



MODALIDAD
INICIATIVAS TEMÁTICAS

EJE
AMBIENTE

CATEGORÍA
USO DE AGUA

NOMBRE DE LA EMPRESA

VOLKSWAGEN GROUP ARGENTINA

DIRECCIÓN WEB

www.volkswagen.com.ar

REDES SOCIALES

www.linkedin.com/company/volkswagen-argentina/

CEO/ GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA

Thomas Owsianski

RESPONSABLE DE LA PRESENTACIÓN

NOMBRE Y APELLIDO

Silvina Echevarría

MAIL

Silvina.echevarria@vw.com.ar

CELULAR

+54 11 55801734

INSTRUCTIVO:

- La empresa dispone de un máximo de **6 páginas totales** para su presentación*.
- El texto debe ser desarrollado en fuente **Arial tamaño 12**.
- La empresa deberá convertir el presente Formulario de Presentación a **formato PDF** y dirigirse a <http://www.premiociudadania.com.ar/> ingresar a Log in con su usuario y contraseña y seleccionar **"Enviar Presentación"**.

Uso de Agua

1. Breve perfil de la empresa

Volkswagen Group Argentina lleva más de 41 años apostando por la industria nacional argentina con presencia en cada provincia del país mediante una amplia red de concesionarios oficiales y dos Centros Industriales en Pacheco y Córdoba.

Desde sus fábricas, más de 5000 empleados producen en Pacheco la pick up Amarok y el nuevo Taos, y en Córdoba cajas de transmisión que se exportan a distintos destinos alrededor del mundo. La empresa fabrica productos con un elevado nivel de calidad y contribuye al desarrollo de la industria nacional.

El Grupo Volkswagen continúa afianzando su liderazgo en Argentina como lo hizo durante los últimos 17 años, gracias al excelente desempeño de sus diferentes marcas en el país: Volkswagen, Volkswagen Camiones y Buses, Audi, Ducati y Autoahorro Volkswagen.

Comprometido con el país, promueve la generación de impacto positivo a largo plazo. Dentro de sus valores, asume la responsabilidad de proteger al medioambiente prestando suma atención a la compatibilidad ambiental de sus productos y procesos. Ambas plantas establecieron metas a corto plazo (2025) y a largo plazo (2050) para maximizar la eficiencia de los recursos y promover los enfoques de economía circular en las áreas de energía, agua y uso de la tierra.

	Córdoba		Pacheco		
	2020	2025	2020	2025	
 Energía kWh/veh	184,17	64,76	4149,61	1231	<p>Para el 2025, planeamos reducir los impactos ambientales relacionadas con la producción (energía, agua, residuos, compuestos orgánicos volátiles) en un 45% por vehículo en comparación con 2010.</p>
 Agua m ³ /veh	0,323	0,081	14,30	4,03	
 Residuos Kg/veh	0,64	Meta alcanzada	47,55	27,1	
 COV Kg/veh	0	Meta alcanzada	10,23	4,76	
 CO₂ Kg/veh	48,2	19,5	967,48	312	
Producción	414.137 cajas de cambio	—	26.011 vehículos	—	<p>Para el 2025, planeamos reducir en un 30% las emisiones de gases de efecto invernadero de los vehículos de pasajeros y vehículos livianos de nuestro ciclo de vida total en comparación con el año 2015.</p>



La estrategia del grupo y su modelo operativo están conectados con los objetivos de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030, para alcanzar una industria automotriz sustentable en el tiempo.

2. Descripción de la iniciativa

- *Objetivos, ubicación geográfica, tiempo de existencia, estadio de desarrollo de la iniciativa, utilización de los recursos financieros y humanos, generación de alianzas para la implementación, resultados alcanzados.*

En 2020, Volkswagen Group Argentina fijó una meta clara de reducción del consumo de agua para sus plantas de Córdoba y Pacheco. Para poder medir los ahorros y principales consumos generados se instalaron 14 caudalímetros en la planta de Pacheco. Dichos instrumentos se utilizan para medir de forma lineal, no lineal, la masa o el caudal volumétrico de un líquido o un gas.

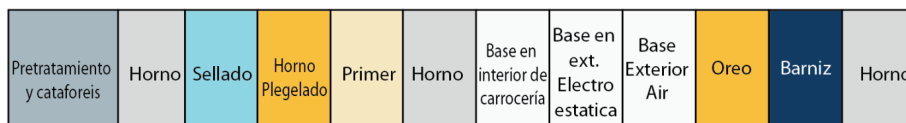
Un hito en esta estrategia de sostenibilidad, fue la inauguración de la planta de Pintura en el Centro Industrial Pacheco, la más moderna de la industria automotriz nacional. Gracias a la implementación de tecnología Primerless, se reemplazó el proceso convencional de pintura con base solvente por un proceso innovador con base agua, que permitió:

- reducir el consumo de energía en un 75%
- reducir el consumo de agua y aire en un 85%
- reducir las emisiones de carbono a <1 mg/m³

Cambio en la tecnología de producción

El proceso de producción contemplaba varias capas de pintura a base de solvente, un material que daña el medio ambiente. Entre cada capa, la unidad debía pasar por un horno y selladora, lo cual producía un consumo elevado de energía y agua.

Proceso Convencional (Base Solvente, Proceso de VWA hasta 2020):



Proceso 2010 (Base agua, Proceso VWA desde Taos):

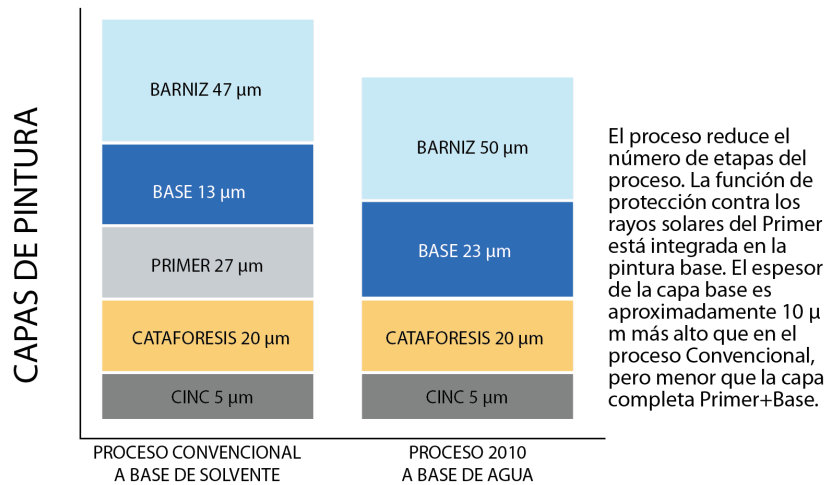


Nuevo Proceso 2010

El proceso reduce el número de etapas del proceso. Eliminando la aplicación del primer y su consiguiente horno de curado. La función de protección contra los rayos solares del Primer está integrada en la pintura base. El espesor de la capa base es aproximadamente 10 µm más alto que en el proceso Convencional, pero menor que la capa completa Primer+Base.

Etapas del proceso convencional

- 1. Pretratamiento y cataforeis:** es el pretratamiento que desengrasa las superficies y agrega cristales de fosfato para una correcta adhesión de la capa protectora a la corrosión.
- 2. Sellado de carrocería:** sellado de toda la carrocería con un material a base de PVC para impedir el ingreso de agua al habitáculo
- 3. Aplicación de Primer:** sin su protección la cataforeis se desprende de la carrocería.
- 4. Aplicación de Base:** la Base es la capa que le da el color a la carrocería, sumando además espesor para la protección UV de la cataforeis. La misma se aplica en dos camadas, en dos estaciones separadas. Luego de lo cual existía una zona de oreo para asegurar el secado mínimo para la adherencia del barniz.
- 5. Aplicación de Barniz:** el barniz es la última capa de pintura y le aporta el brillo, la protección mecánica y una primera protección a la Base contra los rayos solares.



Este proceso ya se ha aplicado en otras plantas del Grupo Volkswagen en el mundo, como Chattanooga, Puebla, Pamplona, Bratislava, Chengdu y Nanjing. Internamente se denomina 2010 por tratarse del año de inicio de implementación.

Además, esta obra permitió achicar la brecha tecnológica con los estándares actuales de producción. La planta de Pintura formó parte de un plan de inversiones anunciada por el Grupo en el país de casi mil millones de dólares, de los cuales se destinaron específicamente 650 millones para el Centro Industrial Pacheco:

Detalle de la Planta de Pintura

- Inversión de US\$ 200 millones
- 2 años y medio de obra
- Mano de obra de 600 personas
- Participación de 71 proveedores
- 2.400 toneladas de acero
- 7.900 m³ de hormigón
- 25.000 m²: 182 metros de largo, 50 metros de ancho y 24 metros de alto

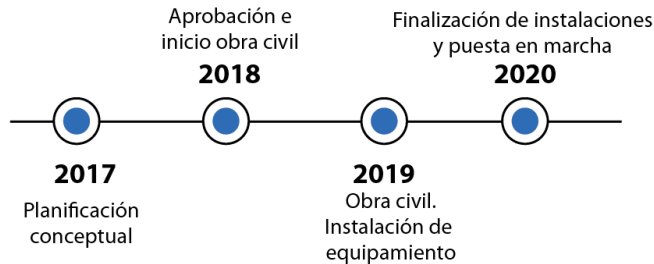
La pintura base agua puede utilizarse en otros proveedores de la industria, en general en autopartistas de piezas metálicas y, al igual que VW, quienes utilicen esta tecnología deberían reacondicionar sus líneas de pintura.

Un punto clave a destacar fue la alianza con BASF para la producción de la pintura base agua, que refuerza el compromiso de la compañía con la sustentabilidad. Este producto se incorpora en el proceso de pintado de los automóviles, que es más eficiente ya que no requiere ni la aplicación ni el secado de Primer (imprimación).

La pintura base agua es ecoeficiente y está alineada con altos estándares de sustentabilidad y performance. BASF es el único proveedor de Volkswagen de

esta tecnología en Argentina, que se origina en Alemania y se produce en la planta de Demarchi, en Brasil.

Línea de Tiempo: Construcción de la Planta de Pintura



Si bien en julio del 2021 se alcanzó el 100% de la capacidad productiva que la nueva planta de pintura puede alcanzar, todavía no se pueden obtener números concretos que arrojen resultados alcanzados con esta iniciativa, ya que se inauguró hace muy poco tiempo. Sin embargo, desde Volkswagen AG (casa matriz en Alemania) se establecieron índices estimados de consumo de energía, gas y agua para la planta de Pacheco:

- Energía: 6,9 MW
- Gas: 13,8 MW
- Agua desmineralizada: 4,0 m3/h

Los objetivos planteados están en línea con la estrategia global del Grupo de *Go to Zero*: para 2025 reducir un 45% el consumo de agua por auto respecto al 2010. Para poder medir estos objetivos se establecieron 3 tipos de KPIS en relación a:

1. **Capacidad productiva y nivel de calidad:** se miden por la producción diaria en L800 -el punto de logística donde se cuentan las unidades que se produjeron-. Además se miden a partir de informes de calidad como DRC, Audit Zp5a, Audit Zp8, entre otros.
2. **Costos de producción:** monitoreo del área de ingeniería industrial para la medición de los costos directos e indirectos. El área asigna una cantidad de personal y se evalúa contra el HPU (horas por unidad). Con respecto a los gastos, el área de finanzas realiza un reporte de budget (presupuesto estimado) y luego se compara con lo real (gastos reales incurridos).
3. **Indicadores ambientales:**
 - Para los consumos de agua, electricidad, aire comprimido y gas natural se utilizan caudalímetros que registran el consumo en un software desarrollado por Schneider llamado PME (Power Monitoring Expert). Además para registrar los consumos

puntuales en la nueva planta de pintura se instalaron 75 puntos de medición de todos los procesos: de agua, gas, electricidad, solvente que son levantados en un sistema central que genera reportes e indicadores que ayudan a la gestión de los mismos.

- Los COVs (compuestos orgánicos volátiles) que son parte de nuestros indicadores de gestión ambiental son calculados en función de las materias primas utilizadas en nuestros procesos y los residuos generados.
- Además realizamos determinaciones llevadas a cabo por laboratorios externos habilitados y certificados para cumplir con las obligaciones legales y nuestra licencia de emisiones gaseosas a la atmósfera.

A nivel regional, también se realizaron acciones para contribuir al objetivo de reducción del consumo de agua

1. Optimización y reconversión de los procesos productivos

- Participación en talleres con otras plantas del Grupo Volkswagen (Eslovaquia, Sudáfrica, México y Alemania) para intercambiar las mejores prácticas.
- Análisis de reuso de efluentes líquidos para aplicación en procesos industriales.

2. Instalación de hábitos en los colaboradores, para hacer un uso eficiente del agua dentro y fuera de las instalaciones

- Campañas de comunicación internas orientadas a aumentar la conciencia de los colaboradores respecto a la conservación del recurso, fomentando además el involucramiento de sus familias.

3. Beneficios Sociales y Ambientales.

En las distintas iniciativas, se pueden observar beneficios ambientales:

Nueva pintura a base de agua:

- Menor consumo de energía
- Calidad según estándar de Grupo
- Mejora en costos de producción

Nueva Tecnología de Cabina de Pintura: Limpieza del Aire sin agua

- Ahorro de Energía: 75%
- Ahorro de Agua: 85 %
- Reciclado del Aire: 85%
- Reducción en la emisión de partículas:($< 1 \text{ mg/m}^3$).

Nuevo sistema de Calentamiento con concepto post quemador

- Tecnología de quemadores eficiente y de baja contaminación
- Hasta un 15% de reducción en el consumo energético

- Largo ciclo de vida debido a su robusta estructura
- Bajo requerimiento de espacio y bajo peso

En cuanto a los beneficios sociales, si bien la calidad del producto no cambia, podemos decir que de manera indirecta Volkswagen involucra a sus proveedores y clientes finales en el proceso de transformación hacia un futuro más sostenible con una producción más eficiente que utiliza menos recursos naturales del planeta, como el agua.

4. Beneficio de la iniciativa en relación con el negocio (resultados económicos y operacionales)

A partir de esta iniciativa y de la construcción de la nueva planta de pintura con su tecnología Primerless, Volkswagen Group Argentina genera un ahorro aproximado de € 23 Millones al año contra la producción del mismo volumen en la planta anterior.

Las nuevas líneas de preparación, pintado y pulido tienen una capacidad de 32 unidades por hora neto, es decir que se pueden producir 500 unidades en dos turnos de producción. Esto se traduce en un aumento de productividad del ~67% respecto de las 19 unidades por hora que se producían en 2017.

5. Posibilidad de replicación por otras empresas.

La pintura base agua puede utilizarse en otros proveedores de la industria; en general autopartistas de piezas metálicas y, al igual que Volkswagen, quienes utilicen esta tecnología deberían reacondicionar sus líneas de pintura.

6. Aspectos innovadores de la iniciativa.

La nueva planta Pintura de Pacheco es la primera en el país en producir autos pintados con pintura base agua, por lo cual se posiciona como una de las plantas más tecnológicas y sustentables de la industria automotriz de Argentina.