

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	1 de 25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Pautas básicas a considerar en la realización de la Práctica

- Informarse (ver TP 7.1 -8.1-8.2 + Guías 8.1 8.2 + Practica: 00.11+ Legislación 5961/92 + Decreto reglamentario 2109/94) otros WWW
- Realizar práctica
- **Elaboración de informe personalizado**

Nota Preliminar:

La **Práctica** esta relacionada con la Valoración del Impacto Ambiental. Construcciones (periodo de obra y funcionamiento); con objeto de Implementar **Medidas de Reducción de Riesgo** (Eliminación, Prevención, Mitigación, Remediación)

Entre algunos **conceptos básicos**:

Dec Reglamentario 2109/94 de Ley 5961/92

MGIA (Manifestación General de Impacto Ambiental) (para proyectos de cierta envergadura sino un Aviso de Proyecto)

- 1- **Datos personales**,
- 2- **Descripción del proyecto y sus acciones**. Examen de las alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.
- 3- **Inventario ambiental** y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves. (Línea de base cero)
- 4- **Identificación y valoración de impactos**, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.
- 5- **Establecimiento de medidas protectoras y correctoras**. (Eliminación, Prevención, Mitigación y Remediación)
- 6- **Programa de vigilancia ambiental**. (plan de monitoreo, auditorías ambientales)
- 7- **Documento de síntesis**.

DT (Dictamen Técnico)

AP (Audiencia Pública)

DIA (Declaración de Impacto Ambiental) (sin DT y AP previa es nula) NO ES VINCULANTE

Análisis ejem de Valoración de Impactos

Impacto Ambiental = Población (Hss) x Consumo/ Hss x Coef. Técnico / Consumo

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	2 de 25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

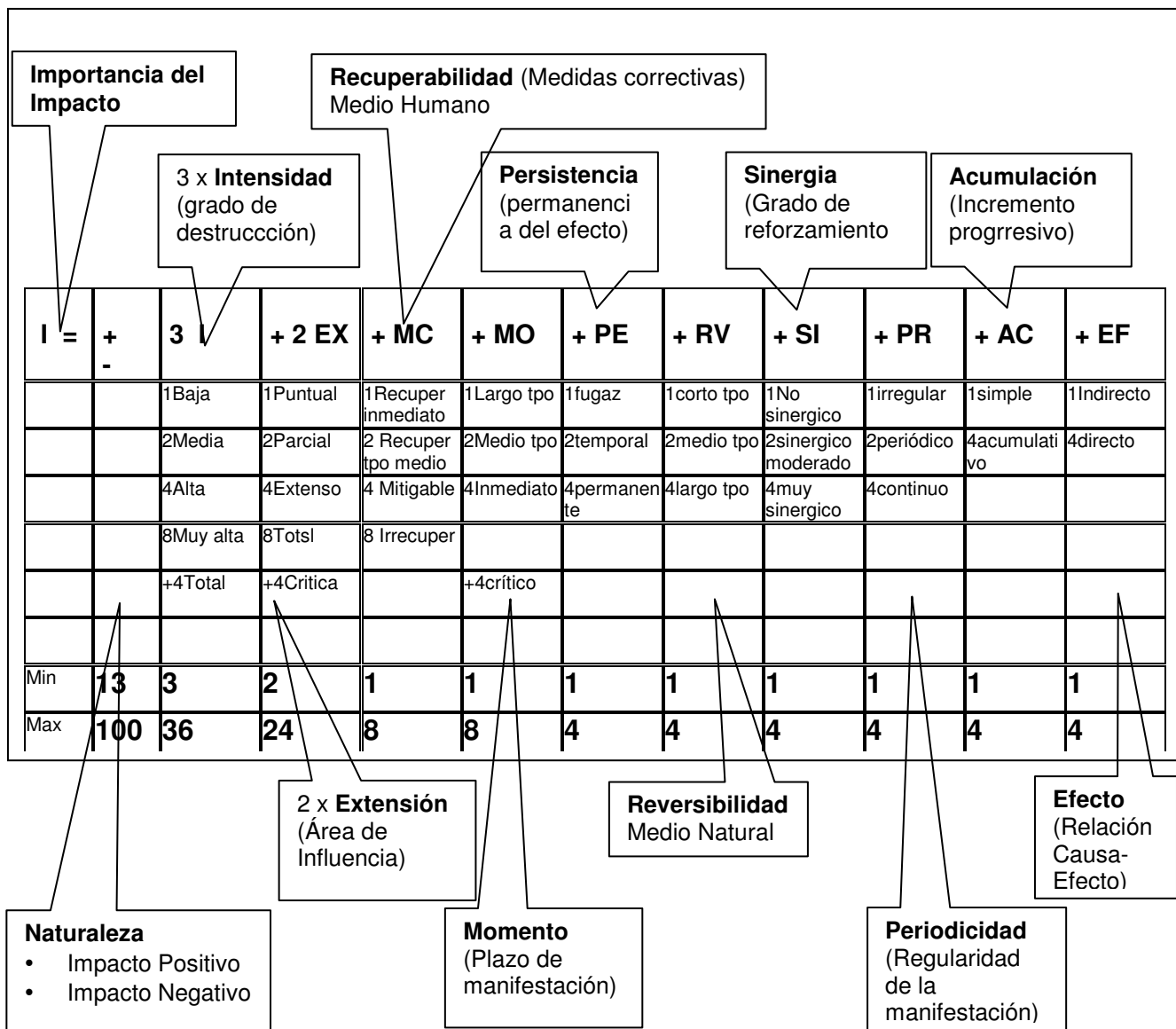
Notas:

Sistema	Subsistema	Componente ambiental	UIP	
Médio Bio Físico	Medio Abiótico	Aire	100	
		Tierra y suelo	100	
		Agua	100	
		Total M Inerte	300	
	Medio Biótico	Flora	100	
		Fauna	100	
		Total M Biótico	200	
	Medio Perceptual	Unidades de paisaje	100	
	Total M Físico			600
	Medio Socio Económico	M Socio Cultural	Usos del territorio	75
Cultural			50	
Infraestructura			50	
Humanos y Estéticos			100	
Total M Socio Cultural			275	
M Económico		Economía	50	
		Población	75	
		Total M Económico	125	
Total Medio Socio Económico			400	
Total Medio Ambiente			1000	

- El Medio perceptual esta más vinculado con el M Socio Económico que con el M Físico, or lo que:
 - Sist. Natural: M Bío Fco: 500
 - Sist. Artificial (Antrópico): M Socio Económico: 500
- Considerando dentro del Médico Biótico
 - Homo sapiens sapiens: 1 especie
 - Total de especies animales aprox aprox aprox : 7 700 000 especies
- Hss es quen da valores al M Bío Fco y al M Económico Social.
- En general los Impactos positivos del sistema artificial (M Socio Económico) se contraponen con los Impactos negativos del sistema natural (M Bio Fco)

Fig 0.1 Ejem Adopción de Unidades de Importancia (UIP) de los Sistemas

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	3 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21



Nota:

- o Valores de Intensidad del Impacto:
 - entre 13 y 100
 - < 25 son irrelevantes (dentro de la regulación ¿?)
 - 25- 50 Impactos moderados
 - 50- 75 Impactos severos
 - >75 Críticos
- o la formulación de la ecuación es subjetiva

Estos necesitan de implementación de medidas de Eliminación, Prevención, Mitigación Remediación

Fig 0.2 Ejem Importacia del Impacto (Fte: Guia Metodologica para EIA- Conesa)

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	4 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

El objetivo de esta PRACTICA se cumple realizando lo indicado en áreas sombreadas

Práctica Impacto Ambiental: Legislación

Ejercicio 1: Observar Impactos Ambientales: Edificación sobre área aledaña (ver fig adj):



Fig 1.1 Impacto ambiental: edificaciones sobre viviendas aledañas

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	5 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Componente Ambiental (ejems)

Sistema	Subsistema	Componente Ambiental	Línea de base (Antes)	Con Edificación (Después)	Relación Ver fig CA
Medio Bio Fco	Fco (Abiótico – Inerte)	Atmósfera Radiación solar Directa (Invierno)	8 hs	2 hs (amanecer y ocaso)	2/8 fig 1.2
		Atmosfera Ruido	8 viviendas (densidad media) de fc transf 50 dB 0.85	40 viviendas (alta densidad) de fc transf 55 dB 0.6	0.85/ 0.6 fig 1.3
Medio Socio Econ	Socio cultural	Uso del territorio (Estacionamiento)	8 viviendas (densidad media)	40 viviendas (alta densidad)	40/8 fig 1.3
		Uso del territorio (privacidad)	Sin Acceso visual patio	Acceso visual patio 20 flías)	1/0,2 fig 1.3

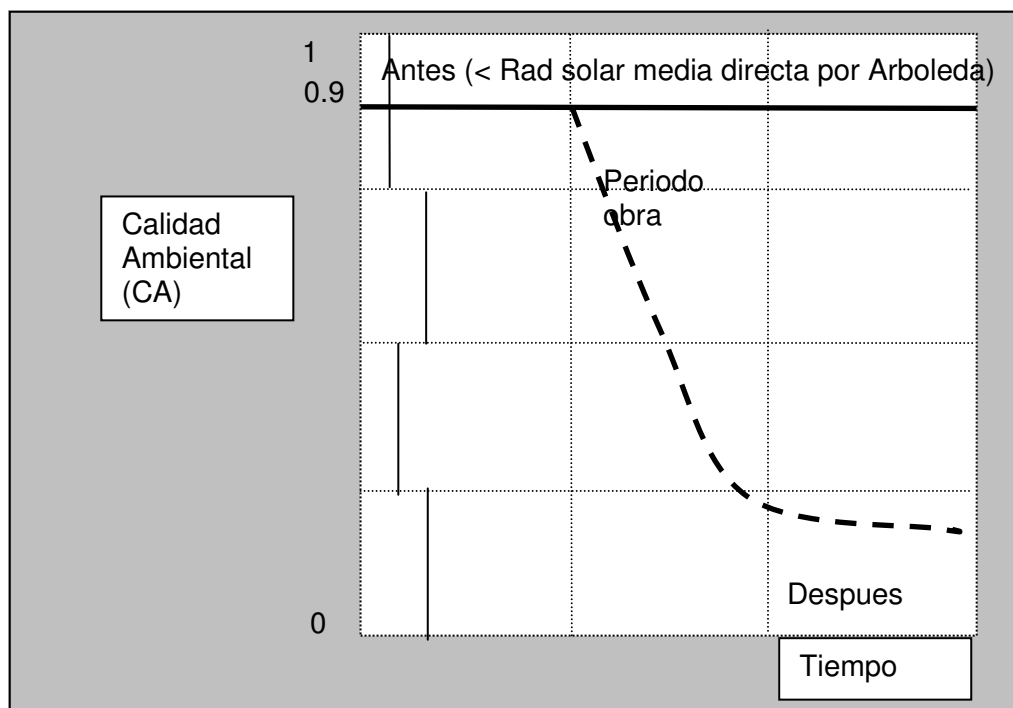


Fig 1.2 IA: Atm Radiación solar diecta media

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	6 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

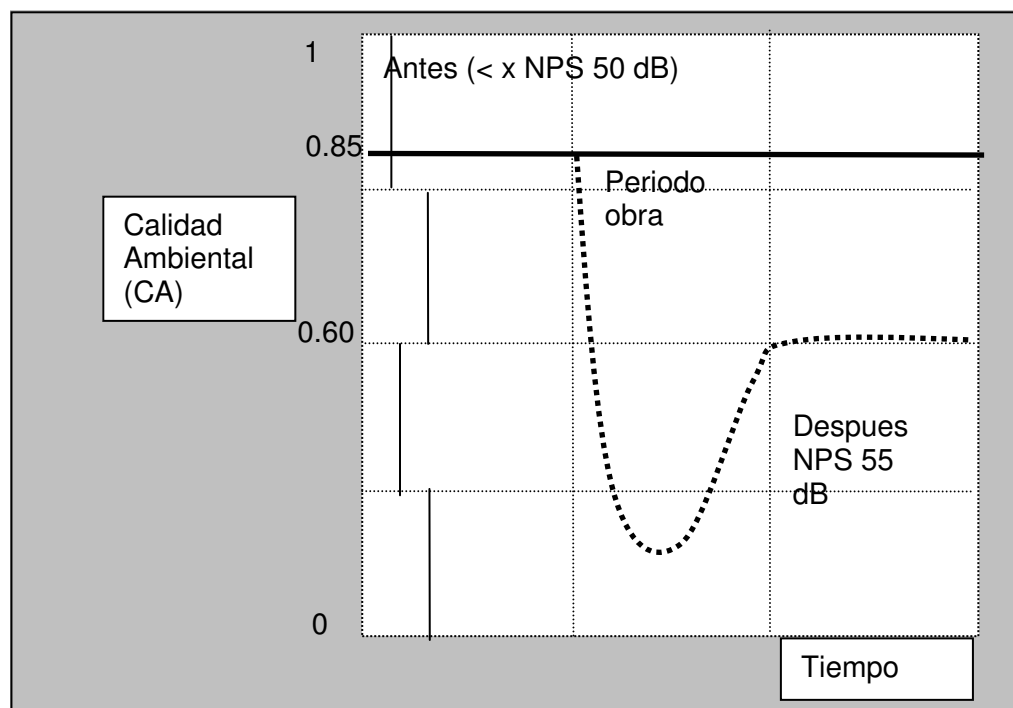


Fig 1.3 IA: Atm Ruido

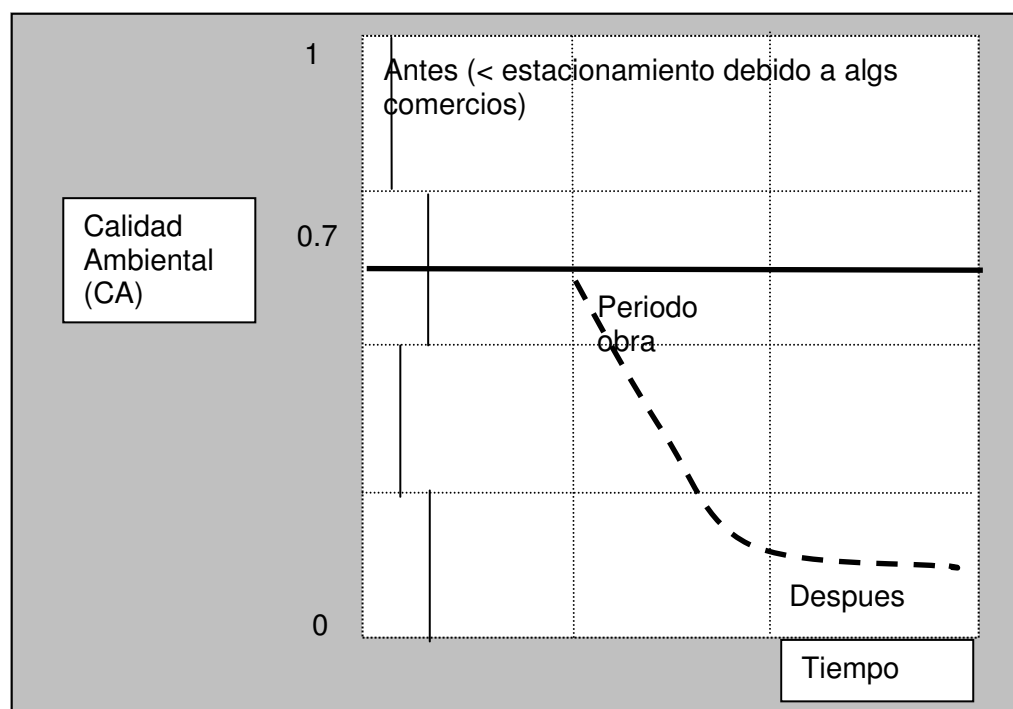


Fig 1.3 IA: Uso del territorio Estacionamiento

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	7 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

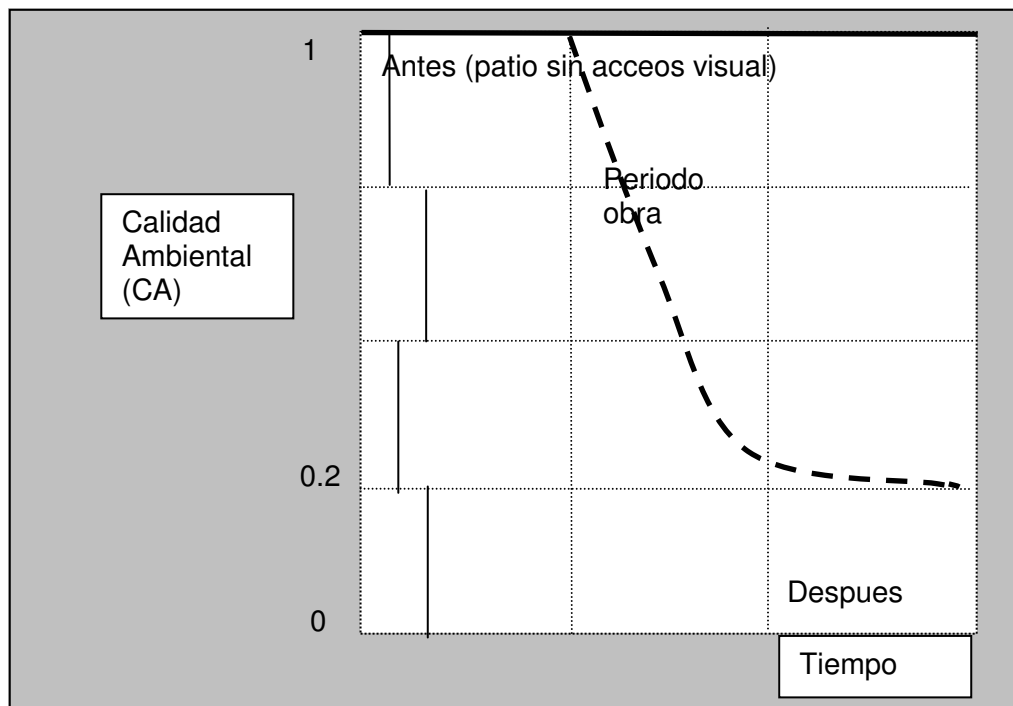


Fig 1.4 IA: Uso del territorio Privacidad

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	8 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Ejercicio 2: Verificación: propaganda de Edificios (u áreas de gobierno: Municipal- Prov, etc) SUSTENTABLES (ver fig adj):



Fig 2.1 IA Verificación Propaganda de Edificios Sustentables ???

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	9 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

CALCULO/ VERIFICACIÓN		
Panel solar	(aprox 2 x 1) M2	
Potencia	200 W	
Cantidad	18	
Coef rendimiento diario (verano)	0.2	
Coef rendimiento anual	0.5	
Potencia media instalada	$200 \text{ w/pan} \times 18 \text{ pan} \times 0.2 \times 0.5 =$	360 w
Energía provista (mês)	$360 \text{ W} \times 24 \text{ h/d} \times 365 \text{ d/año} / 12 \text{ mes/año}$	263 kW h en 1 mes
Aprox el consumo de 1 familia	Adoptando 263 kwh en 1 mes	
Familias en el edificio aprox	14 familias	
SUSTENTABILIDAD	1/14 DE LA ENERGIA CONSUMIDA	7 %

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	10 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	11 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	12 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Fig 2.1 IA Verificación Propaganda de Edificios sustentables ???

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	13 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Objetivos:

- Formar **Consumidores responsables**, ejems:
 - Responsable de lo que consumamos:
 - **Somos responsables desde la cuna hasta la tumba del residuo**
 - Cuando delegamos la tarea, **no delegamos la responsabilidad** (ejem: Manejo de Residuos por parte del **Municipio**: cuanto es cierto y cuanto es una propaganda de gestion sin fundamento?
 - Se Recicla ??? (%??)
 - Que se hace con los residuos domésticos
 - Peligrosos
 - Pilas: se hacen campañas de recolección para solo amontonarlas????
 - Insecticidas, Remedios, etc ¿??
 - Neumáticos, Electodomésticos, Electrónicos, etc
 - Grado de aplicación de legislación (Responsabilidad del estado provincial y municipal)
 - Ley Provincial de RSU (1970) ¿?
 - Plan Provincial de RSU (1997) ¿?
 - **Ver atrás del producto** (ejem: de donde proviene, como se produce, con que materiales, cual es su vida útil, etc)
 - Pensar que voy a hacer con
 - el producto que va a ser reemplazado (ejem: electrodoméstico, mobiliarios, etc)
 - con el envase/ empaquetado
 - realmente si lo necesito o no (en este caso no comprarlo)
 - Decidirse por .aquellos elementos que produzcan un menor Impacto Ambiental, etc
 - No es lo mismo si la procedencia es de China o del vecino

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	14 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

- Producir un **Cambio Cultural**
 - Método
 - **Aprender para Conocer**
 - **Investigar para Entender**
 - **Actuar para Cambiar**
 - Hay que transformar:
 - las Ideas en palabras
 - las palabras en hechos
 - y los hechos en hábitos
 - Pensar Global, actuar Local
 - **“Primero hubo que civilizar al Hombre respecto del Hombre, ahora hay que civilizar al Hombre respecto de los Animales y el Ambiente”** (Victor Hugo aprox 1850)
 - Es importante cambiar conceptos:
 - En vez de llamarlos **Residuos**, llamarlos **Materiales**
 - Descartar la palabra: **Descartables**

- **Residuos Cero**

Sistema	Subsistema	Componente ambiental	UIP	
Médio Bio Fco	M Abiótico	Aire	100	
		Tierra y suelo	100	
		Agua	100	
		Total M Inerte	300	
	M Biótico	Flora	100	
		Fauna	100	
		Total M Biótico	200	
	M Perceptual	Unidades de paisaje	100	
	Total M Físico			600
	Medio Socio Económico	M Socio Cultural	Usos del territorio	75
Cultural			50	
Infraestructura			50	
Humanos y Estéticos			100	
Total M Socio Cultural			275	
M Económico		Economía	50	
		Población	75	
		Total M Económico	125	
Total Medio Socio Económico			400	
Total Medio Ambiente			1000	

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	15 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

**Fig 0.1 Separación materiales (vía Pública): Buena gestión de RSU o propaganda
????**

- **Trabajo independiente o Servidumbre ¿??** (Responsabilidad Estado, Sociedad,etc)
- **Mantenimiento de normas de Higiene y Seguridad Laboral ¿?**
 - Capacitación sobre Riesgos del Trabajo
 - Uso de EPP
 - Seguimiento de Salud: Enfermedades Profesionales
 - etc

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	16 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Materiales Secos

Materiales Húmedos

Fig 1.1 Separación en origen(ejem Húmedos y Secos)

Materiales que puedan tener un uso secundario (contenedor, combustible, etc)
Ejem: Envases de vidrio
Reuso: Usar como Vaso / taza además produce **Reducción** de consumo de: vasos/ tazas (en el hogar), descartables (fuera del hogar)

Materia orgánica
Reciclamiento: Transformar en compost además produce **Reducción** de consumo de fertilizantes, tierra preparada, etc.

Retornables ¿??
Antes de Vidrio (se señalaba que su vida útil media era aprox 100 usos antes de rotura ¿??)

Tapas
En general:
PET (Polietileno)

Cuanto están involucradas las empresas que producen / ocupan estos envases en su Recuperación?????
?????????

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	17 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21



Fig 1.2 Separación en origen (ejem Plásticos)

Nº	Siglas	Denominación	Ejem uso
1	PET	Poli Etileno Tereftalato	Botellas (ver fig 1.2)
2	PEHD	Poli Etileno de Alta Densidad (High Density)	Bidones
3	PVC U	Poli Cloruro de Vinilo (Un Plasticized)	Mangueras
	PVC P	Poli Cloruro de Vinilo (Plasticized)	
4	PELD	Poli Etileno de Baja Densidad (Low Density)	Bolsas
5	PP	Poli Propileno	Sorbetes, Tapones de botellas, Envases yogurt, Cuerdas Náuticas
6	PS	Poli Estireno (Stirene)	Cajas de CD Marca: Dacrón Cuerdas montaña (Estáticas)
	PS E	Poli Estireno Expandido	Aislación Marca: Tergopor

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	18 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

7	Otros	Poli Uretano	Jeringas
		Poli Uretano Expandido	Aislación
		Poli Amida	PA 6 (Marca: Nylon) Cuerdas montaña (Dinámicas)

Fig 1.2.1 Plásticos : Nro de Identificación (para mejorar recuperación ? o para parecer que recuperamos ¿?)

La responsabilidad no se elimina al llevarla a un centro de acumulación (ejem: Fing)



Fig 1.3 Separación en origen: Residuos peligrosos: Pilas, envases insecticidas, combustibles / aceites, etc



Equipos con menor consumo energético (< Consumo energético). Se habla de consumo total.

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	19 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

o en **un año** la otra
40 años Nota: No
a de Led??

Fig 1.4 Separación en origen : Lámparas



Fig 1.5 Separación en origen : Residuos Electrónicos



Ejercicio 2:
Reusar:
cambiar el uso
Envases por
vaso, taza,

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	20 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Fig 2.1 Reusar: cambiar el uso: envase por vaso - taza

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	21 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

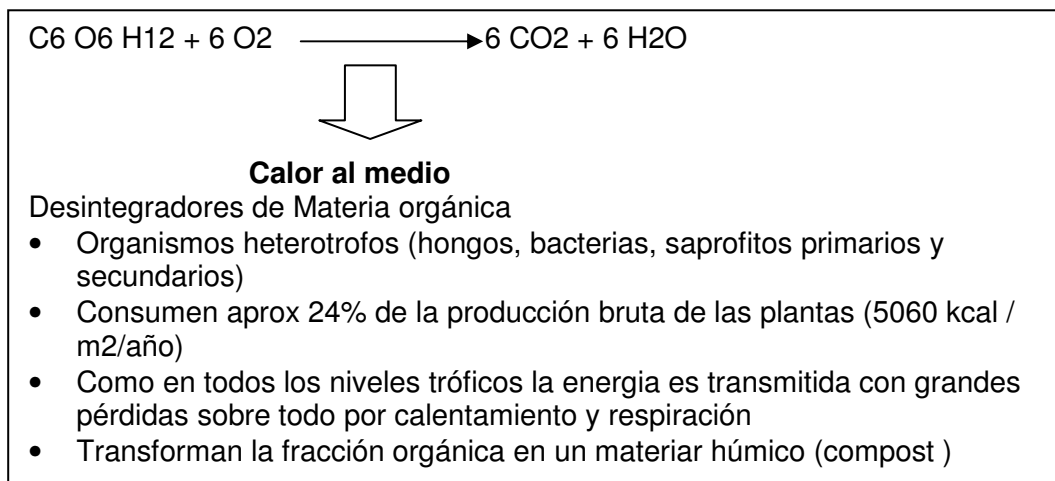
Ejercicio 3: **Reciclar: Transformar Materiales húmedos** - Materia Orgánica en compost

El compost (compuesto) resultante

- tiene una alta diversidad microbiana, con poblaciones microbianas mas alta que: suelos fértiles y productivos
- el aumento de la densidad microbiana puede acelerar la degradación de la materia orgánica
- es ampliamente usado como: recuperador de suelos, mejora la estructura del suelo, provee nutrientes a las plantas y facilita la revegetación de áreas erosionadas

Algunos tips:

- **Aumentar la eficiencia en el consumo** implica una reducción en la emisión
 - Ejem: Consumir lo necesario y/o compartirlo con otros animales humanos y no humanos
- **No debe haber** (para el caso de la práctica) ejems:
 - Elementos animales
 - Aceites, grasas
 - Tóxicos (Detergente, lavandina, desinfectantes, insecticidas, remedios, pinturas, . etc, etc)
- **Reducir el tamaño** de la Materia Orgánica a tratar (Trituración (incrementa la velocidad de reacciones bioquímicas) ejem. trozos de < 25 mm.)
- **Mantener humedad:** sin exceso de agua, ya que esto entre otros: produce mas lixiviados, extrae calor, lo que implica una reducción en la actividad microbiana, etc
 - Nota: considerar que si se usa agua de red , esta esta clorada y el cloro es un biocida y por lo tanto: se debe dejar reposar un día al aire para que se deshaga del cloro
- **Mantener aireado**
 - el objeto es que la transformación de los materiales orgánicos sea realizada por **microorganismos aeróbicos**, obteniendo de **esta** forma un producto final relativamente estable, reducido en cantidad y de olor agradable (a tierra húmeda.)



- Condiciones anaerobicas (microorganismos anaeróbicos) producen ácidos orgánicos extremadamente **olorosos** (compuestos de N , S) (olor desagradable)
- **Mezclar periodicamente** para evitar costra (secado superficial), aumentar la homogeneidad, regular temperatura, mejorar aireación, etc
- **PH 7 a 7,5** (aprox Neutro)
- **Fauna entre otros:**
 - Benefica : Lombrices, caracoles otros saprófitos 1º y 2º
 - Hormigas: aparecen cuando le falta humedad
 - No querida: moscas/ mosquitos (para evitar que pongan sus huevos en la materia organica cubrir con una capa de tierra)

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	22 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

- **Inocular microorganismos** responsables de la transformación: INICIALMENTE a través de la incorporación de tierra de jardín

Notas Práctica:

- **Grales :**
 - Usar EPP (ejem: guantes impermeables) y Herramientas adecuadas (pala jardín)
 - Mantener condiciones de higiene (lavado de manos, etc)
- **Según disponibilidad:**
 - hacer pozo directamente sobre terreno
 - Usar recipiente perforado (para mantener aireado y que no se acumule agua) con tapa (no estanca, para mantener alejados animales no deseables (ejem: las moscas ponen sus huevos en materia orgánica)) y con contenedor de lixiviados (usarlo como nutriente para plantas) separado del recipiente (para evitar exceso de agua)
- **Disponer Materiales en capas por ejem:**
 - 1º capa de Hojas/ pasto (
 - 2º capa de Mat organica (materiales húmedos)
 - 3º capa: terminar con Tierra (entre otros para evitar el acceso de moscas)
 - Repetir
- **Humedecer**
- **Perforar capas (formación de canalización de aire)**
- **Tapar (no hermeticamente) permitiendo aireación**
- **Localizar en lugar con sombra (para reducir pérdidas de agua)**
- **Periodicamente**
 - Mantener humedad (evitar exceso de agua): regar (una vez al día)
 - Revolver para mejorar aireación , homogeneidad de la mezcla , controlar temperatura: una vez por semana
 - Retirar lixiviado acumulado en contenedor y verterlo en plantas ya que es un buen fertilizante

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	23 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

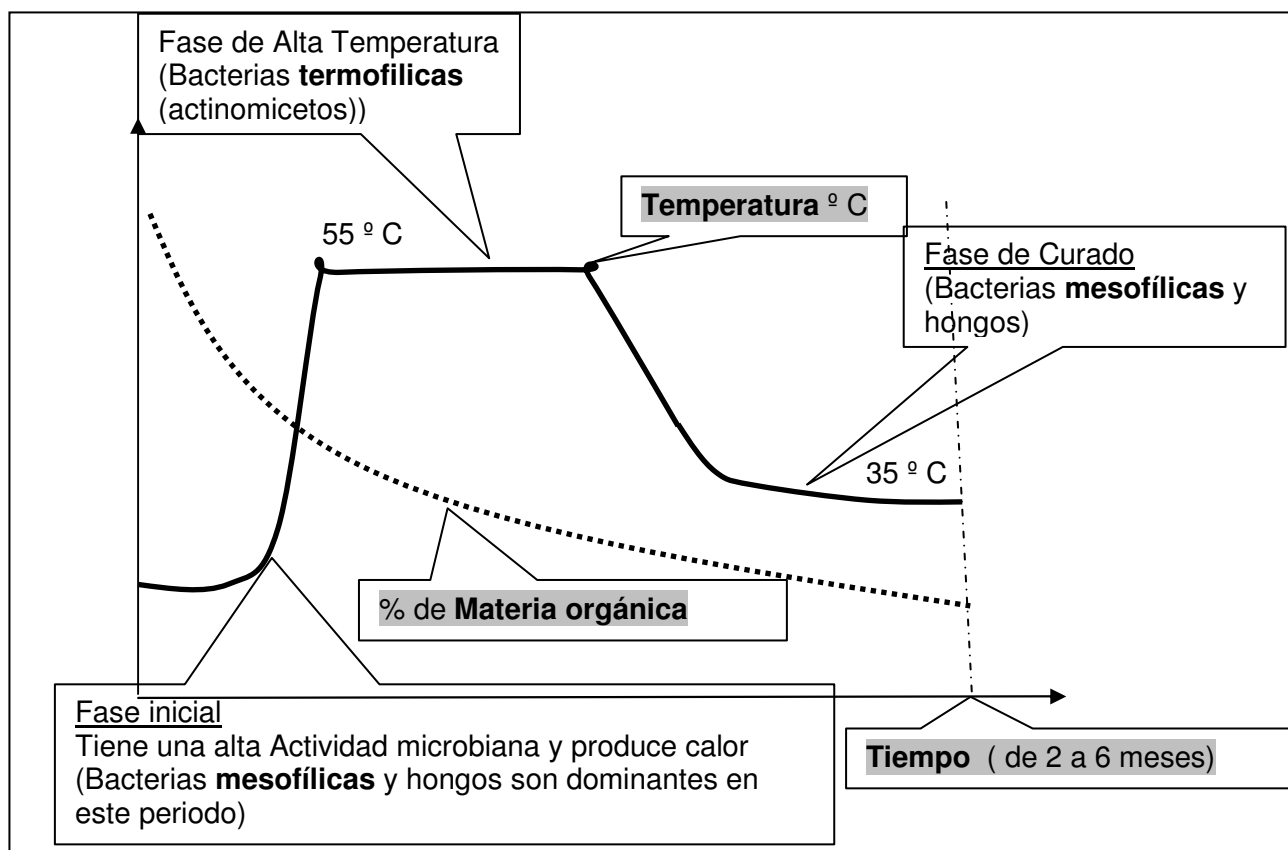


Fig 3.1 Transformación de materiales húmedos: obtención de compost a través de materia orgánica

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	24 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21



Fig 3.2 Reciclar: Transformación de materiales húmedos: Materia Orgánica en Compost

UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	25 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

Ejercicio 4: Reciclar: Transformar Materiales Secos ejem Botella PET en Prot Facial (Ver Fig adj)

Usar botella PET (2 lts) y **cambiar el uso** (reciclar) : hacer Protector Facial (Covid 19)

- Obtener soporte: **Reusar** (mediante calor: ejem: clavo)
-
- Armado de Protector facial vincha/ marcos de anteojos (sin lentes recetados)
- Obtener lámina: **Reciclar** botella PET (2.25 lts, PET transparente)
 - Cortar en la parte sin curvatura
- Perforacion costados
 - Vincular lámina PET (perforada en los costados) con soporte (ejem: mediante elastico/ hilo/ etc, a traves de agujeros lamina)

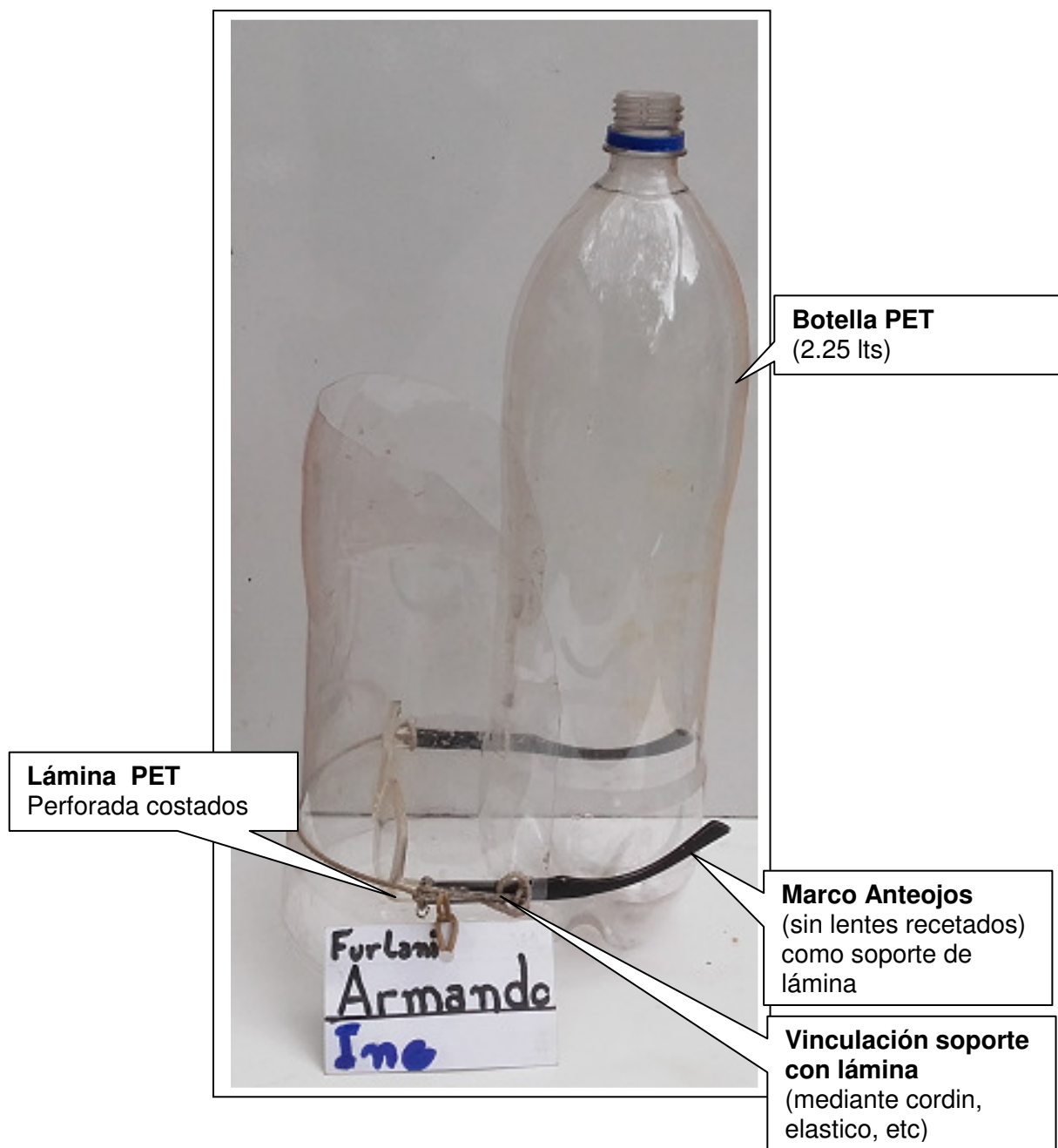


Fig 3.3 Reciclar: Transformar materiales secos Botellas PET en Protector facial (covid 19)