

EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA DEL CUERO

UNA COLABORACION DE FUNADACION NATURA

¡Esa linda ropa de cuero que está a la moda! Gusta a hombres y mujeres, se exhibe en muchos almacenes de Quito y otras ciudades del país, y hace la delicia de los extranjeros, principalmente por su bajo costo en dólares. Sí, el "look" del momento ha impuesto otros usos a la piel de animales, sobre todo del ganado vacuno. Ya no sólo son zapatos, carteras, billeteras, cinturones. A la industria de la curtiembre se añadió la industria de la indumentaria en cuero: faldas, pantalones, chaquetas, "blazers", exigen un acabado más fino de la materia prima que utilizan. Ese

acabado más fino necesita de más productos químicos para el curtido. y más productos químicos significan más fuentes de contaminación ambiental.

De las pequeñas y medianas industrias instaladas en el país, la curtiembre o tenería es una de las que mayor contaminación ambiental generan, tanto por las sustancias que emplean en su proceso industrial, como por la gran cantidad de residuos o desechos que van a la atmósfera, las aguas y el suelo, de acuerdo a un estudio preliminar realizado por el proyecto EDUNAT III de la

Fundación Natura.

Esta industria se encuentra en varias provincias de la Sierra fundamentalmente. Tungurahua concentra la mayor cantidad de fábricas de curtido. Sin embargo, poco o nada se conoce de su proceso industrial.

SUSTANCIAS UTILIZADAS

88 De la piel de los animales se aprovechan la dermis y la epidermis. El curtido del cuero se obtiene de la reacción de la proteína colágeno, contenida en esas dos capas, ante la aplicación de sustancias químicas, principalmente sales de cromo, y de sustancias vegetales, como los taninos, que se extraen de la corteza de ciertos árboles. El acabado resulta de varias operaciones que dependen del tipo de cuero que quiera producirse. Una piel fina o ligera, que se emplea sobre todo en la indumentaria, requiere del curtido al cromo, mientras las pieles gruesas, del curtido con vegetales.

El cromo, ese metal duro, de color gris plateado, cuyos derivados adoptan varios colores, materia esencial en el curtido de cueros, es altamente tóxico y puede afectar la piel, los ojos, los pulmones y el sistema digestivo, según el Manual de Toxicología Industrial (E.R. Plunkett, 1974). Las enfermedades más comunes

que produce son úlceras de la piel, conjuntivitis, bronquitis y gastritis.

IMPACTO FUERTE

Aparte de los efectos en la salud humana, la industria del curtido tiene impactos fuertes sobre el medio ambiente, de manera principal por sus desechos, sean en estado sólido, líquido o gaseoso. Sin embargo, los más significativos son los líquidos.

La cantidad y la calidad de los residuos, dependerán de los elementos que se utilicen para el curtido. Además de pelos, restos de piel y carne, sangre y estiércol, los desechos incluyen sales de cromo, cal, proteínas solubles, sulfuros, aminas, ceniza de soda, azúcares, almidones, aceites, agentes alisadores, ácidos minerales, tintes y solventes. Unos se diluyen, otros pueden sedimentarse o formar suspensiones.

Partiendo del criterio de que es contaminante todo elemento que no es natural a un medio, como dice la ingeniera María Bahamonde, de Fundación Natura, se puede deducir que todos esos desechos lanzados a cauces de agua o a los suelos, en estado líquido o sólido, y al aire, en gases o vapores, son contaminantes.

Respecto a la contaminación

atmosférica por la industria de la curtiembre, el sulfuro de hidrógeno es el de mayor significación, y tiene efectos similares a los del cromo sobre la salud humana.

Los calderos de la tenería pueden ser también origen de emanaciones tóxicas, sin contar las cenizas que se desprenden cuando se usa carbón como combustible. El carbón u otros combustibles pesados emiten dióxido de azufre, que es altamente irritable, impregna el suelo, el agua y las plantas; éstas pueden lesionarse y perder su capacidad de fotosíntesis, es decir, absorber los rayos del sol para la producción de clorofila y oxígeno.

MAS EN LAS AGUAS

La descarga de desechos líquidos y ciertos sólidos en cauces de agua naturales, implica la contaminación más fuerte que produce la industria de la curtiembre.

"La duración del impacto en las aguas es permanente, porque los contaminantes descargados en un cauce, como desechos, permanecen allí, se sedimentan o se degradan", sostiene María Bahamonde.

Efectivamente, si se trata de calificar el impacto medioambiental de la manufactura del cuero, la intensidad de la contaminación sobre el agua es más

alta que sobre la atmósfera, pero incide en la disminución de la fertilidad de suelos agrícolas, en la disminución de la flora y en la distribución de la fauna.

El efecto sobre los suelos agrícolas se presenta, además, porque el dióxido de azufre disminuye el PH del suelo, es decir, cambia sus condiciones de acidez y alcalinidad y no servirán más para ciertos cultivos, si es que no los inutiliza definitivamente. Por otra parte, los desechos sólidos, como carne y retazos de piel, que pueden llegar a los cauces, dado que son susceptibles de putrefacción rápida, dejan esas aguas ineptas para el riego y las convierten en fuente potencial de enfermedades.

Como los animales necesitan respirar aire puro y tomar agua sin contaminantes, las zonas aledañas a las curtiembres no son apropiadas para la fauna. El dióxido de azufre, por ejemplo, produce irritación de los ojos y mucosas, y los pastos que lo contienen pueden provocar alteraciones en la digestión de los animales. En esas condiciones, emigran de la zona.

ALTERNATIVAS DE DESCONTAMINACION

De cualquier manera, ningún impacto es incontrolable. Todavía en Ecuador estamos a

tiempo de adoptar medidas para disminuir la contaminación ambiental y ubicarla en los niveles permisibles a fin de que no se afecte más la salud humana ni se altere el equilibrio ecológico. Seguiremos requiriendo del cuero y, en ese sentido, deben encontrarse alternativas que contribuyan a controlar la contaminación ambiental.

La decisión dependerá de los empresarios de la industria del curtido para, por un lado, disponerse a conocer el problema, y por otro, aceptar innovaciones en el proceso de producción y el tratamiento de los residuos.

90

Conforme al ingeniero Jorge Jurado, investigador de EDUNAT III, "hay muchos procesos de descontaminación que son asequibles por su moderado costo, especialmente aquellos que permiten la recuperación de energía y materias primas. En la curtiembre, hay posibilidades de recuperar, por ejemplo, el cromo, que es muy caro".

Las emisiones gaseosas de sulfuro de hidrógeno, que resultan del apelambrado o proceso de retiro de la piel, pueden ser controlados por oxidación de los sulfuros mediante un catalizador. Esto no solo evitaría la contaminación del aire y los problemas de olor, sino que también protegería la seguridad de los trabajadores, quienes debe dis-

poner, además, de una ventilación adecuada, gafas protectoras, mascarilla con absorbente químico, guantes de goma.

La eliminación de nitrógeno a través de sistemas biológicos, y no por despojadores de amonio, evita problemas creados por la emanación de amoníaco. Y el amoníaco es irritante y corrosivo, tiene fuerte olor que irrita las mucosas, quema la piel, provoca dolores de cabeza, bronquitis o edema pulmonar, si es que no ulcera la conjuntiva y la córnea.

Las soluciones de cromo pueden ser regeneradas y vueltas a usar por el ajustamiento de la solución agotada, añadiendo sales de cromo, ácido sulfúrico y cloruro de sodio.

Se trata de unas cuantas alternativas que no podrán realizarse si media la indiferencia individual y gremial frente al problema. Como expresa Jurado: "es indispensable que los gremios industriales tomen conciencia de la situación; como tales, pueden dirigirse a las organizaciones medioambientales y solicitar asesoramiento, o lograr una consultoría extranjera a través de la cooperación técnica de muchos países desarrollados. Los curtidores de Ambato, por ejemplo, agrupados podrían obtener muchas cosas. Una posibilidad válida, a mediano plazo, podría ser que los industriales auspicien

proyectos de investigación en las universidades, que hagan diseños válidos de formas de descontaminación y reciclamiento de materia prima; además, de ello pueden resultar nuevas tecno-

logías".

Colaboración de Fundación Natura, Proyecto EDUNAT III. Quito, Ecuador. ●