS?

ECO – MANAGEMENT AUDIT SCHEM

ESQUEMA DE AUDITORIA EN GESTIÓ AMBIENTAL

És un sistema voluntari de gestió ambiental que permet a les organitzacions avaluar i millorar el seu comportament ambiental i difondre la informació oportuna al públic i a d'altres parts interessades.



EMAS és un Sistema de Gestió, com també ho són la ISO 9001, la ISO 14001 o la OHSAS 18001.

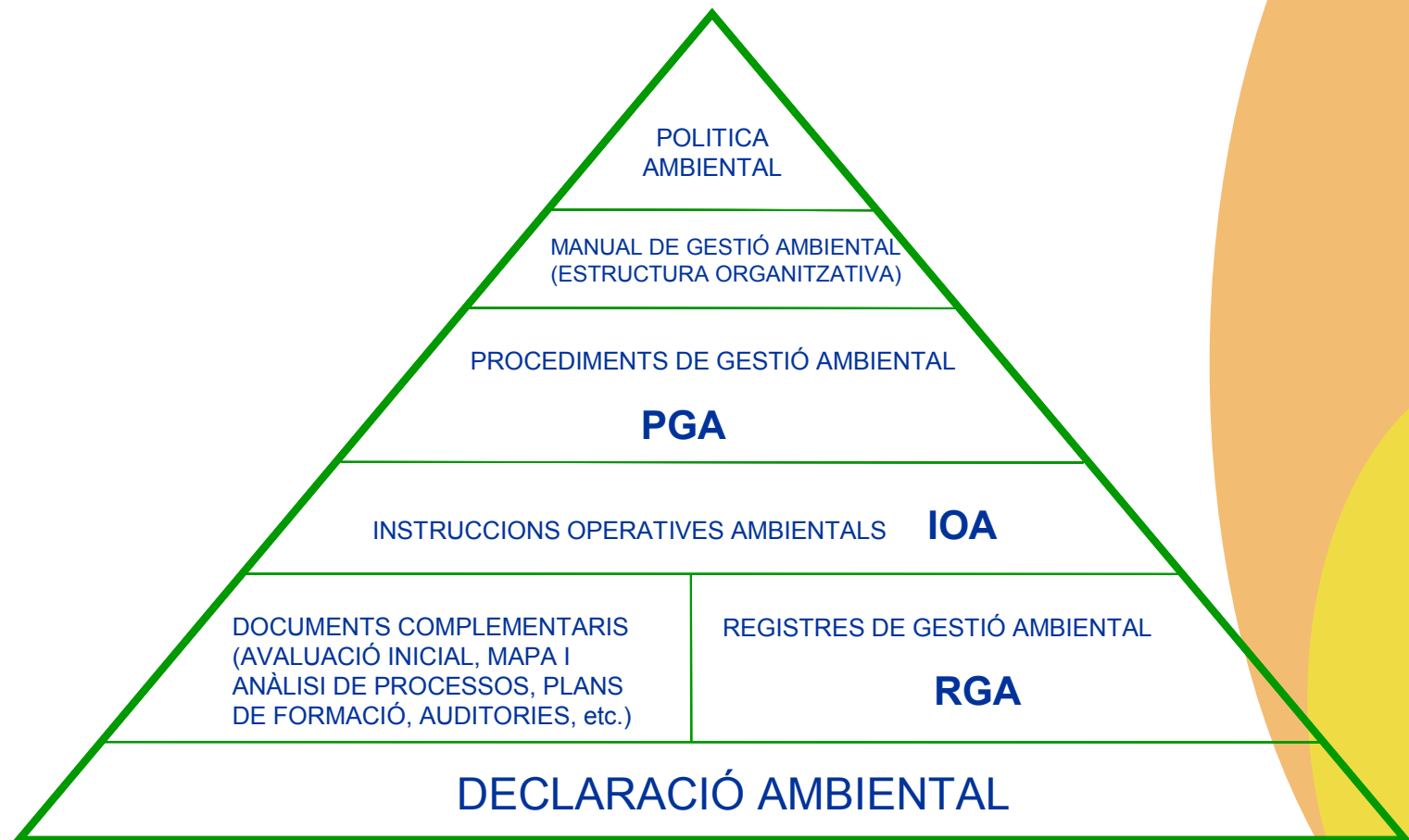
Com tots els sistemes de gestió, la seva implantació significa que no n'hi ha prou amb fer les coses be, sinó que, a més, s'han de:

DOCUMENTAR i REGISTRAR

Ha d'estar escrit el que ha de fer cadascú, i qui és responsable de cada activitat relacionada amb el Sistema

S'han de conservar evidències documentades de les coses que s'han fet i dels controls efectuats

ESTRUCTURA JERÀRQUICA DE LA DOCUMENTACIÓ DEL SISTEMA



POLÍTICA AMBIENTAL DE L'EPSEM

L'EPSEM és conscient de que, com tota organització humana, **efectua un impacte sobre el medi ambient**, a través de l'ús dels recursos naturals i de la producció de diferents deixalles i emissions. D'igual manera, l'EPSEM és conscient que, com a Organització del Coneixement, assumeix una significativa responsabilitat en la **educació, formació, sensibilització i difusió de responsabilitats personals i professionals** dels estudiants que passen per les seves aules. Conseqüent amb tot això, L'EPSEM com a part de la Universitat Politècnica de Catalunya en total coherència amb els valors, principis fonamentals i responsabilitats socials del món universitat i d'acord amb el seu Pla Sostenible 2015 per assolir els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni proposats per Nacions Unides, manifesta i assumeix els següents compromisos i principis bàsics:

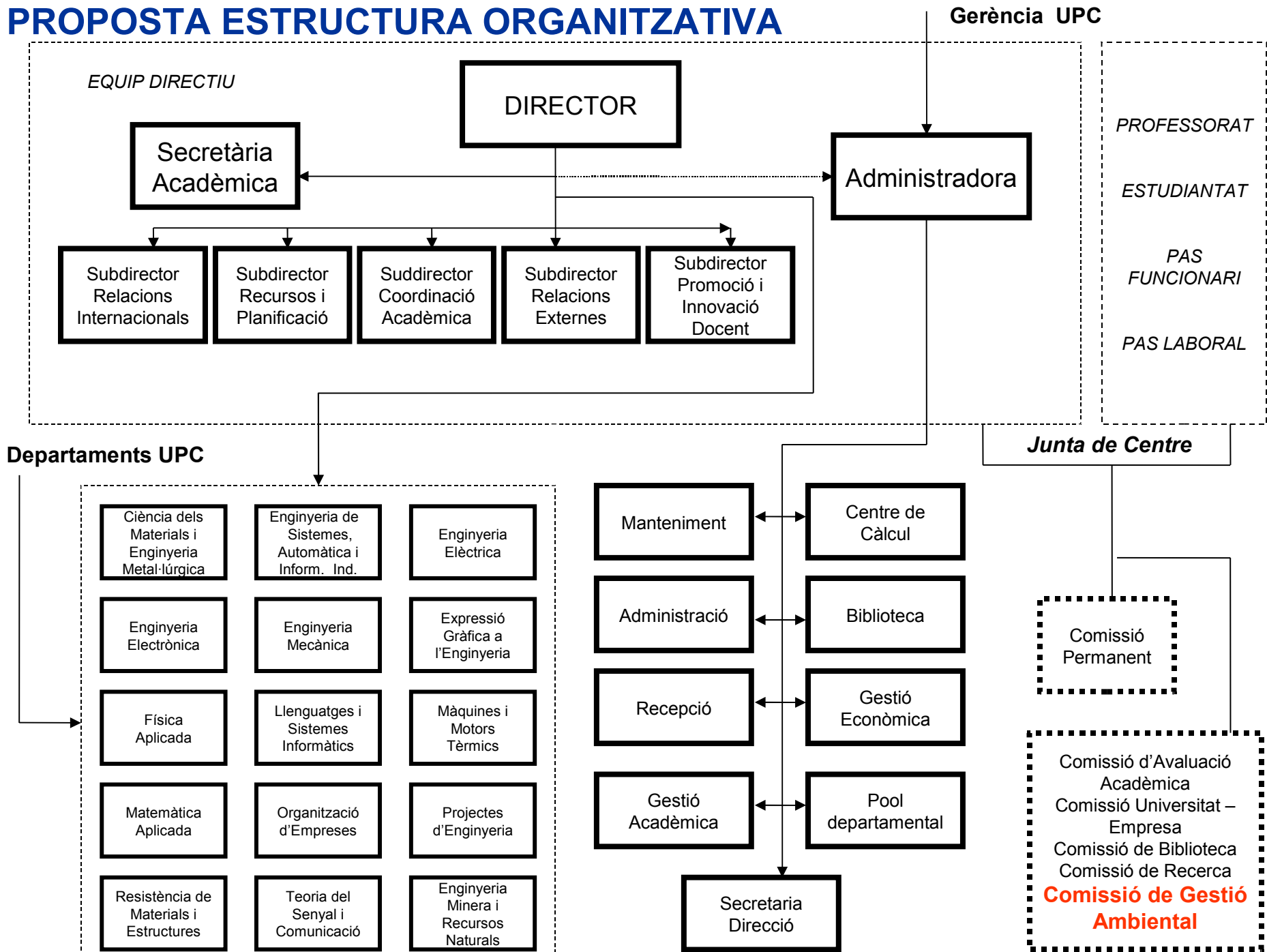
COMPROMÍS AMBIENTAL

- L'EPSEM es compromet a **assegurar el compliment de la legislació** i normativa ambiental aplicable vigent en cada moment.
- L'EPSEM es compromet a promoure i portar a terme tots els esforços necessaris per a **reduir**, de forma continua, el **seu impacte ambiental** en tot els seus components.
- L'EPSEM es compromet a **transmetre** a tota la comunitat universitària, personal i estudiants, la **sensibilitat i responsabilitat** que els hi pertoca, tant a l'àmbit personal com professional dintre d'una Cultura cap al Desenvolupament Sostenible.
- L'EPSEM es compromet a prendre les mesures oportunes perquè els contractants o treballadors **d'altres empreses** que treballin al centre **apliquin normes ambientals** equivalents a les pròpies.

PRINCIPIS BASICS

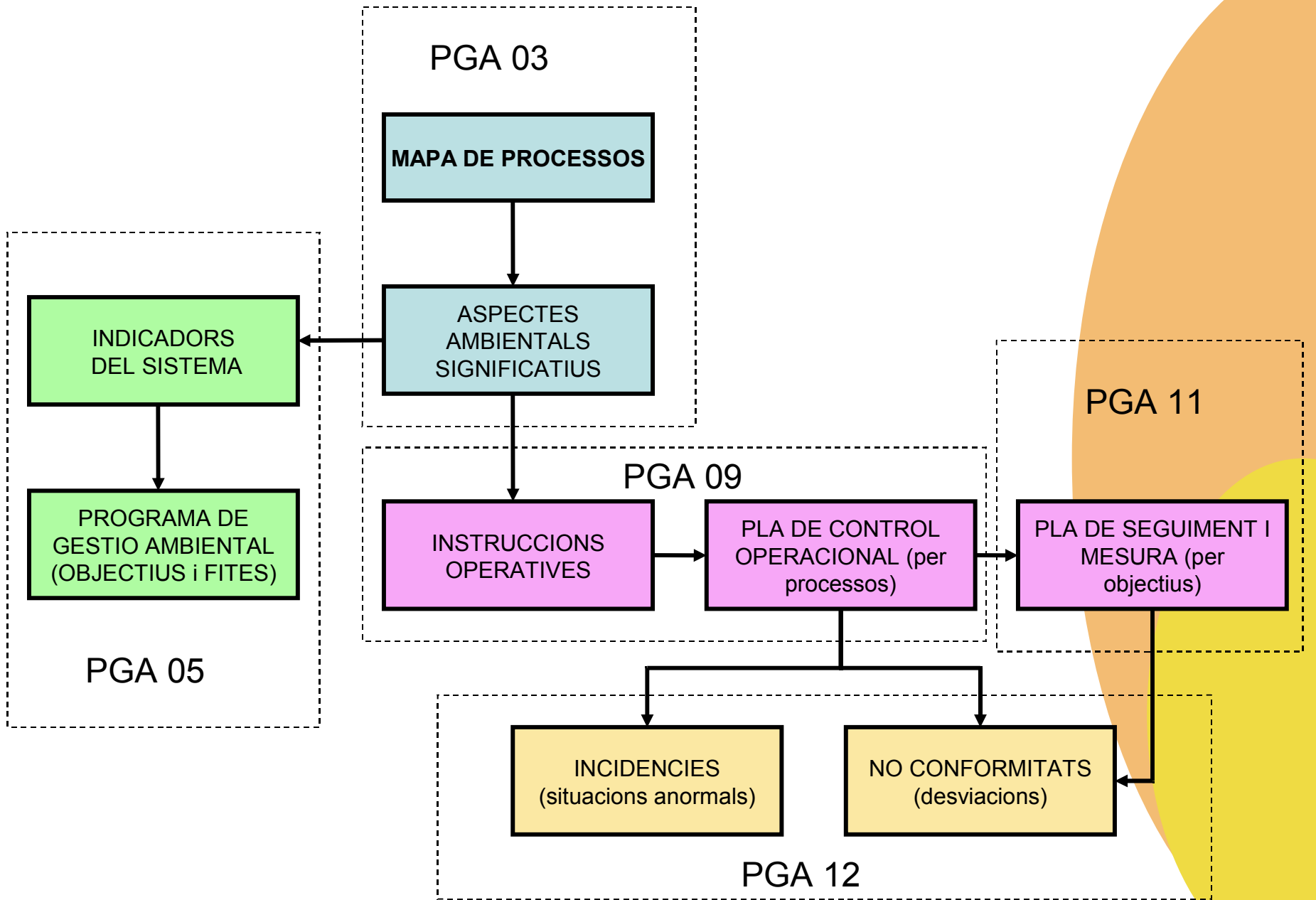
- **Integrar la gestió ambiental i el concepte de desenvolupament sostenible en l'estratègia del centre**, utilitzant criteris ambientals documentats en els processos de planificació i presa de decisió.
- **Utilitzar de forma racional els recursos naturals** i materials necessaris per a l'activitat docent i reduir de forma continuada la producció de residus, emissions, i tot altre tipus d'impacte ambiental, mitjançant l'aplicació de programes de millora continua, l'establiment d'objectius ambientals, i els corresponents mecanismes de control i seguiment de resultats.
- **Adoptar tècniques de prevenció** per evitar nous impactes ambientals tant en les activitats actuals com en les futures noves activitats
- **Augmentar el grau de sensibilització i responsabilitat** envers la preservació de los recursos naturals a través de la formació de una cultura sostenible en tot la comunitat universitària.
- **Promoure la investigació y desenvolupament de tecnologies**, programes i accions per a la sostenibilitat de les seves activitats.
- **Transmetre a contractistes i proveïdors** la necessitat de l'adopció de polítiques ambientals coherents amb aquests principis bàsics
- Per a la materialització d'aquests compromisos i principis, l'EPSEM emprèn la **implantació de un Sistema de Gestió Ambiental** a on, per medi d'un Manual de Gestió Ambiental i una sèrie de procediments complementaris, es descriuen les responsabilitats i competències de totes les persones implicades en cadascun dels processos d'activitat del centre.
- Aquesta declaració de Política de Sostenibilitat ha de ser coneguda, entesa i aplicada per tots els treballadors i estudiants que formen l'EPSEM, i la seva Direcció es compromet a vetllar perquè així sigui.

PROPOSTA ESTRUCTURA ORGANITZATIVA

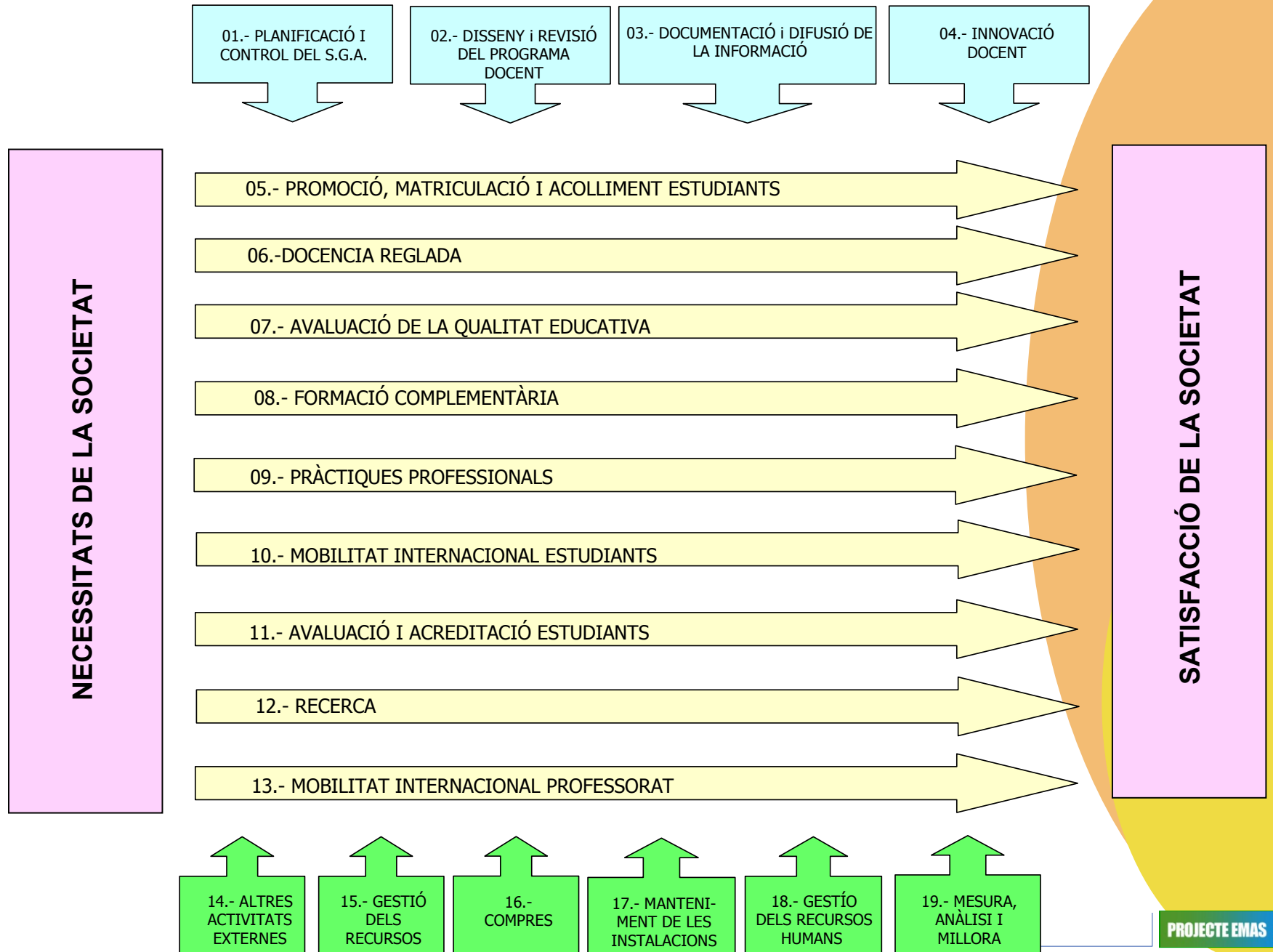


PROCEDIMENTS DEL SGA DE L'EPSEM

PROCEDIMENTS DEL SGA DE L'EPSEM		Situació
PGA 01	Definició i revisió de la Política Mediambiental	Proposta disponible
PGA 02	Avaluació Mediambiental inicial	Proposta disponible
PGA 03	Identificació dels aspectes ambientals significatius	Proposta disponible
PGA 04	Identificació i accés a les normatives legals i reglamentacions	Proposta disponible
PGA 05	Definició d'objectius i Programa de Gestió Ambiental	Proposta disponible
PGA 06	Formació i sensibilització	Proposta disponible
PGA 07	Comunicacions internes i externes	Proposta disponible
PGA 08	Gestió de la documentació relativa al SGA	Proposta disponible
PGA 09	Control Operacional	Proposta disponible
PGA 10	Preparació i resposta a les emergències	Proposta disponible
PGA 11	Seguiment i mesura	Proposta disponible
PGA 12	No Conformitats i Accions Correctores i Preventives	Proposta disponible
PGA 13	Registres Mediambientals	Proposta disponible
PGA 14	Auditories internes del SGA	Proposta disponible
PGA 15	Revisions per la Direcció	Proposta disponible
PGA 16	Declaració ambiental	Proposta disponible



MAPA DE PROCESSOS DE L'EPSEM



INSTRUCCIONS OPERATIVES DEL EMAS A L'EPSEM

Nº IOA	nº del proceso	titol	Nº IOA	nº del proceso	titol
IOA - 14.06	14.06	Recollida i dipòsit de deixalles i papereres	IOA - 14.07	14.07	Servei de reprografia
IOA - 06.02	06.02	Realització de treballs, projectes, exercicis i problemes	IOA - 15.01	15.01	Control dels consums d'energia electrica, aigua i gas
	06.03	Pràctiques de laboratori	IOA - 17.01	17.01	Intervencions de reparació d'avaries
	06.04	Pràctiques de taller	IOA - 17.02	17.02	Manteniment de jardineria
	12.01	Recerca pràctica	IOA - 17.03	17.03	Manteniment de calderes de calefacció
IOA - 12.02	12.02	Recerca externa	IOA - 17.04	17.04	Servei de raticida
	13.01	Projectes de Cooperació Internacional	IOA - 17.05	17.05	Manteniment de la central de gasos
	10.01	Estades d'estudiants a l'estranger	IOA - 04.01	17.06	Actualització i manteniment del Hardware
IOA - 14.01	14.01	Servei de bar		04.01	Campus Digital
	14.02	Servei de càtering	IOA - 18.01	18.01	Activitats administratives
	14.03	Sevei de vending	IOA - 14.02	04.02	Reunions de tutoria d'estudiants
IOA - 14.08	14.08	Organització d'actes festius	IOA - 14.04	14.04	Neteja d'aulas, laboratoris i despatxos
IOA - 14.09	14.09	Activitats Univers, Catic i Aules Extensió Universitària		14.05	Neteja de serveis
		14.10	Visites al Museu de Geologia		

INDICADORS AMBIENTALS DE L'EPSEM

A. Indicadors de Comportament Ambiental	A.1. Indicador de grau d'extensió del Sistema
	A.2. Indicador d'eficiència del Sistema
	A.3. Indicador del grau d'aplicació del Sistema

B. Indicadors de Situació Ambiental (ISA)	B.1. Indicador de consum de recursos
	B.2. Indicador de mobilitat
	B.3. Indicador de generació de residus
	B.4. Indicador d'emissions
	B.5. Indicador de soroll

C.- Indicadors de Formació reglada, Recerca i Extensió	Indicador de Formació Reglada	C.1. Mitjana d'implicació dels crèdits en la sostenibilitat
		C.2. Interiorització de la sostenibilitat per part dels alumnes
		C.3. Activitat professional
	Indicador de Recerca	C.4. Implicació de la recerca en la sostenibilitat
		Indicador d'influència sobre l'Entorn (social)

Com està implicat el PAS?

Enquesta EMAS – EPSEM – PAS

1. Respostes: 8/

3. Els conceptes de “medi ambient” i “sostenibilitat”:

- No hi ha un coneixement de la diferència entre els conceptes.

5. Els principals problemes que dificulten la construcció d'una universitat més sostenible: Convenciment, implicació, canvi d'hàbits, compliment de responsabilitats, tot el món necessita informació

7. Accions fent per a la sostenibilitat del planeta terra:

- Estalviar aigua, energia, separació de residus, utilització del transport públic, bici, viure en edifici amigables amb medi ambient (plaques solars, bons aïllaments, dobles vidres)

Com està implicat el PAS?

El PAS – EMAS

Tota la comunicació interna serà feta pel PAS

	Quines són les IOA que més afecten al PAS?
14.04	Neteja d'aules, laboratoris, despatxos i serveis
14.06	Recollida i dipòsit de residus sòlids
14.03	Pràctiques de laboratoris
14.01	Servei de bar, càtering i vending
14.08	Organització d'actes festius
14.07	Servei de reprografia
15.01	Control dels consums d'energia elèctrica, aigua i gas
17.01	Intervencions de reparació d'averies
17.02	Manteniment de jardineria
17.03	Manteniment de calderes de calefacció
17.04	Servei de raticida
17.05	Manteniment de la central de gasos
17.06	Recollida y dipòsit de residus electrònics
18.01	Activitats administratives

Com està implicat el PDI?

Enquesta EMAS – EPSEM – PDI

- **Respostes: 20 /**
- **"viratge del medi ambient a la sostenibilitat"**

Encara es pensa en la problemàtica Ambiental, comprendre el sistema de la Sostenibilidad es molt complex.

Per fer el canvi de ambient a sostenibilidad, se han de fer canvis interns en el ser humà, comportaments, compromisos, valoracions, etc.

El sistema s'ha de veure globalment i no només individualment

No solament s'ha de incloure el àmbit ambiental en el anàlisis de projectes, programes o plans de treball, també s'ha de incloure el equilibri i la justícia social.

Com està implicat el PDI? Enquesta EMAS – EPSEM – PDI

2. Els principals problemes que dificulten la construcció d'una universitat més sostenible:

Saber encaixar aspectes de la sostenibilitat reflexades a l'assignatura

Temps

Els estudiants son poc conscients de la manca de recursos, de l'excés de residus, l'entorn no hi ajuda prou.

Hi ha assignatures on la relació entre el temari i els conceptes que integren la Sostenibilitat es molt remota

No crec que les coses s'hagin d'integrar per força

Informació actualitzada i base de dades transparents

Falta de claritat i informació del concepte "sostenibilitat".

Desconeixement.

Manca de reconeixement.

Com està implicat el PDI? - Enquesta EMAS – EPSEM – PDI

3. Accions fent per a superar obstacles i per ajudar a la sostenibilitat del planeta terra des de la Universitat.

Exposició de la relació entre sostenibilitat i les diferents àrees temàtiques que tracten els docents

Amb informació i introduint descriptors específics a les diferents assignatures.

Donar a conèixer el que s'ha fet i el que es fa.

Podria fer una jornada, o fòrum en el que es donen idees de com enfocar-ho en les diferents matèries. Editar un llibre en el que es citin exemples, etc.

El comportament natural de la gent dia rera dia.

Formació – Informació

Des d'algunes assignatures la feina que hem de fer es senzillament treballar l'actitud i petits detalls (estalviar paper, algun redactat de problema, ...)

Com està implicat el PDI?

EI PDI – EMAS Quines són les IOA que més afecten al PDI?

IOA - 06.03	Realització de treballs, projectes, exercicis i problemes - Pràctiques de taller
IOA - 06.02	Pràctiques de laboratori - Recerca pràctica
IOA - 12.02	Recerca externa Projectes de Cooperació Internacional Estades d'estudiants a l'estranger
IOA - 14.09	Organització d'actes festius Activitats Univers, Catic i Aules Extensió Universitària Visites al Museu de Geologia
IOA - 18.01	Activitats administratives Reunions de tutoria d'estudiants
IOA - 14.06	Recollida i dipòsit de residus sòlids

Com pots ajudar TU a fer l'EPSEM sostenible?

- ✓ Donar referències en temes de sostenibilitat i de l'equilibri entre l'assignatura i l'ambient -economia - societat.
- ✓ En el dia a dia de l'assignatura desenvolupar alguna tècnica especial que promogui a tenir cura (o mantenir) el ambient de l'ambient dintre de la universitat
- ✓ En les avaluacions proposa problemes que desenvolupin alguna connexió entre l'assignatura i tots els aspectes de la sostenibilitat
- ✓ Apaga la llum quan surtis de qualsevol lloc i apaga l'ordinador i la pantalla
- ✓ Utilitza las dues cares del paper i diposita el paper usat en els contenidors blaus de reciclatge
- ✓ Comunicat amb el CITIES pel Pla TIC de reutilització y reciclatge de ordinadors, impressores, i tot el material informàtic
- ✓ Diposita els plàstic, tetrabriks, alumini, en els contenidors grocs de reciclatge

Com pots ajudar TU a fer l'EPSEM sostenible?

- ✓ Apaga la llum quan surtis de qualsevol lloc i apaga l'ordinador i la pantalla
- ✓ Sempre que puguis, utilitza el transport públic o la bicicleta
- ✓ Estalvia aigua
- ✓ Desconnecta el carregador del mòbil quan no ho estès utilitzant
- ✓ Proposa idees innovadores a l'Oficina per a la Sostenibilitat de l'EPSEM o al Concurs d'Idees Ambientals i Sostenibles.
- ✓ Regula amb moderació la calefacció a l'hivern i l'aire condicionat a l'estiu

Moltes gràcies per la teva participació i col·laboració;

Grup Projecte EMAS – EPSEM

Pere Busquets Ramón Navarro Carolina Cortés



i per que?

perquè només tenim un planeta terra!

