

# Talleres – Cursos básicos de formación medioambiental

## **Nivel 3**

### **Unidades Didácticas**

**1 Sostenibilidad: principios, una herramienta y muchos valores**

### **Autores**

Luis González

Águeda Ferriz

# MEDIO AMBIENTE E INMIGRANTES EN PYMES

## Talleres de formación medioambiental

### CONTENIDO

- **UNIDAD DIDÁCTICA I. “Sostenibilidad: principios, una herramienta y muchos valores”**  
Luis González y Ageda Ferriz

Estructura común
FICHA TÉCNICA DESARROLLO DE CONTENIDO GLOSARIO LECTURAS RECOMENDADAS RECURSOS EN INTERNET

# UNIDAD DIDÁCTICA I.

## “Sostenibilidad: principios, una herramienta y muchos valores”

### INDICE

#### A. FICHA TÉCNICA (p. 6)

- A1. Sinopsis
- A2. Objetivos
- A3. Metodología y técnicas
- A4. Sumario del programa y temporalización
- A5. Criterios de evaluación

#### B. DESARROLLO DE CONTENIDO (p. 7)

- B1. Algunos principios (p. 7)
  - Beneficios de la sostenibilidad (p. 7)
  - Principios (p. 8)
- B2. La *Agenda 21 empresarial*: una herramienta metodológica hacia la sostenibilidad (p. 11)
  - Bases metodológicas (p. 11)
  - Etapas en el desarrollo de una Agenda 21 empresarial (p. 12)
    - Diagnóstico previo (p. 12)
    - Plan de acción (p. 15)
    - Ejecución, evaluación y seguimiento (p. 16)
- B3. Valores en un mundo sostenible (p. 18)

#### C. PROPUESTA DE ACTIVIDADES (p. 21)

#### D. GLOSARIO (p. 22)

#### E. LECTURAS RECOMENDADAS (p. 24)

#### F. RECURSOS EN INTERNET (p. 24)

## **Unidad didáctica I.**

# **SOSTENIBILIDAD: PRINCIPIOS, UNA HERRAMIENTA Y MUCHOS VALORES**

## A. FICHA TÉCNICA

### A1. SINOPSIS

Partiendo de los principales problemas ambientales globales entenderemos la necesidad y urgencia de caminar hacia otro modelo socioeconómico. Un modelo que se ha de apoyar en una serie de criterios de sostenibilidad como la apuesta por la producción y consumo locales, la democracia participativa Y la biomímesis.

La *Agenda 21 empresarial* es una herramienta que facilita a las pequeñas y medianas empresas emprender ese camino hacia la sostenibilidad.

### A.2. OBJETIVOS

#### A.2.1 Conceptuales

- L@s participantes conocerán criterios básicos para avanzar hacia la sostenibilidad.

#### A.2.2 Procedimentales

- L@s participantes serán capaces de realizar una *Agenda 21 empresarial*.

#### A.2.3 Actitudinales

- L@s participantes valorarán su papel en la crisis ambiental.
- L@s participantes se motivarán para ser agentes activos en la transformación hacia la sostenibilidad.

### A.3. METODOLOGÍA

La metodología se apoya en principios como la participación, el protagonismo del grupo y la construcción colectiva de conocimiento.

### A.4. SUMARIO DEL PROGRAMA Y TEMPORALIZACIÓN

- Problemática ambiental global (45 minutos).
- Criterios para la sostenibilidad (1 hora y 15 minutos).

- Proceso metodológico para hacer una PYME sostenible (45 minutos).

## **A.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Evaluablemos varios aspectos:

- Grado de satisfacción de los participantes: mediante la ficha de evaluación que se les pasará al finalizar y un breve intercambio oral.
- Condiciones del aprendizaje (contenidos, método, docentes, materiales, espacio...): mediante la ficha de evaluación de IEPALA.
- Grado de alcance de los objetivos: a partir de la producción en pequeños grupos, las aportaciones y preguntas en las puestas en común, la ficha de evaluación que pasaremos al final del curso y la evaluación de aprendizaje que realiza IEPALA.

## **B. DESARROLLO DE CONTENIDOS**

### **B1. ALGUNOS PRINCIPIOS**

Antes de comenzar con los principios de la sostenibilidad, quisiéramos recordar algunos de los beneficios que conlleva para que nos sirvan de *norte*.

#### ***B.1.1. Beneficios de la sostenibilidad***

- Garantía de desarrollo social integrado en el entorno. No queremos dejar pasar la ocasión de cuestionar el significado de la palabra *desarrollo*, tan desgastada hoy día que ya ni sabemos lo que implica. No estamos hablando de crecimiento económico, ni de avance tecnológico ni de acumulación de capital, sino de satisfacción de las necesidades reales de las personas y las comunidades (ver capítulo B3), de economía al servicio de las personas y de progreso social en armonía con el medio y teniendo en cuenta las generaciones futuras. El capitalismo se ha mostrado claramente incapaz de garantizar ninguno de estos aspectos.
- La sostenibilidad, al apostar por una economía local, obliga a diversificar la actividad económica en cada región por lo que se huye de la especialización y la dependencia que genera la misma.
- Mejora del medio ambiente urbano y global. Una sociedad sostenible gozaría de un medio urbano más habitable (más espacios públicos, menos asfalto y hormigón, más espacios verdes, aire y agua de calidad, menos ruido y contaminación lumínica, bajo

tráfico motorizado, etc.), de espacios naturales no manipulados por el ser humano, de ecosistemas sanos y diversos, de biodiversidad,

- Menor presión sobre el entorno. Cuando la extracción de recursos y la producción de residuos es cualitativa y cuantitativamente asumible por los ecosistemas, la presión que éstos sufren es mucho menor.
- Creación de tejido social: la toma de decisiones colectiva, la participación social en los procesos que atañen a la comunidad, la necesidad de integrar procesos productivos, las redes de trueque, los grupos de consumo, la movilidad compartida, los huertos comunitarios, las asociaciones de madres y padres de alumn@s, etc. suponen la creación y mantenimiento de un tejido social que garantiza una mayor integración de todas las personas, facilita condiciones de equidad entre los sexos y proporciona estabilidad social en general. Apuntar que una sociedad sostenible socialmente ha de pasar necesariamente por una transformación profunda de las relaciones entre hombres y mujeres y que ese cambio no puede darse por descontado sino todo lo contrario: todas y todos hemos de trabajar en la misma dirección y apostar por otro mundo posible.
- Ciudades para las personas: una ciudad sostenible pasa por su diseño y adaptación a las necesidades y bienestar de las personas que la habitan: aire limpio y sin ruidos, espacios públicos donde pasear, jugar, montar en bici..., viviendas asequibles para todas, más accesibilidad y menos movilidad (todo más cerca y, por tanto, menor necesidad de transporte), transporte público de calidad, carriles bici, gestión integral de los residuos, programas de ahorro energético...
- Mayor calidad de vida: aire más limpio, alimentos sanos, un sistema de transporte racional, una red social sólida, mínimo endeudamiento familiar, mayor disfrute de un entorno natural no degradado...
- Mayor poder sobre nuestras vidas: la salud de las relaciones personales, la pertenencia a redes sociales de apoyo mutuo y la participación en las decisiones que nos atañen individual y colectivamente (por ejemplo, a través de sistemas de democracia participativa) se traduce en un mayor control sobre nuestra vida.
- Todo lo anterior nos lleva a la existencia de personas más plenas y felices.

### ***B.1.2. Principios***

- Adecuar las sociedades y sus actividades a la capacidad del planeta de proveer recursos de forma sostenida en el tiempo, es decir, obtener las materias primas y energía en primer lugar del reciclaje de los bienes en desuso, y en segundo lugar de fuentes renovables y siempre a un ritmo menor al ritmo natural de reposición de las mismas.
- Adecuar las sociedades y sus actividades a la capacidad del planeta de asimilar los contaminantes y residuos de forma sostenida en el tiempo, es decir, evitar los tóxicos y materiales que la naturaleza no puede degradar/asimilar y frenar la producción de residuos a un ritmo menor al ritmo natural de asimilación/degradación.

- Pensar siempre en las generaciones futuras.
- Tendencia a la autosuficiencia: este principio minimiza el transporte de recursos y bienes, facilita la gestión del sistema económico, los recursos y los residuos, y favorece las actividades económicas adaptadas a las características del entorno.
- Biomímesis: imitar a la Naturaleza: ciclos cerrados de materia, eficiencia energética, transporte mínimo... ya que la Naturaleza ha encontrado, a lo largo de la evolución, las mejores soluciones a las necesidades de los seres vivos y los ecosistemas. Es por ello que esta imitación no se basa en que la Naturaleza haya de ser una “maestra moral” sino en que, al contrario del capitalismo, es sostenible en el tiempo.
- Minimización del transporte: en la naturaleza, la mayoría del transporte es vertical (intercambio de materia entre el reino vegetal y la atmósfera y el suelo) puesto que el transporte horizontal sólo lo realizan los animales, que suponen muy poca biomasa respecto a los vegetales, y que además sólo se desplazan lo imprescindible. El transporte horizontal a largas distancias, como es el caso de las migraciones animales, es más una rareza que un criterio habitual.
- Encaje armónico de los sistemas humanos en los naturales.
- Sistema energético basado en la energía solar en sus distintas manifestaciones (sol, viento, olas, biomasa...).
- Alta biodiversidad:
  - En el plano biológico: alta productividad de formas de vida variadas
  - En el plano social: muchas personas diferentes y muchas redes.
- Gestión democrática de las comunidades y sociedades: recuperación de las riendas de nuestras vidas a través de la participación social.

Pongamos un ejemplo: un municipio mediano podría organizarse de modo que:

- Tuviese un carácter altamente autosuficiente: la mayoría de los materiales proceden de lugares cercanos (de las huertas dentro de la ciudad, de las granjas en las afueras, del río que pasa por al lado, de la cantera de la comarca, etc.), el trasiego de materiales es mínimo, el consumo de energía también.
- Cerrase los ciclos de materia: los excrementos del ganado y el compost van a las huertas, el agua usada se depura y riega jardines y calles, el ganado pasta en los prados y los abona, los residuos de la limpieza del monte quedan allí como capa vegetal, etc.

- La producción y el consumo fuesen locales: habría gran variedad de profesiones, oficios y habilidades, de modo que se pudiera encontrar cualquier bien o servicio básico (atención médica, vestido, calzado, arreglo de bicicletas, educación, semillas, libros, carpintería...)
- La planificación urbanística y el tamaño del municipio harían muy práctico el uso de la bicicleta y el transporte público, aunque la mayoría de los lugares serían accesibles a pie.

Con la perspectiva de todos los cambios que han de producirse en nuestra sociedad, querríamos apuntar que el camino hacia la sostenibilidad pasa por:

- Abrir espacios y tiempos fuera del sistema capitalista:
  - Desde el impulso de reformas que permitan ganar tiempo o abran puertas a cambios grandes. Pero siempre con el *norte* muy claro.
  - Desde la desobediencia civil cuando sea necesario o apropiado.
- El cambio necesario sólo será real si parte de un cambio personal, pero el cambio personal cobra pleno sentido si hay un cambio colectivo. Por ello es fundamental:
  - Organizarse: crear asociaciones y redes.
  - Partir del “capital social”, de las redes y relaciones sociales, trabajando en lo local.
  - Apostar por proyectos abiertos a la incorporación de otros actores sociales y al diálogo con la sociedad.
- El camino como meta: la coherencia entre los fines y los medios, en un proceso que ha de ser mucho más que una suma de actividades.

La inserción de una PYME con criterios de sostenibilidad en la sociedad capitalista requiere de una apuesta, de una opción. No es el camino más fácil pero es posible. Es fundamental resaltar el valor añadido (ecológico y social) que posee y buscar los canales y redes donde encontrar la aceptación necesaria. No seremos ni los primeros ni los últimos en hacerlo posible.

## **B.2. LA AGENDA 21 EMPRESARIAL: UNA HERRAMIENTA METODOLÓGICA HACIA LA SOSTENIBILIDAD:**

Las *Agendas 21* son las principales herramientas que se están utilizando en la actualidad para trabajar por la sostenibilidad. Estas *Agendas 21* pueden ser diseñadas a nivel planetario, estatal, regional, local, escolar, y, como no, empresarial.

El objetivo principal de una *Agenda 21* es acercarnos hacia la sostenibilidad atendiendo a tres facetas:

- i) nuestra relación con el entorno,
- ii) las interrelaciones entre las personas, es decir, lo social, y
- iii) la economía.

Una *Agenda 21* pretende potenciar las tres facetas sin descuidar ninguna y se mueve en los terrenos intermedios de todas ellas: la economía social, el desarrollo sostenible, la ecología social, la economía centrada en la persona, ecología cotidiana...

A continuación detallamos cómo podríamos llevar a cabo una *Agenda 21* en nuestra empresa.

### **B.2.1 Bases metodológicas**

Una buena *Agenda 21* parte de unas bases metodológicas que conviene tener claras desde el principio:

- Necesita de un conocimiento de la realidad lo más profundo que se pueda.
- Hay que entender que cada caso es único, que todos los procesos deberán discurrir por caminos propios.
- Sin embargo estos procesos pueden (y deben) interaccionar entre ellos, aprendiendo unos de otros.
- Tendremos que hacer un trabajo transversal que atraviese todas las facetas de nuestra empresa.
- Y al mismo tiempo con una visión integral de todo el proceso. Así intentaremos que cada acción que llevemos a cabo nos sirva para el máximo número de objetivos posible teniendo en cuenta todos los factores implicados.
- Al mismo tiempo las acciones deberán estar integradas en conjuntos mayores y menores. Es decir que las políticas que tomemos sobre el destino final de los recursos tendrán que ser coherentes con las más generales de gestión de materia y las más específicas de reutilización de vidrio.
- Deberemos al mismo tiempo tener una visión holística (es decir, general), que integre en equilibrio las dimensiones personal, social, ecológica y económica.
- A la hora de diseñar tendremos que pensar y actuar local y globalmente.

- Una característica básica e imprescindible es que todo el proceso deberá ser participativo.
- Además tendremos que tener una voluntad transformadora, en caso contrario nada de lo que llevemos a cabo con la *Agenda 21* tendrá sentido.
- La acción deberá ser continua con implicaciones a corto, medio y largo plazo.
- Una *Agenda 21* tenemos que entenderla también de alguna forma como un proceso de cambio en el cual cambiaremos no sólo prácticas, sino también valores.
- Otro aspecto importante es que todo el proceso debe poder ser evaluable, para que tengamos una idea de si nos estamos dirigiendo hacia donde queremos.
- Por último, muy probablemente tendremos que entender que el cambio es algo totalmente intrínseco no sólo a este proceso, sino al ser humano, sobre todo como especie. Y este cambio, entendido como evolución lo podemos entender como proyecto de vida.

### **B.2.2 Etapas en el desarrollo de una *Agenda 21* empresarial**

Se pueden distinguir cuatro etapas fundamentales: el diagnóstico previo, el diseño del plan de acción, la puesta en práctica del mismo y, por último, la evaluación del proceso para volver a empezar de nuevo.

#### **B.2.2.1 Diagnóstico previo**

Cualquier proyecto de intervención que se quiera llevar a cabo y que pretenda cambiar la realidad debe partir de un serio análisis de la misma, de un diagnóstico previo que permita evaluar el punto de partida.

El diagnóstico previo debe partir de una firme voluntad de las personas que lo impulsan para llevar todo el proceso a cabo.

Uno de los aspectos fundamentales será una adecuada planificación inicial del trabajo. Como hemos indicado anteriormente, una *Agenda 21* es un proceso que tiene una de sus principales características en la participación de todos los agentes implicados. Así, desde esta primera etapa de planificación del diagnóstico previo tendrán que estar implicados todos esos agentes, que en nuestra PYME serán fundamentalmente los cargos directivos y l@s trabajadores/as (desde los que están en plantilla a aquellos que pueden hacer distintas labores subcontratadas, como la limpieza).

Además habrá que empezar informando en el interior de la PYME y en el exterior a los sectores que puedan verse implicados del proceso que se va a iniciar. El cambio real debe venir de la mano, necesariamente, de la implicación de las personas en el proceso y para ello es fundamental la información.

Una pieza de gran utilidad desde el principio es la del facilitador/a (que también puede recaer sobre un equipo). Esta persona/s tendrá cuatro labores fundamentales:

- Educación en los nuevos valores que regirán el funcionamiento de la empresa y en el proceso de aprendizaje permanente que supondrá todo este proceso.
- Mediación entre visiones globales y locales, entre lo grande y lo pequeño, entre los seres humanos y el entorno, o entre los distintos intereses de las personas.
- Coordinación del proceso. Este papel lo tendrá sólo si se le otorga por todos los grupos y personas implicadas.
- Detección de los riesgos, oportunidades, obstáculos... que irán surgiendo en todo el proceso.

Con estas consideraciones iniciales ya estamos en disposición de abordar el diagnóstico previo. En general se pueden reconocer dos etapas.

#### *B.2.2.1.1 Recopilación de información*

Este proceso se puede ver resumido en la recogida de dos tipos de informaciones:

- Técnicas: Englobarán las socio-demográficas, socio-económicas y, por supuesto, ambientales. Para conseguir estas informaciones buscaremos directamente los datos que necesitamos o haremos uso de fuentes secundarias.

Así deberemos saber cosas como:

- Qué se está haciendo y qué se va a hacer en la PYME. Es decir, a qué se dedica y cuales son los planes en el futuro.
- Cual es el perfil de las personas que trabajan en la empresa (edad, nivel educativo, procedencia...).
- Hacer un análisis del estado de los flujos de materia y energía. Es decir, analizar que materia y energía entra en el PYME y cual sale. Teniendo en cuenta en todo momento el estado de la misma al entrar y al salir.
- Otro aspecto importante a considerar es conocer la legislación que nos compete. Esto nos va a permitir conocer las obligaciones, limitaciones y oportunidades con las que nos vamos a encontrar.
- Por último es interesante conocer qué organismos, empresas y organizaciones van a poder estar implicadas en todo este proceso.

1. Percepciones personales: Tan importante (o más) que los datos técnicos objetivos son las percepciones subjetivas de las personas que integran la empresa. Es decir, los sentimientos, conocimientos, actitudes y aptitudes para el cambio de las personas que trabajan en la PYME.

Esta información la podemos recoger mediante tres tipos de técnicas:

- Cuantitativas: Recogen la información que necesitamos intentando darle un valor cuantitativo. La principal herramienta en este tipo de técnicas son las encuestas.
- Cualitativas: En este caso pretendemos recoger la información pero en un proceso abierto en el que las personas que participan pueden aportar de forma libre lo que consideren necesario a las preguntas que planteemos. Las técnicas que se usan son entrevistas o grupos de discusión<sup>1</sup>.
- Participativas: La diferencia respecto a las anteriores es que el papel de la persona que investiga y de las que son sujeto de investigación se difumina de manera que se entra en un proceso participativo en el cual es discutida hasta la misma información que se quiere obtener. Son las técnicas más difíciles de aplicar y llevar a cabo, pero son, con mucha diferencia, las que mejores resultados dan ya que permiten estructurar el grupo, obtener un máximo de información altamente contrastada, e iniciar desde el principio el proceso de elaboración colectiva que hemos visto que es básico para la elaboración de una *Agenda 21*.

Podemos recurrir a talleres en los cuales se plantee el uso de técnicas como la matriz DAFO<sup>2</sup>, teatrillos, diagramas de causas-consecuencias<sup>3</sup> y muchas otras más.

En este proceso serán muy importantes los indicadores que nos marquemos para la observación. Sobre este aspecto se hablará con más detalle más adelante.

#### *B.2.2.1.2 Asimilación de la información*

Todo el trabajo anterior nos va a servir para poder hacer una descripción de la PYME física, socioeconómica, histórica... En esta descripción aparecerán el funcionamiento y organización de la empresa en cuanto a movilidad, usos del suelo, organigrama..., la situación ambiental relacionada con la misma en lo que respecta a los ecosistemas, o las entradas y salidas (contaminación, agua, energía, residuos...) y las percepciones, sentimientos, conocimientos y herramientas del personal que trabaja en la empresa.

---

<sup>1</sup> Es una técnica sociológica que consiste en que el grupo de personas del que se quiere obtener la información deseada discute sobre el tema que le planteemos.

<sup>2</sup> Consiste en analizar un aspecto concreto desde cuatro ópticas distintas: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.

<sup>3</sup> Se plantea un aspecto concreto en el centro y a partir de él se despliegan hacia arriba las consecuencias y para abajo las causas.

### **B.2.2.2 Plan de acción**

Una vez que conocemos la realidad podemos diseñar un plan de acción que tenga como finalidad la mejora de los problemas detectados.

En este plan participarán l@s técnic@s que coordinan el proceso de la *Agenda 21*, pero también todas las personas implicadas en la misma. Para que esta participación sea real deberá haber una información pública del diagnóstico inicial y foros de participación en los cuales no sólo se opine, sino que también se decida.

En general una buena secuencia para la elaboración del plan de acción es:

- Definir los objetivos principales que queremos conseguir.
- Desglosar esos objetivos en varias áreas temáticas que queremos abordar. Por ejemplo residuos, transporte o energía.
- Describir las líneas estratégicas en las que se centrará cada área.
- Diseñar los programas de actuación para conseguir cada una de las líneas estratégicas.
- Estos programas de actuación se desglosarán en actuaciones concretas. En estas actuaciones es fundamental que el diseño busque la participación en la realización de dichas actuaciones.

Cuando diseñemos el plan de acción desde el principio tendremos que tener en cuenta que los objetivos deberán llevar acoplados unos indicadores que nos permitan evaluar si los conseguimos.

En esta fase usaremos técnicas cualitativas, cuantitativas y participativas como las anteriormente expuestas, mesas temáticas<sup>4</sup>, técnicas de difusión de la información...

### **B.2.2.3 Ejecución, evaluación y seguimiento**

La mayoría de *Agendas 21* que se están desarrollando en el mundo no llegan nunca a esta fase. Por supuesto algo imprescindible para producir un cambio real es poner en práctica el plan de acción diseñado. Pero, en todo caso, la *Agenda 21* también es un proceso educativo en el cual cada paso tiene sentido por sí mismo, es decir, que ayuda a las personas a reflexionar y a relacionarse entre ellas y con su entorno de forma distinta. En este sentido, aunque los cambios reales se obtienen cuando se llega hasta el final, si no es posible, el proceso también habrá valido la pena. Por otra parte, implicar a todo el personal en un proceso del que no se obtienen resultados no es muy recomendable, por la frustración que puede generar. Nuestro esfuerzo por llegar hasta el final ha de ser auténtico.

---

<sup>4</sup> Son grupos de trabajo que abordan un aspecto concreto.

La evaluación la llevaremos a cabo durante la puesta en práctica y al final mediante un plan de seguimiento. Es un aspecto de enorme importancia, ya que nos permitirá conocer el éxito o fracaso de las iniciativas emprendidas y su porqué. La evaluación final será el punto de partida de un nuevo proceso y, a partir de ella, se realizará otro plan de acción.

Con la evaluación buscamos conocer la evolución de la PYME hacia la sostenibilidad, así como la de la participación de todos los agentes implicados en el proceso.

Todo el proceso de ejecución, evaluación y seguimiento se realizará, nuevamente, de forma participativa. Para ello son de gran interés dos herramientas:

- Foro de participación en el que se integren todos los estamentos que existen en la PYME.
- Comisiones de trabajo: son grupos de trabajo sobre temas específicos que salen del foro de participación.

En la evaluación juegan un papel fundamental los indicadores. Un buen indicador tiene como objetivo obtener información de forma rápida, sencilla, eficaz, clara y sintética. Suelen ser parámetros que podemos medir cuantitativamente. Los mejores indicadores son los integrados. Un indicador es integrado cuando es capaz de dar información de más de una cosa. Por ejemplo el indicador “modo de desplazamiento de I@s trabajadores/as a la PYME” es un indicador integrado ya que arroja información sobre muchas variables como: el consumo de energía, el ruido ambiental, el número de accidentes durante el desplazamiento, la ocupación del suelo, la ubicación de la PYME en el desarrollo espacial de la ciudad, entre otros. A continuación presentamos algunos de los indicadores que se pueden utilizar durante la evaluación inicial y final de nuestra empresa:

- Sobre el uso de recursos.
  - Gasto de energía. Es un indicador integrado ya que da información sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono)<sup>5</sup> modos de transporte utilizados, actividad industrial o agrícola de la PYME o del modelo urbanismo
  - Origen de la energía. Es decir si es de fuentes renovables o no renovables. Si viene de largas distancias o no.
  - Cantidad de agua consumida por persona.
  - Gasto en calefacción en la PYME.
- Sobre la huella ecológica<sup>6</sup>:

---

<sup>5</sup> Las emisiones de dióxido de carbono por parte del ser humano son las principales responsables del calentamiento planetario que estamos sufriendo y que está conllevando un cambio climático.

<sup>6</sup> La huella ecológica mide la cantidad de terreno que necesitamos para poder realizar todas las actividades que llevamos a cabo.

- Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)<sup>7</sup>. Es un indicador que informa sobre el grado de eutrofización<sup>8</sup> de las aguas.
- Fosfatos en el agua. Señala el grado de contaminación del agua por estas sustancias que producen eutrofización.
- Producción de ozono (O<sub>3</sub>). El ozono troposférico (en capas bajas de la atmósfera) es dañino para la salud y las cosechas. El ozono se produce a partir de productos presentes en la combustión.
- Consumo de fertilizantes químicos.
- Uso de plaguicidas.
- Porcentaje del territorio con estrés hídrico<sup>9</sup>.
- Producción de residuos radiactivos.
- Sobre el estado de la biodiversidad:
  - Número especies amenazadas en el entorno
  - Carreteras en espacios protegidos.
- Sobre el acceso a servicios públicos:
  - Número de trabajadores/as que van a pie a la PYME.
  - Relación entre el salario y el precio de la vivienda.
  - Consumo farmacéutico
  - Número de días de baja.
- Calidad del aire:

---

<sup>7</sup> Mide el consumo de oxígeno en el agua.

<sup>8</sup> El proceso de eutrofización del las aguas consiste en un crecimiento desmedido de algas que agotan el oxígeno el agua y finalmente producen que la fauna que viva en la misma fallezca.

<sup>9</sup> El estrés hídrico se produce cuando las actividades económicas y para la subsistencia no pueden ser acometidas con los recursos hídricos disponibles.

- Emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y óxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Son compuestos que producen lluvia ácida.
- Concentración de partículas en suspensión de menos de 10 micras. Estas partículas son responsables de muchas de las afecciones respiratorias.
- Uso del suelo:
  - Porcentaje del área municipal afectada por actividades humanas.
- Consumo:
  - Porcentaje del gasto familiar en productos de primera necesidad.
  - Número de coches por familia.
  - Hábitos de consumo eléctrico.
  - Hábitos de consumo de agua.

### **B.3. VALORES EN UN MUNDO SOSTENIBLE**

No podemos dejar de hacer algunas reflexiones sobre una cuestión de fondo como son los valores que sustentan cualquier proceso de transformación. No es posible un cambio estructural en nuestros modos de entender el mundo, de relacionarnos, trabajar, disfrutar del ocio, alimentarnos... vivir en definitiva, si la sociedad –es decir, todas y cada una de las personas que la componemos- no apostamos por otro sistema de valores.

En primer lugar, es urgente una reflexión sobre nuestras necesidades como seres humanos. El debate sobre las necesidades fundamentales no está cerrado, pero nos parece interesante la aportación de Max Neef, quien afirma que en todas las sociedades y culturas del mundo las necesidades humanas son muy parecidas y que pueden agruparse en 9 grupos fundamentales: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, identidad, libertad, ocio, participación y creación. Todas ellas están interrelacionadas. Cuando alguna de estas necesidades no se ve cubierta hablaríamos de pobreza (material, cultural, social, espiritual...), e incluso podríamos llegar al desarrollo de patologías.

Los satisfactores son las formas de resolver las necesidades. Ante la necesidad de mantener la temperatura corporal, la calefacción es uno de los satisfactores posibles. Una manta y ropa de abrigo serían otro.

Los satisfactores pueden clasificarse en:

- singulares: satisfacen una necesidad
- sinérgicos: satisfacen varias necesidades a la vez
- violadores: satisfacen una necesidad pero imposibilitan la satisfacción de otras necesidades.

El sistema capitalista nos ofrece multitud de satisfactores violadores. Por ejemplo: acudo a un centro comercial (o un parque temático) para satisfacer mi necesidad de ocio, pero no sólo estoy monetarizando mi ocio sino que además mis necesidades de creación, identidad y participación se ven frustradas. Otro ejemplo: me siento delante del televisor para satisfacer mis necesidades de ocio y entendimiento de lo que pasa en el mundo, pero esto sucede a costa de las necesidades de afecto, subsistencia, identidad, libertad, participación y creación (aparte de que la TV no ayuda en absoluto a entender mejor la realidad que nos rodea).

¿Cuáles son mis necesidades reales, tanto materiales como inmateriales? ¿necesito agua caliente para fregar los platos en verano? ¿necesito cinco pantalones de pana en invierno? ¿necesito un coche? Nuestras necesidades materiales pueden verse satisfechas con mucho menos consumo de recursos; las inmateriales no se cubren desde lo material. ¿Cuántas horas semanales dedicamos a ver TV? ¿y a salir al campo? ¿y a jugar con mis hij@s o sobrin@s? ¿y a conocer a mis vecin@s?

Las alternativas sostenibles han de poner cuidado en satisfacer necesidades reales y actuar como satisfactores sinérgicos siempre que sea posible. Pongamos como ejemplo el consumo de alimentos en un grupo de (auto)consumo frente al supermercado. La primera opción supone:

- Acceso a alimentos de calidad (necesidad de subsistencia)
- Control sobre los criterios, funcionamiento y toma de decisiones que atañen a ese acceso a alimentos de calidad (participación y entendimiento)
- Participación en un grupo social (participación, identidad, afecto)
- Desarrollo de un modelo de producción agrícola, distribución y consumo sostenibles (participación y entendimiento)
- Construcción de una alternativa (creación)

Así, la actual escala de valores occidental ha de ser revisada en profundidad:

- Frente a la competitividad, proponemos:
  - Cooperación: hay mucho “trabajo de hormiguita” por hacer, y las hormigas hacen grandes cosas juntas... de hecho, si no fuese por la cooperación, la historia de la evolución de la Humanidad habría sido mucho más pobre. Todos los

adelantos y saberes relevantes se han nutrido y se nutren del saber colectivo, de experiencias anteriores y del trabajo conjunto.

- Considerar el ser humano, la sociedad y el ecosistema como un todo: todas las partes están interrelacionadas, pero el todo es mucho más que la suma de las partes.
- Regulación dialogante de los conflictos frente a las falsas soluciones a través de la violencia.
- Apoyo mutuo vs. individualismo.
- Frente a la acumulación:
  - Economías orientadas a la autorreproducción, es decir, al mantenimiento de la vida de forma sostenible en el espacio y el tiempo (en lugar de buscar el crecimiento del PIB)
  - Reparto de la riqueza y solidaridad vs. desigualdad social.
- Frente a la velocidad:
  - Lentitud: en el ritmo de vida en general, y en los procesos vinculados a los ciclos naturales.
  - Cambios graduales a través de procesos (acción progresiva que puede durar mucho tiempo y que está formada por muchas pequeñas acciones) y no cambios *de la noche a la mañana*, que no son reales ni duraderos.
  - Gestión de lo importante y desde la anticipación frente a gestión de las crisis.
- Frente a la verticalidad:
  - Horizontalidad (menos TV y más democracia participativa)
  - Responsabilidad (individual y compartida)
  - Desobediencia a las jerarquías
- Frente a lo privado:
  - Lo público, orientado a la satisfacción de necesidades y no a la acumulación.
  - Protección social y redistribución de la riqueza y el trabajo (no sólo el empleo).
- Frente al antropocentrismo:
  - Recordar que el ser humano no es el único que habita el planeta ni el único que tiene derechos.

- Tener presente que el ser humano forma parte de los sistemas naturales y que depende de ellos.
- Frente al androcentrismo:
  - Apostar por una sociedad donde el 50% de las personas –las mujeres- tengan el espacio vital y las oportunidades en la vida para realizarse como personas
  - Recordar que no hay una sola forma de hacer las cosas: las mujeres tenemos una aportación que hacer en las maneras de pensar, resolver, relacionarnos, vivir...
  - No dejar que los estereotipos sexuales o la presión social nos limiten como personas.
- Frente a la homogeneidad:
  - Diversidad como fuente de riqueza, tanto cultural como biológica.
  - Pensar y actuar local y globalmente.
- Frente a la supuesta independencia:
  - Interdependencia: asumir que los seres humanos vivimos de la naturaleza, y a su vez necesitamos también de los demás, que todo está interconectado y que lo que sucede en un lugar cualquiera del mundo tiene un efecto (ecológico o social) en otros lugares.

### **C. PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

La secuencia de técnicas será la siguiente:

1. Presentación a cargo de IEPALA (exposición)
2. Presentación de l@s participantes y la persona docente: técnica de las entrevistas por parejas y posterior presentación mutua al grupo.
3. Presentación y justificación del curso: exposición.
4. Problemas ambientales en la vida cotidiana y el trabajo: extracción de los principales problemas ambientales globales a partir de problemáticas relacionadas con la vida cotidiana doméstica y en el ámbito laboral (trabajo inductivo en grupos reducidos y posterior puesta en común en gran grupo).

5. Criterios para la sostenibilidad: elaboración de un listado de criterios de sostenibilidad (en grupos reducidos, diferentes a los anteriores para facilitar el conocimiento mutuo de los y las participantes). Puesta en común: agrupar criterios, matizar, aclarar, preguntar... Vuelta al trabajo en grupitos para jerarquizar el listado consensuado. Puesta en común y debate sobre las prioridades consideradas.
6. *Agenda 21 empresarial*: división en grupos reducidos según sector económico (hostelería, agricultura, empleo doméstico, construcción...) para elaborar un protocolo que facilite el diagnóstico, búsqueda de alternativas, implementación de las mismas y seguimiento en nuestras PYMEs. Partimos así de los conocimientos, percepciones e intereses del grupo antes de profundizar en el tema, tarea que quedará para la sesión siguiente.

## D. GLOSARIO

- *Agenda 21*: Las Agendas 21 surgen de la cumbre de la Tierra de 1992 como los principales instrumentos para avanzar hacia la sostenibilidad. Pueden desarrollarse en distintas escalas: planetaria, continental, estatal, regional, local, e incluso escolar o empresarial.
- Androcentrismo: es una ideología, una forma de pensar, una visión del mundo que considera al hombre como centro de referencia del Universo y que, simultáneamente, oculta en un segundo plano el papel de la mujer.
- Antropocentrismo: es la visión del mundo desde un único punto de vista: el del ser humano, sin considerar que hay otros seres vivos en el mismo o situándose por encima de ellos en una escala de valoración de la vida jerárquica.
- Biodiversidad: es la variedad de especies e intraespecie (cantidad de especies –de todos los reinos- y variedades de cada especie, así como su abundancia relativa) presente en un ecosistema.
- Biomímesis: es la imitación de ecosistemas para reconstruir los sistemas humanos de manera que encajen armoniosamente en los sistemas naturales, es decir, “robar ideas a la Naturaleza” partiendo de la hipótesis de que la evolución, a la larga, ha sabido encontrar soluciones óptimas y por ello los seres vivos alcanzan a menudo una perfección funcional muy interesante de estudiarse e imitarse.
- Ciclos abiertos: en realidad no son ciclos sino procesos lineales: por un extremo de la línea (y en puntos intermedios) entran los insumos (materias primas, energía, trabajo...) y van saliendo los residuos por el otro, que no son utilizados en ningún otro proceso y acaban en la naturaleza.
- Ciclos cerrados: son procesos en los que los productos y subproductos tienen un uso relacionado con el propio proceso, de modo que lo realimentan. Los más típicos son el ciclo del agua y el del carbono.
- Demanda Biológica de Oxígeno (DBO): Mide el consumo de oxígeno en el agua. Es un indicador que informa sobre el grado de eutrofización de las aguas.
- Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (definición del *Informe Brundtland*, 1987). Este término está muy deteriorado por el mal uso que se ha realizado del mismo y por las connotaciones ideológicas que posee la palabra *desarrollo*.
- Diagrama causas-consecuencias: Se plantea un aspecto concreto en el centro y a partir de él se despliegan hacia arriba las consecuencias y para abajo las causas.

- **Economía social:** Aquella economía que busca la satisfacción de las necesidades de las personas y se integra en equilibrio con el medio. Esto supone que la acumulación de capital pasa a un muy segundo plano.
- **Estrés hídrico:** Se produce cuando las actividades económicas y para la subsistencia no pueden ser acometidas con los recursos hídricos disponibles.
- **Eutrofización:** Consiste en un crecimiento desmedido de algas y microorganismos que viven en el agua debido al exceso de nitrógeno y nutrientes en la misma. Los microorganismos agotan el oxígeno disuelto en el agua y finalmente producen que la fauna que vive en la misma fallezca.
- **Grupo de discusión:** Es una técnica sociológica que consiste en que el grupo de personas del que se quiere obtener la información deseada discute sobre el tema que le planteemos.
- **Huella ecológica:** traduce en términos de superficie de terreno la cantidad de recursos y sumideros que necesitamos para poder realizar todas las actividades de la vida diaria (desde alimentarse hasta esquiar, desde vestirse hasta imprimir un documento, desde respirar hasta desplazarse de un lugar a otro).
- **Indicador:** Un buen indicador tiene como objetivo obtener información de forma rápida, sencilla, eficaz, clara y sintética. Suelen ser parámetros que podemos medir cuantitativamente.
- **Indicador integrado:** Es aquel que es capaz de dar información de más de una cosa. Por ejemplo el indicador “modo de desplazamiento de l@s trabajadores/as a la PYME” es un indicador integrado ya que arroja información sobre muchas variables como: el consumo de energía, el ruido ambiental, el número de accidentes durante el desplazamiento, la ocupación del suelo, la ubicación de la PYME en el desarrollo espacial de la ciudad, entre otros.
- **Matriz DAFO:** Consiste en analizar un aspecto concreto desde cuatro ópticas distintas: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.
- **Mesas temáticas:** Son grupos de trabajo que abordan un aspecto concreto.
- **Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y óxido de azufre (SO<sub>2</sub>):** Son compuestos que producen lluvia ácida al combinarse en la atmósfera con vapor de agua.
- **Ozono troposférico:** es el ozono que se produce en la capa de la atmósfera más cercana a la tierra por descargas eléctricas (naturales o de maquinaria) o como subproducto de la combustión del tráfico motorizado. Es un gas contaminante y perjudicial para la salud.
- **Sostenibilidad:** es la viabilidad de la interacción compleja entre dos sistemas dinámicos, el socioeconómico y el ecosistema, de modo que, al mismo tiempo que se produce cierto desarrollo socioeconómico para satisfacer algunas necesidades humanas, se preserve la capacidad de carga global del ecosistema para seguir siendo fuente de recursos y sumidero de residuos y se mantenga su complejidad y funcionamiento.

## E. LECTURAS RECOMENDADAS

- *Asambleas y reuniones. Metodologías y autoorganización.* Martínez, M., Lorenzo, A.R. Traficantes de Sueños, 2001.
- Colección *Revista ecologista.* Ecologistas en Acción.
- *Cambiar el mundo sin tomar el poder. El significado de la revolución hory.* Holloway, J. El Viejo Topo, 2003.
- *Con la comida no se juega. Alternativas autogestionarias a la globalización capitalista desde la agroecología y el consumo.* López García, D. López López, J.Á. Traficantes de sueños, 2003.
- *Cuatro redes para mejor-vivir.* Rodríguez Villasante, R. Lumen-Hvmanitas, 1998.
- *Democracia y presupuestos participativos* Álvarez, F.J. Ganuza, E. Icaria, 2003.
- *Desarrollo a escala humana.* Neef, M. Icaria Barcelona, 1994.
- *Desarrollo económico y deterioro ecológico.* Naredo, J.M., Valero, A. (dirs). Fundación Argentaria, 1999.
- *Ecología libertaria.* Bookchin, M. Madre Tierra, 1994.
- *El ecologismo español.* Fernández, J. Alianza Editorial, 1999.
- *El medio ambiente en la Comunidad de Madrid.* Ecologistas en Acción. Ecologistas en Acción, 1999.
- *Grupos inteligentes. Teoría y práctica del trabajo en equipo.* Cembranos, F., Medina, J.A. Popular, 2003.
- *La ecología humana en los pueblos de la Amazonía.* Morán, E.F. F.C.E., 1993.
- *La participación. Metodología y práctica.* Sánchez Alonso, M. Popular, 2000.
- *La Unión Europea y el medio ambiente.* Comisión Europea. Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1997.
- *Metodologías y presupuestos participativos.* Villasante, T.R., Garrido García, F.J., 2002.
- *Necesitar, desear, vivir.* Riechmann, J. (coord). Los libros de la Catarata Madrid, 1998.
- *Nuestro futuro común.* Brundtland, G.H. (dir). Organización de las Naciones Unidas, Alianza Editorial, 1987.
- *Para comprender la ciudad. Claves sobre los procesos de producción del espacio.* García Bellido, J., González Tamarit, L. Nuestra Cultura, 1979.

- *Sostenibilidad en España 2005*. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Mundiprensa, 2005.
- *Técnicas participativas en la educación popular*. Vargas, L., Bustillos, G., Marfan, M. Popular, 2001.
- *Úselo y tírelo. El mundo del fin del milenio visto desde una ecología latinoamericana* Galeano, E. Biblioteca de ecología Planeta, 1994.

#### F. RECURSOS EN INTERNET

- Agenda 21 de Barcelona: [www.bcn.es/agenda21/A21\\_AGENDA\\_CAST.htm](http://www.bcn.es/agenda21/A21_AGENDA_CAST.htm)
- Agenda 21 de Calvià (Mallorca): [www.terra.es/personal2/lliri\\_blau/calvia21.doc](http://www.terra.es/personal2/lliri_blau/calvia21.doc),  
[www.calvia.com/Pages/Areas/ayun/aglven/aglven.htm](http://www.calvia.com/Pages/Areas/ayun/aglven/aglven.htm), [www.focus-lab.it/public/LASALA\\_A21\\_vo.2.pdf](http://www.focus-lab.it/public/LASALA_A21_vo.2.pdf)
- Agenda 21 de Córdoba: [www.eprinsa.es/agenda21](http://www.eprinsa.es/agenda21), [www.ayuncordoba.es](http://www.ayuncordoba.es)
- Agenda 21 de Granada: [www.granada.org/ambiente.nsf/diagnostico](http://www.granada.org/ambiente.nsf/diagnostico)
- Agenda 21 de Guadalajara (diputación): [www.dguadalajara.es/agenda21/paginas/red.htm](http://www.dguadalajara.es/agenda21/paginas/red.htm)
- Agenda 21 de ocho municipios de Menorca: [www.cime.es](http://www.cime.es)
- Agenda 21 de Soria (provincia): [www.dipsoria.com](http://www.dipsoria.com), [www.dayna.com/index.html](http://www.dayna.com/index.html), [www.ecoportal.net/articulos/deyna.htm](http://www.ecoportal.net/articulos/deyna.htm),  
[www.soria21.org](http://www.soria21.org)
- Agenda 21 de Vall d'Uixó (Castellón): [www.fvmp.es/fvmp/guia/4.0.guia-municipio.html?codine=12126](http://www.fvmp.es/fvmp/guia/4.0.guia-municipio.html?codine=12126)
- Agenda 21 de Vitoria: [www.vitoria-gasteiz.org/ceac/agenda21/default.htm](http://www.vitoria-gasteiz.org/ceac/agenda21/default.htm)
- Agenda 21 de Zaragoza: [www.ayto-zaragoza.es/azar/ayto/medioam/default.htm](http://www.ayto-zaragoza.es/azar/ayto/medioam/default.htm)
- Campaña Europea de Ciudades y Poblaciones Sostenibles: [www.sustainable-cities.org](http://www.sustainable-cities.org)
- Cumbre de Johannesburgo 2002: [www.un.org/spanish/conferences/wssd/](http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/)
- Ecologistas en Acción: [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org) [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)
- Estrategia ambiental vasca de desarrollo sostenible 2002-2020: [www.euskadi.net](http://www.euskadi.net),

[www.ingurumena.net/Castellano/Sostlocal/us21/udalsarea21.htm](http://www.ingurumena.net/Castellano/Sostlocal/us21/udalsarea21.htm), [www.ntg4sd.net/CAS/SD/Whatis/Index.htm](http://www.ntg4sd.net/CAS/SD/Whatis/Index.htm)

- FEMP (Federación Española de Municipios y Provincias): [www.femp.es](http://www.femp.es)  
La FEMP tiene en su página web una amplia descripción metodológica de cómo elaborar Agendas 21 locales.
- Greenpeace: [www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)
- ICLEI (Consejo Internacional de Iniciativas Locales para el Medio Ambiente): [www.iclei.org](http://www.iclei.org)  
El ICLEI tiene en su página web una amplia descripción metodológica de cómo elaborar Agendas 21 locales.
- Programa “Ciudad 21” de la Junta de Andalucía: [www.juntadeandalucia.es/medioambiente/medio\\_urbano/indmedioamburb.html](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/medio_urbano/indmedioamburb.html)
- Programa de promoción de Agenda 21 local en la Comunidad de Madrid: [www.desarrollointeligente.org](http://www.desarrollointeligente.org)
- Programa de sostenibilidad de la Comunidad Valenciana: [www.pueblosvalencianossostenibles.org/](http://www.pueblosvalencianossostenibles.org/), [www.gva.es](http://www.gva.es)
- Programa de sostenibilidad de La Rioja: [www.larioja.org/ma/agenda21local/principal\\_agenda21.htm](http://www.larioja.org/ma/agenda21local/principal_agenda21.htm)
- Red española de ciudades por el clima: [www.femp.es](http://www.femp.es)
- Red navarra de entidades locales hacia la sostenibilidad: [www.cfnavarra.es/medioambiente/agenda/Municipios/municipios.html](http://www.cfnavarra.es/medioambiente/agenda/Municipios/municipios.html),  
[www.cfnavarra.es/medioambiente/agenda/Agenda21/agenda21.htm](http://www.cfnavarra.es/medioambiente/agenda/Agenda21/agenda21.htm)
- Xarxa de Municipios de la Diputación de Barcelona: [www.diba.es/xarxasost/cat/idex.htm](http://www.diba.es/xarxasost/cat/idex.htm)