

# Sostenibilidad en los procesos 3M de reparación del Automóvil

*“Innovación no es Innovación sin Sostenibilidad”*, dice Mike Roman, CEO de 3M. La innovación es un rasgo que caracteriza a 3M y es llevada a un nivel superior: el compromiso con la sostenibilidad.

Bernardo Pedriza  
3M Application Engineer AAD

**E**n 1975, con el lanzamiento del innovador programa 3P (Pollution, Prevention, Pays), 3M potencia prevenir fuentes de polución en los desarrollos y procesos de fabricación, en lugar de eliminarlos después, ahorrando a la vez recursos y costes.

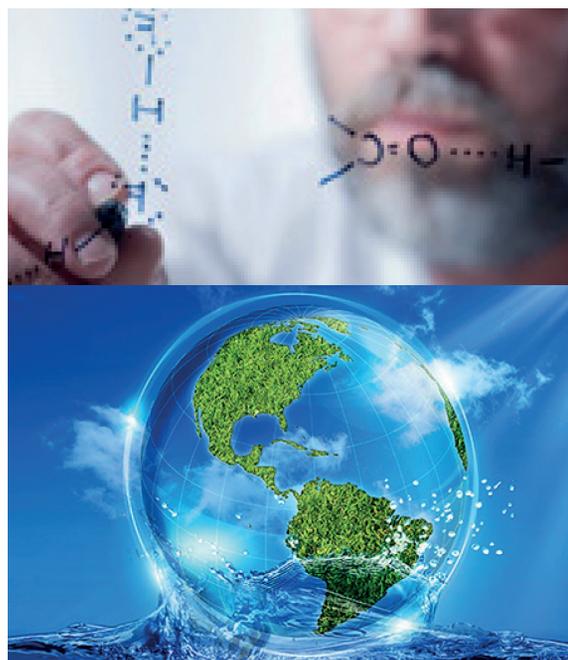
Desde hace más de 40 años hasta nuestros días la sostenibilidad es algo a tener en cuenta en 3M y desde enero de 2019 todos los desarrollos de nuevos productos de 3M incluyen el compromiso de valor de sostenibilidad con alguno de estos tres focos: Ciencia para la Economía circular, Ciencia para el Clima o Ciencia para la Comunidades. Es decir aplicar la ciencia para mejorar cada vida en su entorno y en el bien común. Comprende reducción de materiales, reciclabilidad, ahorro de energía y agua, abastecimiento responsable, materiales renovables y reutilización apropiada de producto.

Aprovechando el desarrollo y conocimiento de las diversas plataformas tecnológicas de 3M y aumentando nuestra experiencia en la ciencia de materiales, damos soluciones innovadoras a las necesidades cambiantes de nuestros clientes y de los mercados de alto crecimiento con productos que les ayudan a alcanzar sus propios objetivos de sostenibilidad.

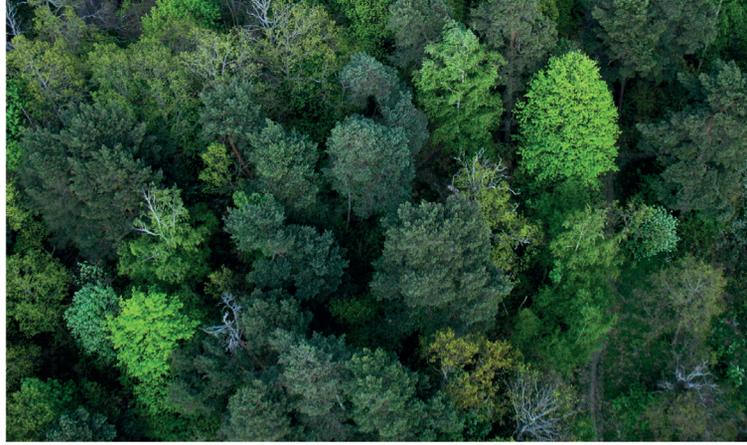
El compromiso de 3M con la sostenibilidad incluye investigación y desarrollo de productos que mejoran la seguridad y protección de trabajadores en

diversos entornos laborales. También impacta en nuestros proveedores y en los propios empleados de 3M.

Se puede afirmar que cuando trabajas con, para o en 3M, de alguna manera, estás cambiando el mundo.



# Pollution Prevention Pays



## Sostenibilidad de los Procesos de 3M para la Reparación del Automóvil

En la división de negocio de Reparación del Automóvil de 3M encontramos buenos ejemplos de productos y procesos en los que se observa este compromiso de 3M con la Sostenibilidad como propuesta de valor:

### Línea de Chapa

La tecnología 3M de Granos con Forma Precisa, PSG del inglés Precision Shape Grain, permite que las partículas de mineral cerámico de las lijas tengan forma homogénea y triangular. Esto hace que las lijas 3M™ Cubitron™ II tengan una mayor rapidez de lijado, 30% mayor, y el doble de duración. Datos mínimos que serán mayor dependiendo del material a lijar, operario y herramientas utilizadas.

Herramientas como Pistol Grip, Máquina de Mini bandas y Sistema 3M™ Roloc™ hace que las reparaciones en el área de chapa sean más rápidas, menos calientes, menos agresivas y de menor tamaño; siendo más rentable reparar que sustituir la pieza.

### Sostenibilidad entendida como Reducción de:

- Polvo y vapores, al ser un 25% menor el tamaño de la reparación.
- Residuos, al durar más las lijas y al ser más rentable reparar la pieza que sustituirla.
- Fatiga del operario al ser más rápida la operación.

### 3M™ DMS, Sistema de Mezclado de Masilla

Sistema de mezclado automático de masilla de poliéster y catalizador en una proporción exacta y constante de principio a fin del cartucho.

Comparado con el sistema tradicional de mezclado a mano, se utiliza sólo la cantidad de masilla que se necesita en la reparación, evitando restos si se prepara más cantidad de la necesitada o si se vuelve a preparar porque la mezcla no es idónea al no tener la cantidad correcta de catalizador

### Sostenibilidad entendida como Reducción de:

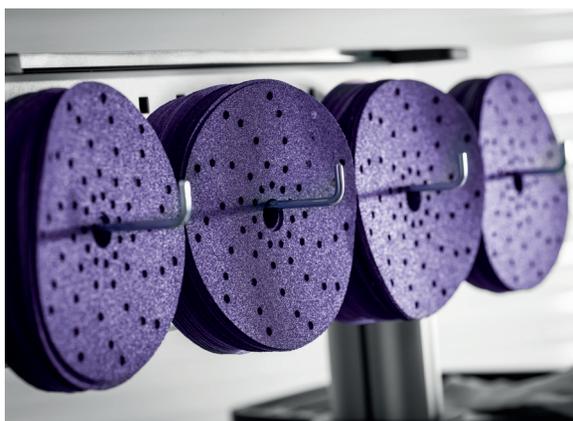
- Residuos sólidos, sólo se aplica la mezcla que se necesita.
- Vapores, al ser el sistema hermético no hay evaporación de producto cuando la lata queda abierta en la aplicación manual.
- Polvo al ambiente porque el producto lleva en su composición microesferas huecas de vidrio (glassbubbles) en lugar de talco.
- Fatiga del operario al salir la masilla mezclada.

### Proceso de Lijado

Los discos abrasivos de 3M™ Cubitron II, descritos en el área de chapa, son un 30% más rápido, y duran el triple que cualquier otro disco abrasivo. Estos son datos mínimos, serán mayor dependiendo del material a lijar, operario y herramientas utilizadas.

## Carrocería y pintura Sostenibilidad en los procesos de reparación

Los discos abrasivos 3M™ Cubitron™ II con las máquinas abrasivas Festool, forman un sistema de lijado sin emisión de polvo al ambiente porque la doble acanaladura de aspiración de las máquinas Festool (por una aspiran y por la otra soplan) hace que no sea necesario la alineación 100% de la disposición de los agujeros del disco con el del soporte de la máquina para no emitir polvo al ambiente.



Si complementamos el sistema con la guía de lijado aplicada a mano lijaremos sólo lo que necesitamos lijar, evitando repeticiones por exceso o defecto de lijado.

### **Sostenibilidad entendida como Reducción de:**

- Residuos, al tener los discos mayor duración y al utilizar guía de lijado que permite lijar sólo lo necesario.
- Polvo al ambiente, al tener el sistema una configuración optimizada de aspiración.
- Fatiga del operario al ser más rápida la operación.

### **3M™ PPS™ 2.0, Sistema de Preparación y Aplicación de Pinturas**

Sistema hermético que permite que en el mismo recipiente que se prepara la mezcla, se aplique. En el caso de las mezclas que requieran filtrado, éste se hace durante la aplicación.

Al evitar transvases y filtrados previos a la aplicación ganamos un 10% de mezcla que se pierde en la pared del vaso de mezcla, en el filtro y en la cazoleta del sistema tradicional.

Nos ahorramos un 70% de disolvente, al evitar limpieza de vaso de mezcla y cazoleta.

El vaso flexible interior se desecha con los restos mínimos de pintura que queda en su pared. Con el

sistema 3M™ PPS™ 2.0 queda menos cantidad de pintura que con ningún otro sistema del mercado.

### **Sostenibilidad entendida como Reducción de:**

- Residuos líquidos al aprovechar un 10% más de mezcla.
- Disolvente de limpieza en un 70%, sea base agua o disolvente.
- Fatiga del operario al no haber transvase, filtrado y tiempo de limpieza.

### **3M™ Accuspray™, pistola de aplicación de aparejos**

Pistola HVLP (High Volume Low Pressure) para aplicación de imprimaciones y aparejos. Es de material plástico con interior metálico y con una boquilla, o medio cuerpo de la pistola, de plástico transparente y desmontable que facilita su limpieza después de la aplicación.

### **Sostenibilidad entendida como Reducción de:**

- Residuos líquidos en un 90% de disolvente de limpieza.
- Vapores: su ratio de transferencia es diferente por ser HVLP, cantidad menor de imprimación que va al ambiente.
- Residuos sólidos de enmascarado al no ser necesario enmascarar alrededor por ser pistola HVLP.
- Fatiga del operario al reducir el tiempo de limpieza y ser más ergonómica la pistola.



### **Proceso de Enmascarado:**

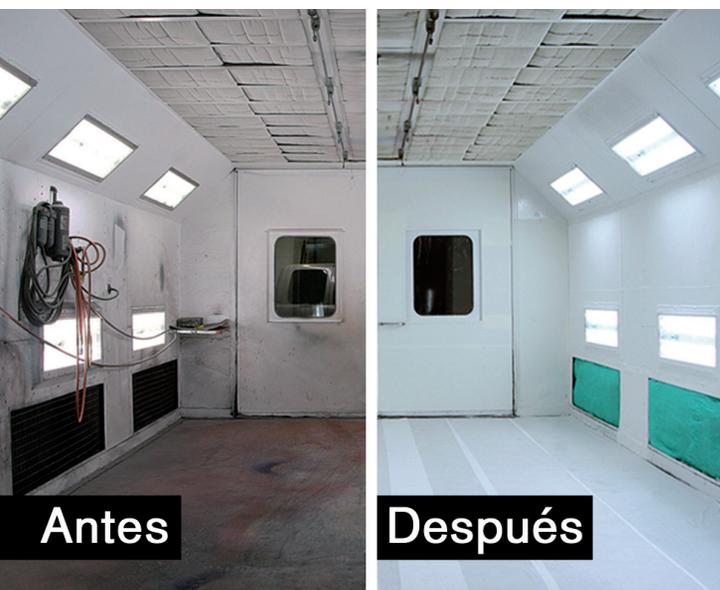
El proceso recomendado por 3M se basa fundamentalmente en el uso de burlete hueco, cinta de transición, cinta 233+, cinta de molduras, plástico con cinta y fundas tratadas en lugar de papel.

### Sostenibilidad entendida como Reducción de:

- Residuos sólidos: El volumen de residuos del proceso recomendado por 3M es un 10% del volumen de residuos enmascarando con papel.
- Coste medioambiental de los procesos de fabricación de los productos del proceso recomendado por 3M: cintas, fundas plásticas, burletes, ...
- Fatiga del operario al ser más fácil y rápida la aplicación de plástico con cinta y fundas plásticas.

### 3M™ Dirt Trap

Sistema de protección de cabinas de pintura que consiste en un tejido no tejido blanco con adhesivo por un lado y una microestructura abierta de microfibras por el otro. El lado del adhesivo se aplica fácilmente a la pared de la cabina y es reposicionable. El lado que queda expuesto al exterior atrapa el 50% de las partículas contaminantes que van a adherirse en forma de motas a las superficies del vehículo mientras se aplican las mezclas. Fácil de poner, en el mantenimiento de la cabina sólo se sustituye la zona manchada.



### Sostenibilidad entendida como Reducción de:

- Residuos líquidos en el mantenimiento de la cabina al no necesitar agua jabonosa a presión, como ocurre en el caso de la protección de cabinas con slime.

- Residuos sólidos en el mantenimiento de la cabina comparando con la protección de plásticos y cinta adhesiva.
- Fatiga del operario en el mantenimiento de la cabina.

### Protector de Derrames Líquidos:

Sistema de protección de superficies formado por una capa de tejido no tejido azul con adhesivo por un lado y una capa de plástico impermeable entre la fibra y el adhesivo que hace que se retenga y no traspase el derrame.

Fácil de aplicar, reposicionar, retirar y adaptar a cualquier irregularidad de la superficie.

### Sostenibilidad entendida como Reducción de:

- Disolventes para limpieza de derrames, roces y pasos.
- Reducción de la fatiga del operario en la limpieza de las superficies.

### Proceso de Acabado con un solo Paso de Pulido

Después de la eliminación del defecto aplicamos:

3M™ Trizact™ 3000 + 3M™ Trizact™ 8000 + Pulimento Famous Finish.

### Sostenibilidad entendida como Reducción de:

- Residuos sólidos al durar las boinas de pulido 3M™ Quick Connect™ de doble cara, el doble que las habituales de una sola cara.
- Fatiga del operario al reducirse el tiempo del proceso un 25% comparado con el proceso actual Código de Color de dos pasos de 3M y un 66% frente al proceso sin 3M™ Trizact™.

**Equipos de Protección Personal** para la protección respiratoria, visual, auditiva y corporal del trabajador expuesto a riesgos ambientales de contaminación por partículas, vapores, ruidos, impactos, corte o cualquier otro tipo de agresión que se pueda dar en un taller de chapa y pintura.

En definitiva, ser sostenibles en el taller, en 3M y en nuestro planeta, significa proteger los recursos naturales y ofrecer todas las herramientas a las comunidades de todo el mundo para fomentar el progreso. Significa equilibrar los factores económicos, ambientales y sociales, al tiempo que hacemos frente a desafíos mundiales. Significa unirnos con una meta común: mejorar la vida de todos. ©