

## ANEXO 3

### La fabricación de papel y su impacto ambiental

#### Principales problemas del ambiente

Son muchos y variados. Entre ellos podemos destacar:

- El efecto invernadero, el cambio climático, las sequías.
- La deforestación, los incendios, la erosión.
- La extinción de especies animales y vegetales, la destrucción de hábitats.
- La contaminación de la tierra, el agua y el aire, los residuos.

No cabe duda de que estos problemas vienen todos producidos por la acción humana, especialmente en las últimas décadas. Por lo mismo, está en nuestras manos disminuirlos o, por el contrario, incrementarlos. Entre las muchas cosas que se pueden hacer al respecto, se encuentra todo lo relacionado con el tema del papel.

#### ¿Por qué debemos ahorrar y reciclar el papel y el cartón?

Para responder esto, antes debemos plantearnos ¿de qué se hace el papel? El papel se fabrica con la celulosa, que viene de la pasta de papel, que a su vez se fabrica a partir de árboles.

El impacto de la fabricación del papel sobre los bosques es pues claro: cada año se cortan muchos millones de árboles solo para fabricar papel. Sumémosles los que se cortan para leña o carpintería, los que arrasan los incendios y los que se destruyen al construir grandes infraestructuras como carreteras. Entonces nos podremos hacer una idea de la alarmante deforestación que está afectando al planeta entero y en nuestro caso concreto a la Amazonía. Con todo, nuestro mercado de papel es todavía deficitario y tenemos que importar celulosa virgen de otros países, como Canadá. Y es que el consumo de papel se ha disparado de forma brutal: se ha multiplicado por veinte desde 1913 y especialmente en las últimas décadas con la aparición de la fotocopiadora, el fax, la computadora...

#### Algunos datos sobre la deforestación:

- En los últimos cincuenta años se ha perdido en el mundo una superficie de bosque equivalente a China y la India juntas.
- La selva amazónica desaparece al ritmo de una cancha de fútbol por segundo. Si destacamos que este tipo de bosque alberga entre el 50 y el 90% de la diversidad biológica del planeta, entonces nos haremos una idea de lo que supone su pérdida.



- Por lo que respecta a Extremadura (España), en los años que van de 1950 a 1980, se perdieron la cuarta parte de los bosques de encinas, lo que equivale aproximadamente a unos nueve millones de árboles. Aunque ya está prohibido cortar encinas, la recuperación es difícil debido a las plagas, la sequía y el sobrepastoreo.

### ¿Qué consecuencias trae la falta de árboles?

- Agudización de la sequía: estamos padeciendo el período más seco del siglo. Debemos tener en cuenta que los bosques atraen la lluvia y que donde hay mucha vegetación aumenta la humedad ambiente, así como las reservas de agua en el subsuelo.
- Veranos más calurosos: el árbol también conserva la humedad del suelo y regula el clima. Es decir: crea microclimas. La tierra sin árboles experimenta variaciones de temperatura y de humedad.
- Vientos a lo largo del día y durante las diferentes estaciones mucho mayores que las superficies arboladas.
- Inundaciones: el humus del suelo retiene el agua de lluvia y las raíces evitan que se vaya la tierra. Triste prueba de esto es que donde ha habido un incendio es probable que el año siguiente haya inundaciones.
- Erosión: aparte de impedir que el viento y el agua se lleven la tierra fértil, el árbol impide que el sol convierta el suelo en desierto, ya que la luz está hecha para las hojas, no para el suelo, el cual se seca y agrieta. El suelo del bosque suele ser blando, mientras que donde no hay árboles es duro, como una costra.
- El árbol es algo más que una fábrica de madera:
  - Es el mejor captador solar: aprovecha la energía del sol, que es una energía gratis y no contaminante.
  - Fertiliza el suelo: los materiales inertes, los minerales, etc. son transformados en materia orgánica.
  - Él mismo se transforma en abono (hojas, frutos, raíces y todo él cuando muere).
  - Da alimento y escondite a los animales del bosque.



Sin embargo, no todos los árboles son igual de beneficiosos. Son preferibles las especies autóctonas de cada sitio, porque en virtud de la selección natural son las mejor adaptadas a cada ecosistema. En el Perú, siempre en función de la rentabilidad económica, pero no ambiental, se

han plantado en las últimas décadas, especialmente en la sierra y de forma masiva dos especies que son altamente dañinas para el suelo: el pino y el eucalipto.

### **¿Por qué se planta pino y eucalipto en tierras en las que no son oriundos?**

- Por su rápido crecimiento, ya que en quince años se pueden talar.
- Para fabricar papel. La mala calidad de su madera, especialmente la del eucalipto, lleva a usarlo para papel.

### **El pino**

Es una conífera que se quema con mucha facilidad y que no se regenera tras los incendios, lo que ocasiona desastres ecológicos de los que muchas zonas tardarán lustros en recuperarse cuando ocurren incendios.

¿Por qué es perjudicial? Las hojas de este árbol tardan en pudrirse de tres a cinco años, lo cual crea una capa en el suelo que impide que crezca la hierba y que haya la humedad indispensable. Además de eso, el pino empobrece y acidifica el suelo.



### **El eucalipto**

El eucalipto, oriundo de Australia, se introduce en el Perú en las últimas décadas del siglo XIX. En su continente de origen se planta para secar las zonas pantanosas, con lo que causa efectos más bien negativos en las reservas de agua de una región con escasez de precipitaciones como la nuestra. Sus raíces tienen tal avidez de agua que pueden secar fuentes y romper tuberías.

Por otra parte, el eucalipto impide el desarrollo vegetal: no repone nutrientes donde faltan microorganismos que transformen sus hojas en materia orgánica. Bloquea varios ciclos del suelo, entre ellos el del nitrógeno. Quien haya observado una plantación de eucaliptos se habrá dado cuenta de que no hay matorrales, ni tampoco, salvo raras excepciones, otros árboles. Ello es debido a que sus hojas contienen unos agentes bacteriostáticos que eliminan toda posible competencia. Por lo tanto, este árbol no solo desmineraliza el suelo en poco tiempo, sino que sus bosques están muertos: pocos animales pueden alimentarse de ellos, ni esconderse, ni hacer nidos.

### **Ahorrar y reciclar papel es bueno para los ríos y los mares**

Fabricar mil kilos de papel blanco supone el consumo de 100.000 litros de agua, un bien cada vez más escaso. De ellos, un 10% altamente contaminado se vierte a los ríos. La industria papelera está entre las más contaminantes (produce 27% de los residuos tóxicos producidos en España,

según estimaciones de Greenpeace). Su alta toxicidad es debida fundamentalmente al proceso de blanqueo con cloro, que es el gran problema de la industria papelera:



- Los llamados compuestos organoclorados (más de mil diferentes) se forman al reaccionar la pulpa de madera con el cloro. De ese cóctel químico se conocen realmente solo unos 300.
- Los organoclorados son peligrosos porque no existen en el medio de forma natural, son de invención humana: su persistencia en el tiempo es enorme, porque los seres vivos no disponen de medios para excretarlos y por eso aumentan su concentración al recorrer la cadena trófica. Todo vertido de cloro al ambiente, en forma líquida o sólida, como algunos plásticos (PVC) produce este fenómeno.
- Una serie de compuestos organoclorados son especialmente peligrosos: las llamadas dioxinas, el veneno más potente que se haya inventado jamás. Su toxicidad es 70,000 veces mayor que la del cianuro. Un cartón de leche sin protección interior de aluminio puede contaminar de dioxinas el contenido del envase, por lo que algunos países, como Nueva Zelanda, los han prohibido.

### **¿Qué papel usar?**

Existen dos tipos recomendables:

- Papel blanqueado sin cloro: en su fabricación se emplea celulosa virgen, lo que implica que se han talado árboles, pero al menos se minimizan los desastrosos efectos de la química del cloro comentados más arriba. Hay que cerciorarse de que la etiqueta especifique: "Papel libre de cloro" o "Papel blanqueado sin cloro".
- Papel reciclado: no lleva procesos de blanqueo, no supone la tala de árboles y consume mucha menos agua y electricidad.

### **Otras razones para no usar demasiado papel "nuevo"**

- Actualmente se compran al extranjero millones de kilos de papel viejo al año y todavía no reciclamos demasiado papel usado para fabricar papel nuevo.
- Ahorro de energía: aparte de las materias primas (agua y madera), también se ahorra electricidad. Si pensamos que ahorrar energía eléctrica no es beneficioso para la salud del planeta, basta con ver de dónde viene esa energía: una parte es hidroeléctrica; el resto proviene de centrales térmicas y nucleares. Las térmicas contribuyen al efecto invernadero y generan la lluvia ácida. Sobre las nucleares sobran comentarios.

- Basura: aproximadamente un 20% de nuestro cubo de basura es papel y cartón. Tiramos diariamente millones de kilos. Con los problemas que empiezan a plantear la ubicación de los vertederos, sería bueno empezar a producir menos residuos.

**Actividad: resuelve las siguientes preguntas:**

1. ¿Cómo puedes contribuir a que se produzca el menor impacto ambiental posible en la tala de árboles para la elaboración del papel?
2. Elabora un organizador visual con las ideas fuerza de la lectura.
3. Confecciona un tríptico con la definición de impacto ambiental, sus características, cómo podríamos ayudar a disminuirlo y qué recomendaciones debemos aplicar en nuestro proyecto de carpintería.



Fuente: <<http://idd00umx.eresmas.net/papel.htm>>.