

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

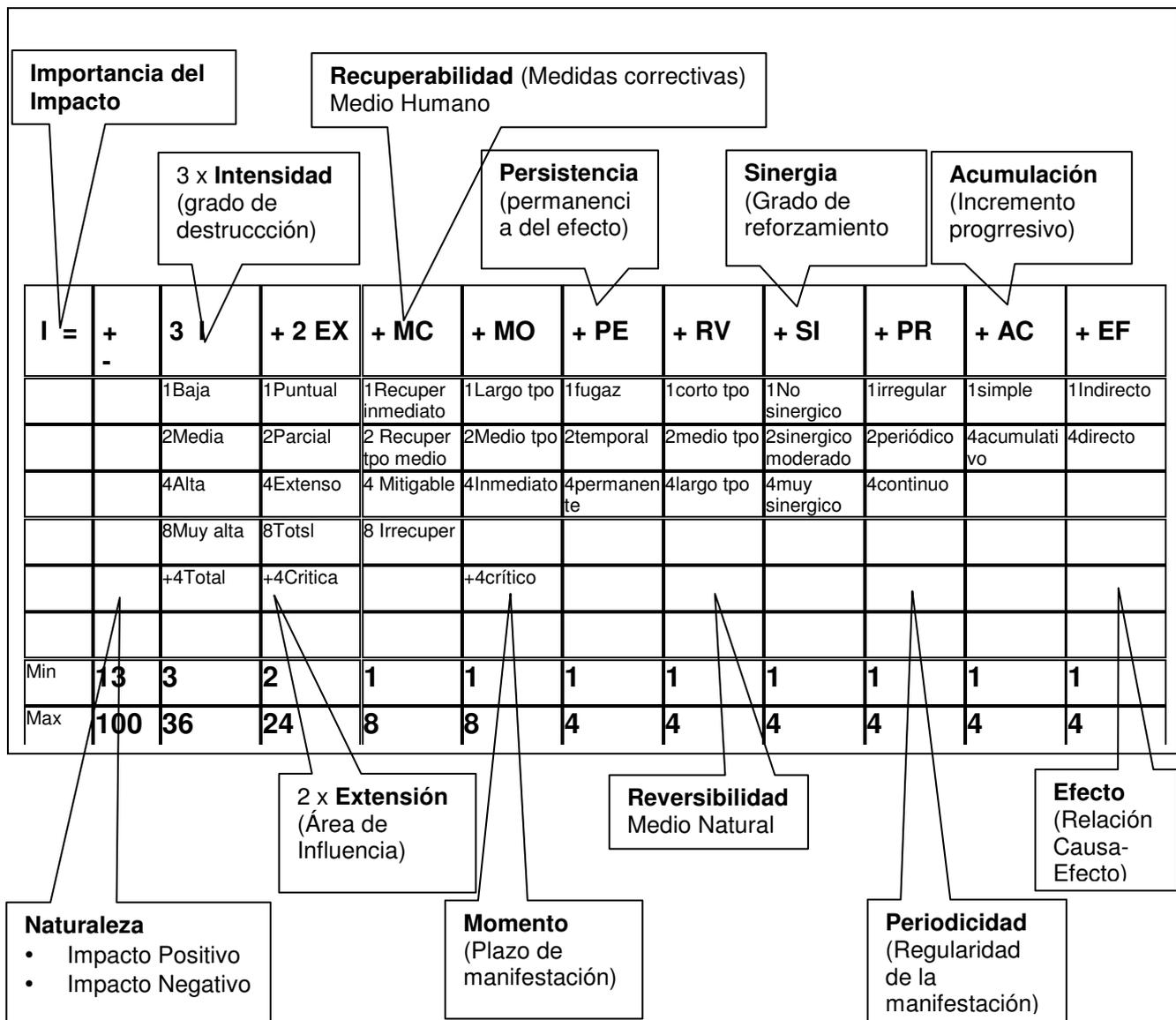
**Notas:**

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	
	<b>Total M Físico</b>			<b>600</b>
	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	
<b>Total Medio Socio Económico</b>			<b>400</b>	
<b>Total Medio Ambiente</b>			<b>1000</b>	

- 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

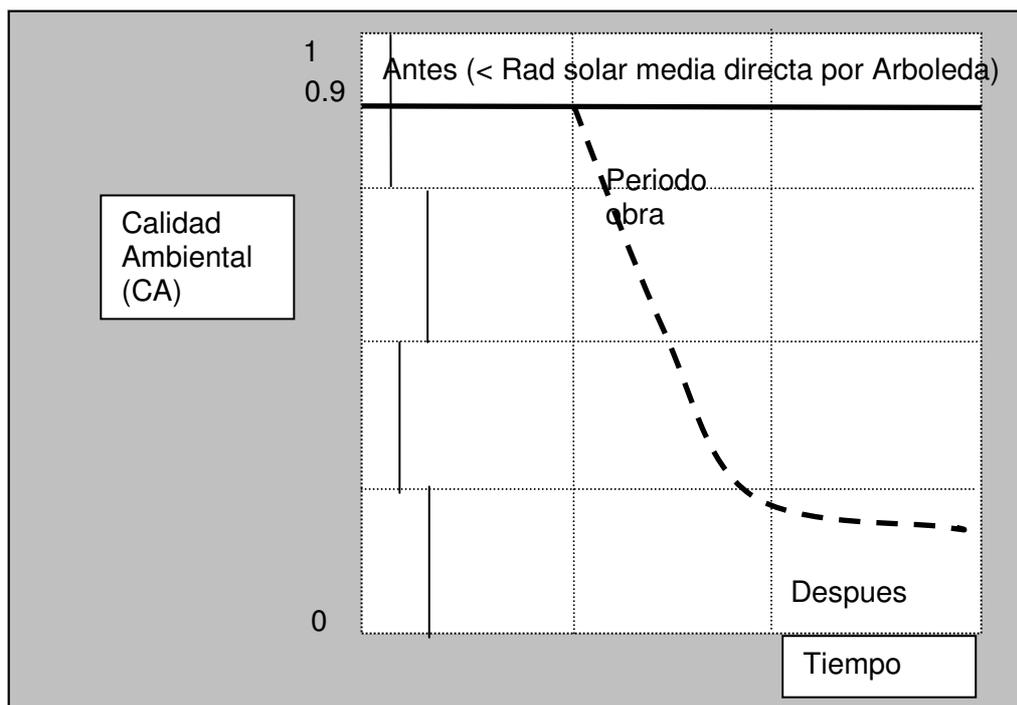


Fig 1.2 IA: Atm Radiación solar diecta media

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

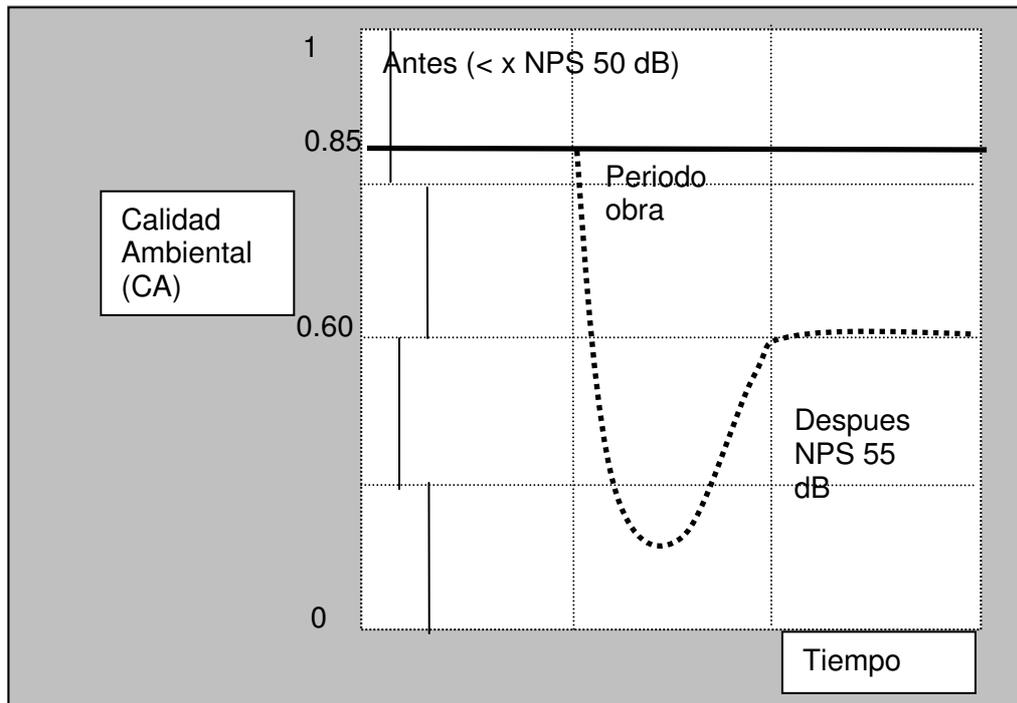


Fig 1.3 IA: Atm Ruido

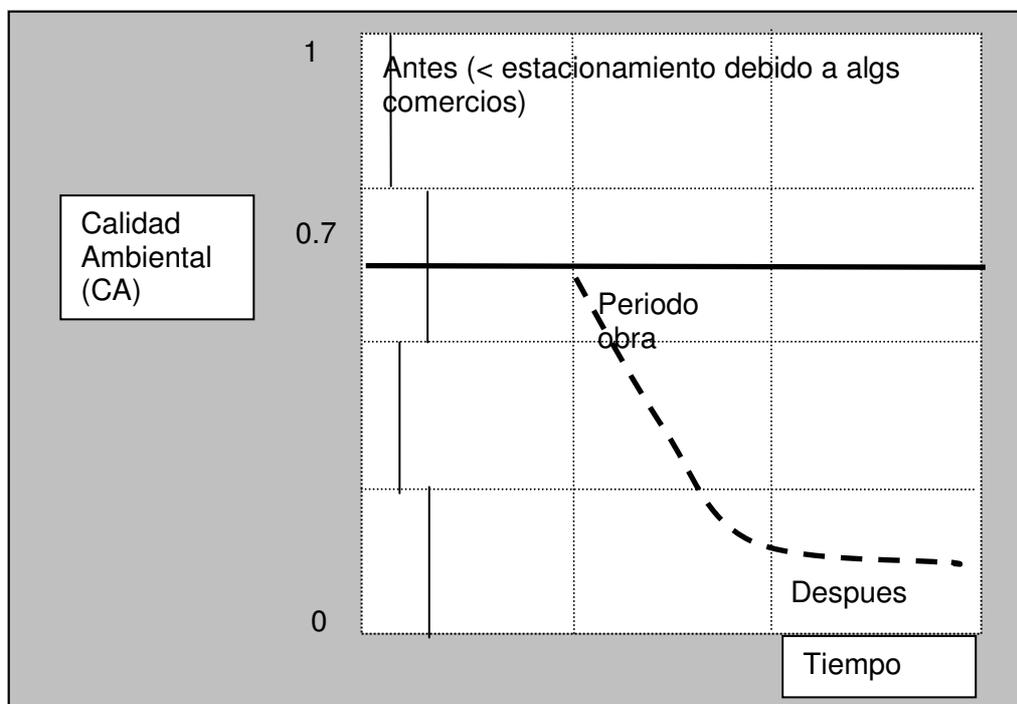
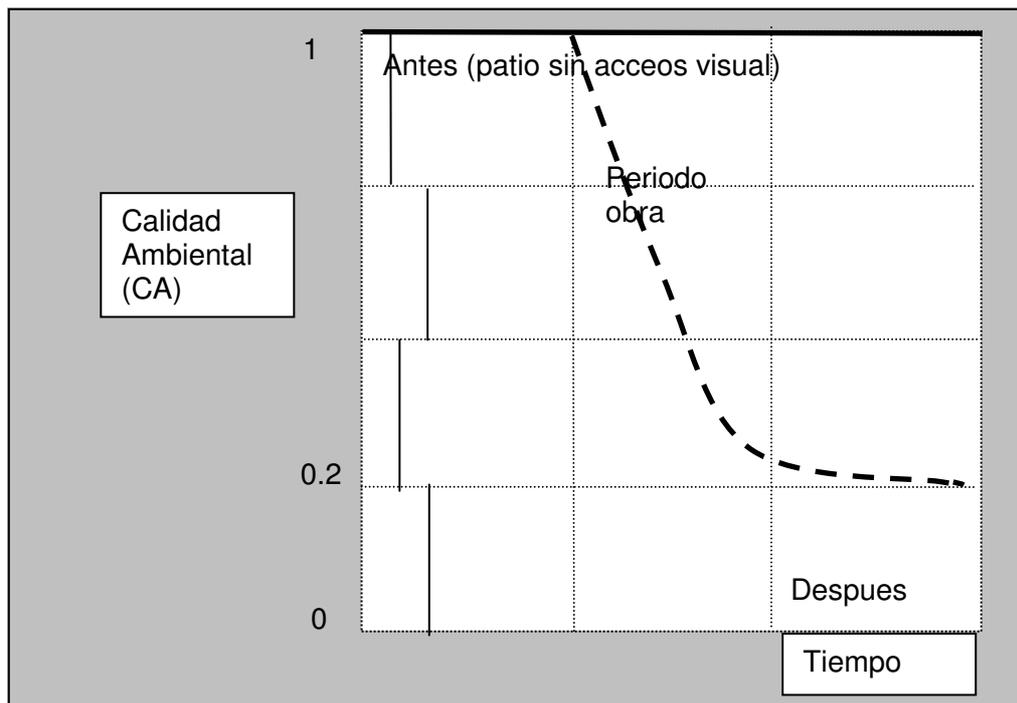


Fig 1.3 IA: Uso del territorio Estacionamiento

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

<b>CALCULO/ VERIFICACIÓN</b>		
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	
<b>SUSTENTABILIDAD</b>	<b>1/14 DE LA ENERGIA CONSUMIDA</b>	<b>7 %</b>

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	
		<b>Total M Inerte</b>	<b>300</b>	
	M Biótico	Flora	100	
		Fauna	100	
		<b>Total M Biótico</b>	<b>200</b>	
	M Perceptual	Unidades de paisaje	100	
	<b>Total M Físico</b>			<b>600</b>
	Medio Socio Económico	M Socio Cultural	Usos del territorio	75
Cultural			50	
Infraestructura			50	
Humanos y Estéticos			100	
<b>Total M Socio Cultural</b>			<b>275</b>	
M Económico		Economía	50	
		Población	75	
		<b>Total M Económico</b>	<b>125</b>	
<b>Total Medio Socio Económico</b>			<b>400</b>	
<b>Total Medio Ambiente</b>			<b>1000</b>	

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



**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?????**  
?????????

P

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)**

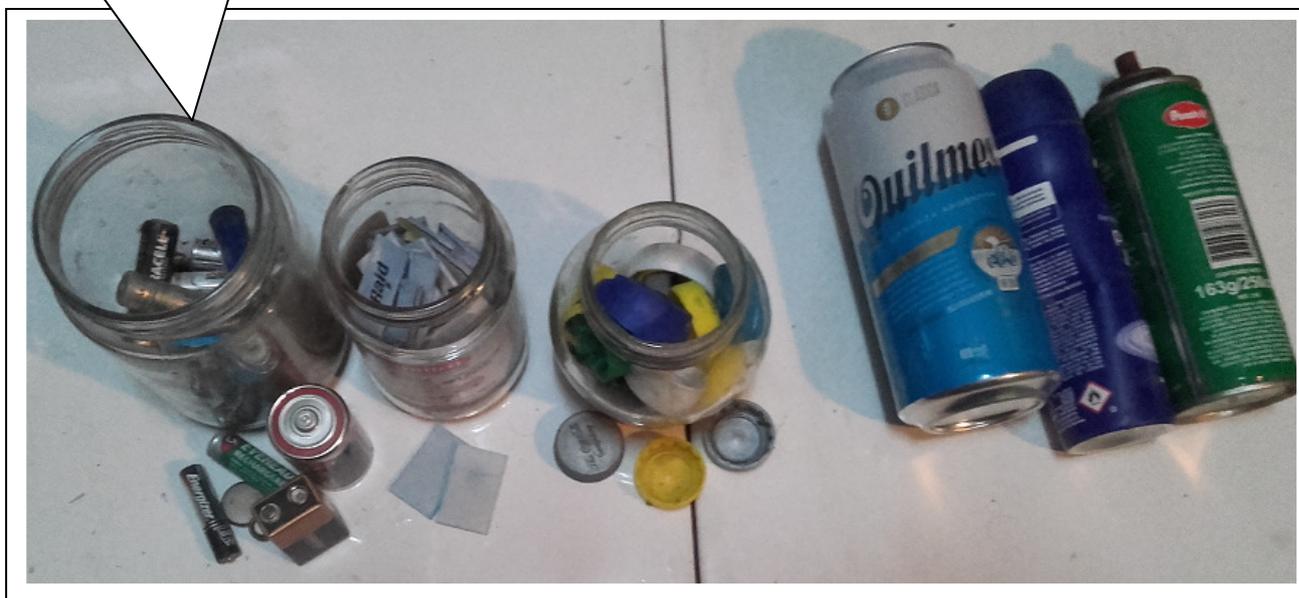
Nº	Siglas	Denominación	Ejem uso
1	PET	<b>Poli Etileno Tereftalato</b>	Botellas (ver fig 1.2)
2	PEHD	<b>Poli Etileno de Alta Densidad (High Density)</b>	Bidones
3	PVC U	<b>Poli Cloruro de Vinilo ( Un Plasticized)</b>	Mangueras
	PVC P	<b>Poli Cloruro de Vinilo ( Plasticized)</b>	
4	PELD	<b>Poli Etileno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

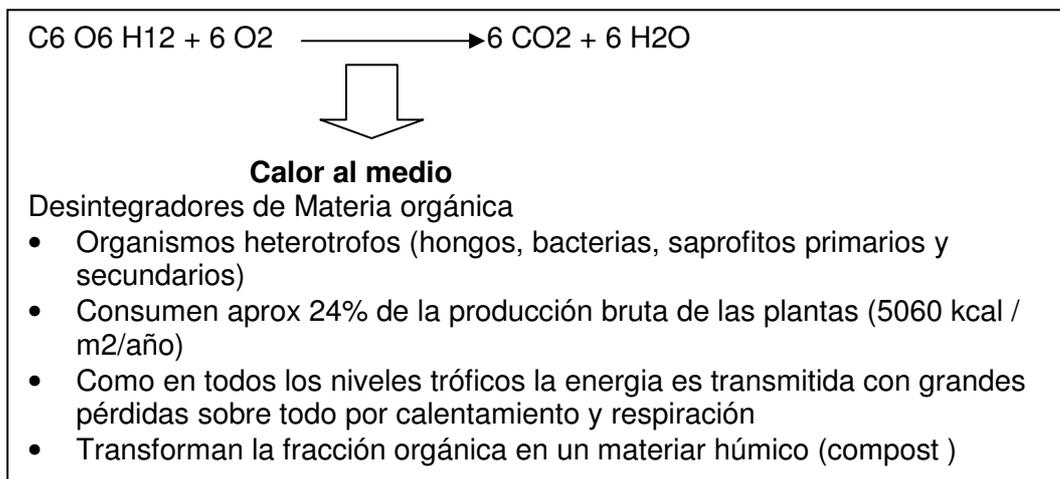
### Ejercicio 3: **Reciclar: Transformar Materiales húmedos** - Materia Orgánica en compost

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)

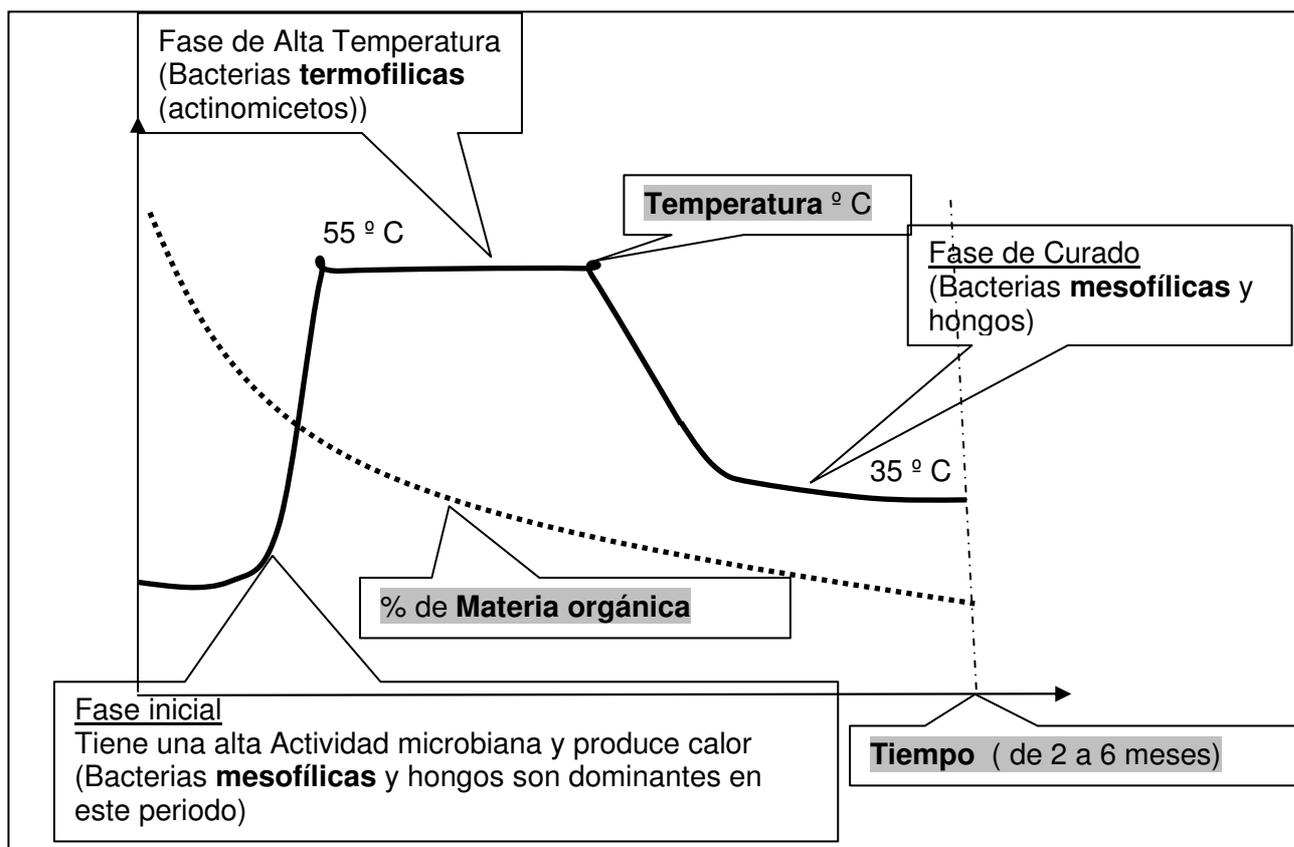
UNCuyo	SSA	Práctica N° 00.13	Alumno:	22 de25
Fing	Practica: Ambiente			Rev: 5 (2)
Arq 5º	Impacto Ambiental Legislación			23/6/21

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

#### Notas Práctica:

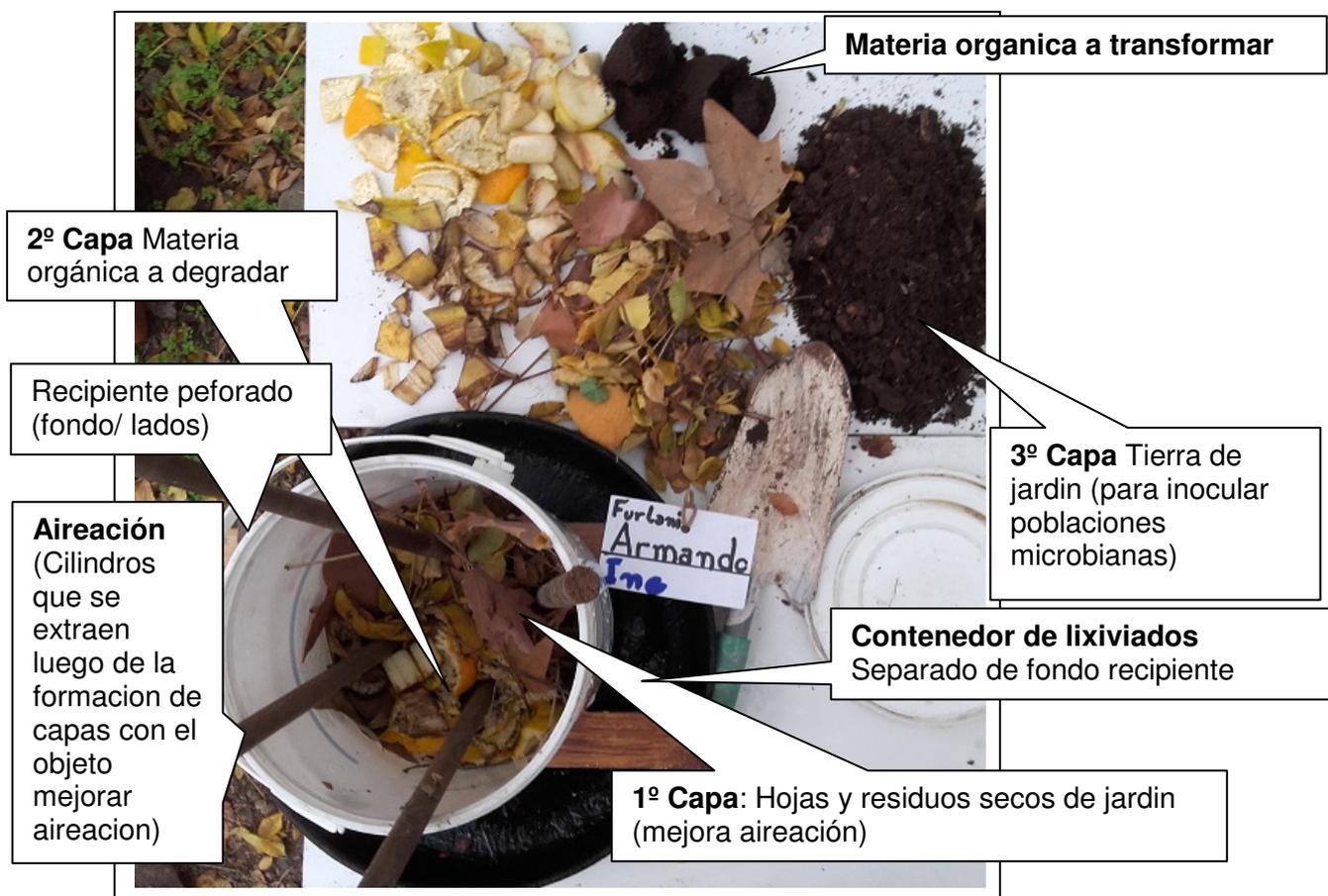
- **Grales :**
  - Usar EPP (ejem: guantes impermeables) y Herramientas adecuadas ( pala jardín)
  - Mantener condiciones de higiene (lavado de manos, etc)
- **Según disponibilidad:**
  - hacer pozo directamente sobre terreno
  - Usar recipiente perforado (para mantener aireado y que no se acumule agua) 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



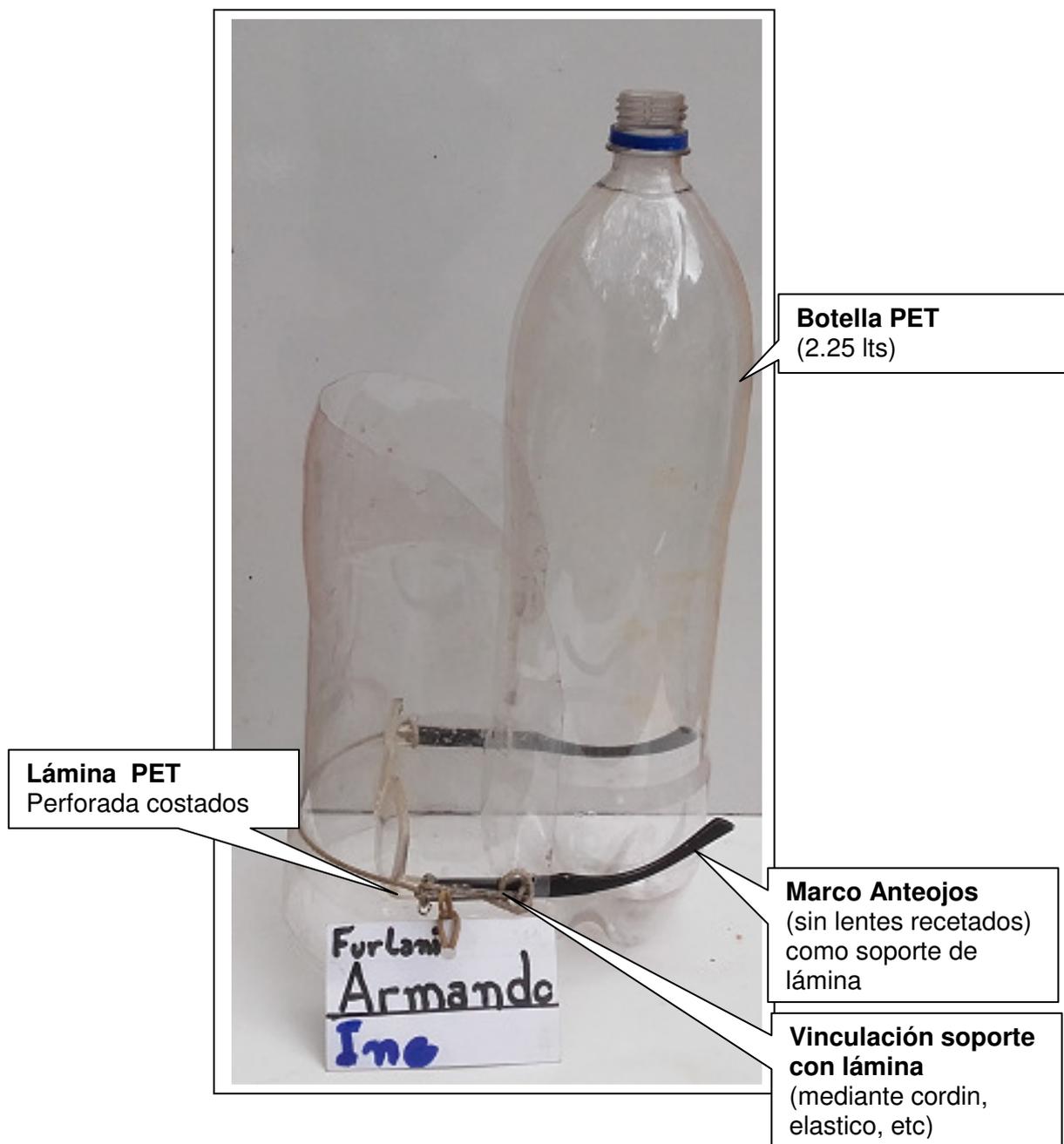
**Fig 3.2 Reciclar: Transformación de materiales húmedos: Materia Orgánica en Compost**

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)**