



DRIVEN BY POSSIBILITY™

REVISTA
COLECCIONABLE

NO.86

ESCASEZ DE AGUA
AFECTACIONES EN LA CIUDAD DE MÉXICO

[PERFORMANCE] INDUSTRIAL®

SEP-DIC 2019

04-2015-022711292200-102

2020

¿Por qué es tan importante el aire?
pág.08

Tierras raras
¿Otorgan poder político y comercial a quien las posee?
pág.12

Industria acuícola
Conoce su desarrollo en México
pág.18

GATES.COM



DESCARGA
NUESTRA REVISTA

QUADPOWER® 4: Banda libre de re-tensionamiento

CONTENIDO

eCRIMP App pág.02

TECNOLOGÍA EN TRANSMISIÓN DE POTENCIA pág.04

NOM-044. LA NORMA MEXICANA QUE REGULA LA EMISIÓN DE CONTAMINANTES. pág.06

TIERRAS RARAS: FUENTE DE PROGRESO Y ARMA EN LA GUERRA COMERCIAL pág.08

GUÍA DEL INGENIERO DE MANTENIMIENTO pág.11

EL ORIGEN DEL AIRE pág.12

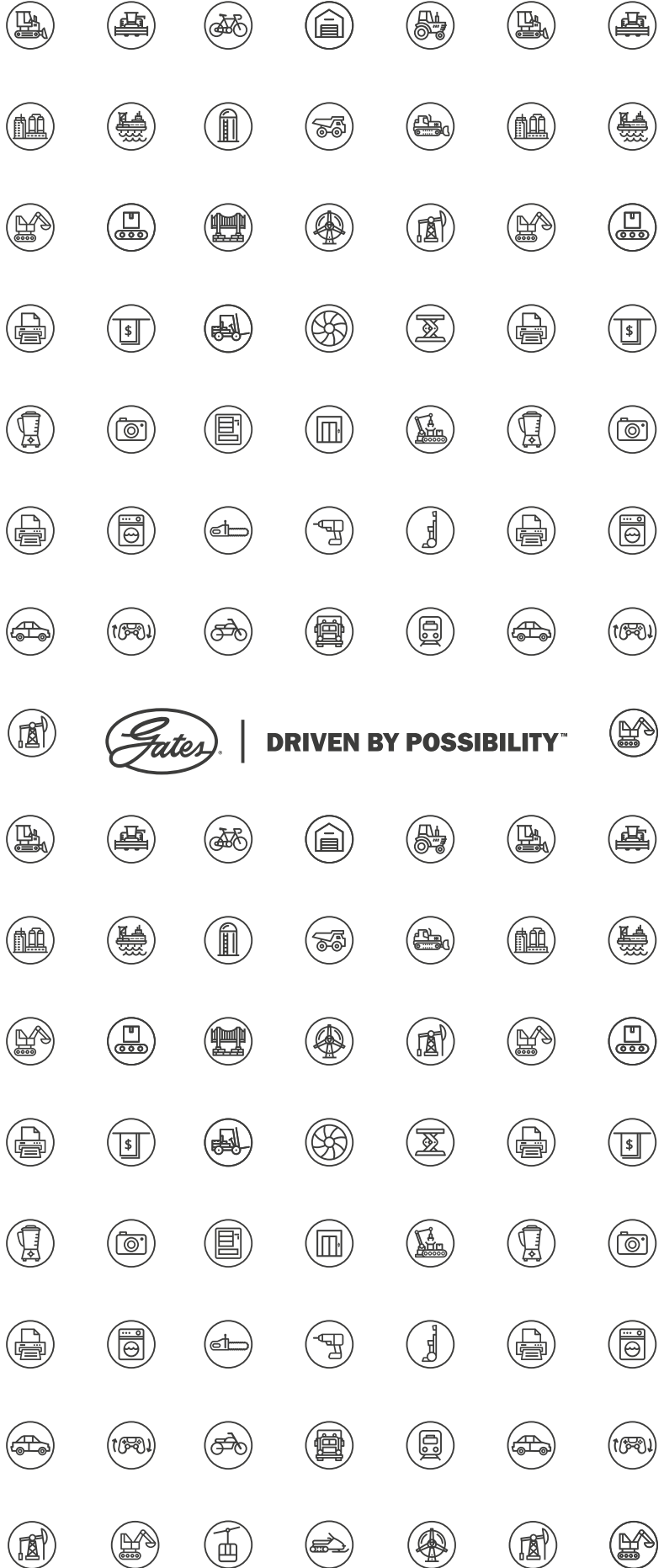
ESCASEZ DE AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA pág.14

LA INDUSTRIA ACUÍCULA EN MÉXICO pág.18

Editores de contenido: Juan Manuel Arellano, Yesica Soriano
 Corrección de estilo: Claudia Escalona
 Coordinador Editorial: Danae Moreno
 Columnistas: Alan Martínez, Aldo Raya, Alberto Román, Alberto Díaz,
 Danae Moreno, Rolando Morales, Vianey Gallegos
 Arte y diseño: Miguel Ángel Nonigo Quezada

Número del certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2015-022711292200-102
 Número de Certificado de Licitud de Título y Licitud de Contenido: 16458
 Revista Editada por: Gates de México S.A. de C.V. - Av. Vasco de Quiroga 3200, Piso 1, Centro Ciudad Santa Fe, C.P. 01210, CDMX, México. Tel: (52-55) 2000-2700
 Impresa en: Litográfica Dorantes, S.A. de C.V. Oriente 241-A No. 29 Col. Agrícola Oriental Delg. Iztacalco, CDMX, México.
 Distribuida por: SEPOMEX - Av. Ceylán 468, Zona Federal Pantaco, 02520 CDMX, México - Registro Postal: PP09-02002
 [PERFORMANCE] INDUSTRIAL® Es una publicación cuatrimestral gratuita.
 Fecha de impresión: Septiembre 2019

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización





EDITORIAL

¿Ha sido el comercio internacional una actividad simple y cotidiana? ¿Las relaciones comerciales entre los países tiene influencia en la manera como comercializamos bienes y servicios? ¿Es la tecnología un elemento a considerar en las estrategias de intercambio comercial?

Al cierre de esta edición, los entornos cambiantes en cuanto a políticas monetarias, comerciales, aranceles y avances tecnológicos, nos mantienen en todos los sectores atentos a situaciones que impactan directa o indirectamente en las operaciones. Sin duda, el año que está por terminar ha tenido grandes retos en muchos aspectos. Mercados como el minero, agrícola, automotriz, transporte e industria en general no son ajenos a todas estas variantes, que obligan a actuar ante los desafíos presentes y futuros de una manera puntual, certera y expedita.

La competencia leal en todos los ámbitos siempre será benéfica para todos, acompañada de propuestas de valor que ofrezcan en la cadena de suministro, productos y servicios acorde a las necesidades y condiciones imperantes de hoy.

La tecnología juega un papel importante en la manufactura de los distintos productos donde fabricantes buscan optimizar sus costos y materiales, aprovechando sus procesos e invirtiendo en aquellos que logren mayor productividad. Por otro lado, los procesos globales son implementados cada vez más por las grandes empresas, usando especificaciones que dan como resultado el mismo producto final, sin importar la latitud del mundo donde provenga. Será exactamente igual fabricado en América, Europa o Asia.

En este contexto, la lucha por ofrecer mayores ventajas competitivas va ligada a distintos factores que dan como resultado la preferencia de bienes y servicios al mejor costo-beneficio.

Por tal motivo, Gates® no es ajeno a esta diversidad tecnológica y comercial donde se invierte y trabaja para ofrecer la mejor alternativa en productos de Transmisión de Potencia y Fluidos, apoyados por un importante canal de distribución donde experimentados distribuidores cubren el país, ofreciendo sus productos y servicios con el respaldo tecnológico de nuestra marca.

2019 fue un año de importantes cambios, pero sin duda, el siguiente año nos depara mayores retos donde el crecimiento de las empresas y las inversiones no serán tarea fácil, pero sabemos que como mexicanos podemos detonar el potencial en los distintos sectores del comercio y la industria, que nos permitan aprovechar las oportunidades para crecer como país y como sociedad. Invitamos y exhortamos a todos los usuarios, clientes y distribuidores que usan los productos Gates® a continuar trabajando en este 2020 de manera profesional y responsable, para el crecimiento de nuestras empresas y nuestras familias.

A stylized, handwritten signature in white ink, appearing to read 'Ing. Alberto Díaz'.

Ing. Alberto Díaz
Gerente Nacional de Hidráulica y Neumática

eCRIMP APP

Como parte fundamental acorde a la era digital, y sumado a los principios de servicio y apoyo a nuestros clientes, Gates desarrolló una versátil aplicación móvil llamada eCrimp, la cual permite a los usuarios de mangueras hidráulicas e industriales, obtener las especificaciones de crimpado basado en los diámetros de nuestras mangueras y las características de los diversos Equipos de Crimpado de la familia Gates®, todo esto sin necesidad de tener conexión permanente a internet (una vez descargada en el equipo móvil).

Esta herramienta fue diseñada pensando en tus necesidades diarias en campo, y puedes descargarla completamente gratis en tu teléfono inteligente.

A continuación te mostramos en tan sólo 7 pasos, como utilizarla de forma sencilla:



eCRIMP
DISPONIBLE PARA
SISTEMA ANDROID y iOS

Do-Set	Spine-Setting
16-21	210
Crimper	GC16
Reel	CSM
Working Pressure	100 psi
Spun Size	3
Steel	0
Female Die/Pin	
Spine Length	None
Spine Diameter	None
Crimp Insertion Length	Full
Crimp Length	Full
Crimp Outside Diameter	0.785 in

7. INMEDIATAMENTE SE DESPLEGARÁ UNA TABLA DE INFORMACIÓN QUE TE EXPLICAMOS A CONTINUACIÓN:

- MODELO DE MÁQUINA CRIMPADORA.
- DADO O TROQUEL A USAR.
- AJUSTE DE CALIBRACIÓN
- NOMBRE DE LA MANGUERA.
- PRESIÓN MÁX. DE TRABAJO.
- MEDIDA RAYAL.
- TIPO DE VÁSTAGO.
- TIPO DE FÉRULA.
- LONGITUD DE PELADO (SI APLICA).
- DIÁMETRO DE PELADO (SI APLICA).
- LONGITUD DE INSERCIÓN EN LA MANGUERA.
- LONGITUD DE CRIMPADO.
- DIÁMETRO EXTERIOR DESPUÉS DE CRIMPAR.

SELECCIONA:

1. MODELO DE MAQUINA CRIMPADORA



2. TIPO DE MANGUERA (HIDRÁULICA O INDUSTRIAL)



3. NOMBRE DE MANGUERA

4. DIÁMETRO INTERNO EN NÚMERO RAYAL O EN MEDIDA NOMINAL (HIDRÁULICA O INDUSTRIAL SEGÚN SEA EL CASO)



5. DISEÑO DE CONEXIÓN A UTILIZAR

ENVÍA ESTA INFORMACIÓN AL CORREO ELECTRÓNICO QUE DESEES

CAMBIA EL SISTEMA DE MEDIDA QUE PREFIERAS (SISTEMA INGLÉS O INTERNACIONAL)

6. DA CLICK EN VIEW RESULTS

¡ESCANEA Y DESCARGA!



<https://bit.ly/2lFtwj7>

QUADPOWER® 4

**BANDA LIBRE DE RE-TENSIONAMIENTO.
TECNOLOGÍA GATES® CON CUERDA INNOVADORA DE MÍNIMA ELONGACIÓN.**



Gates diseñó la primera banda trapezoidal sin mantenimiento de la industria. A diferencia de las bandas convencionales, la banda trapezoidal Quad-Power® 4 no sufre estiramiento debido a una fuerte disminución de la tensión en las primeras horas después de la instalación.

Una vez instalada, los re tensados no son necesarios. No volver a tensar significa que no hay tiempo de inactividad de la máquina o de la producción. Las nuevas bandas trapezoidales Quad Power® 4 reducen los costos de tiempo de inactividad para técnicos de mantenimiento e ingenieros de planta.



BENEFICIOS:

- Banda trapezoidal sin servicio.
- El rango de temperatura más amplio del mercado: de -50 °C a + 130 °C.
- Sistema de hermanaje: todos los tamaños cumplen con las tolerancias UNISSET de Gates, pueden ser instaladas sin necesidad de que la banda sea del mismo lote.
- Eficiencias energéticas de hasta el 98%.
- La última tecnología de hule EPDM.
- Banda libre de halógenos.
- Adecuación perfecta en poleas en V estándar ISO / DIN/RMA.
- Fabricada según DIN7753, ISO4184, RMA IP-22.
- Conductividad estática conforme a ISO1813 / ATEX.

Sección	Longitud de la sección (mm)
XPZ/3VX	600-3550
XPA	690-4000
XPB/5VX	1000-5070
XPC	1900-5000



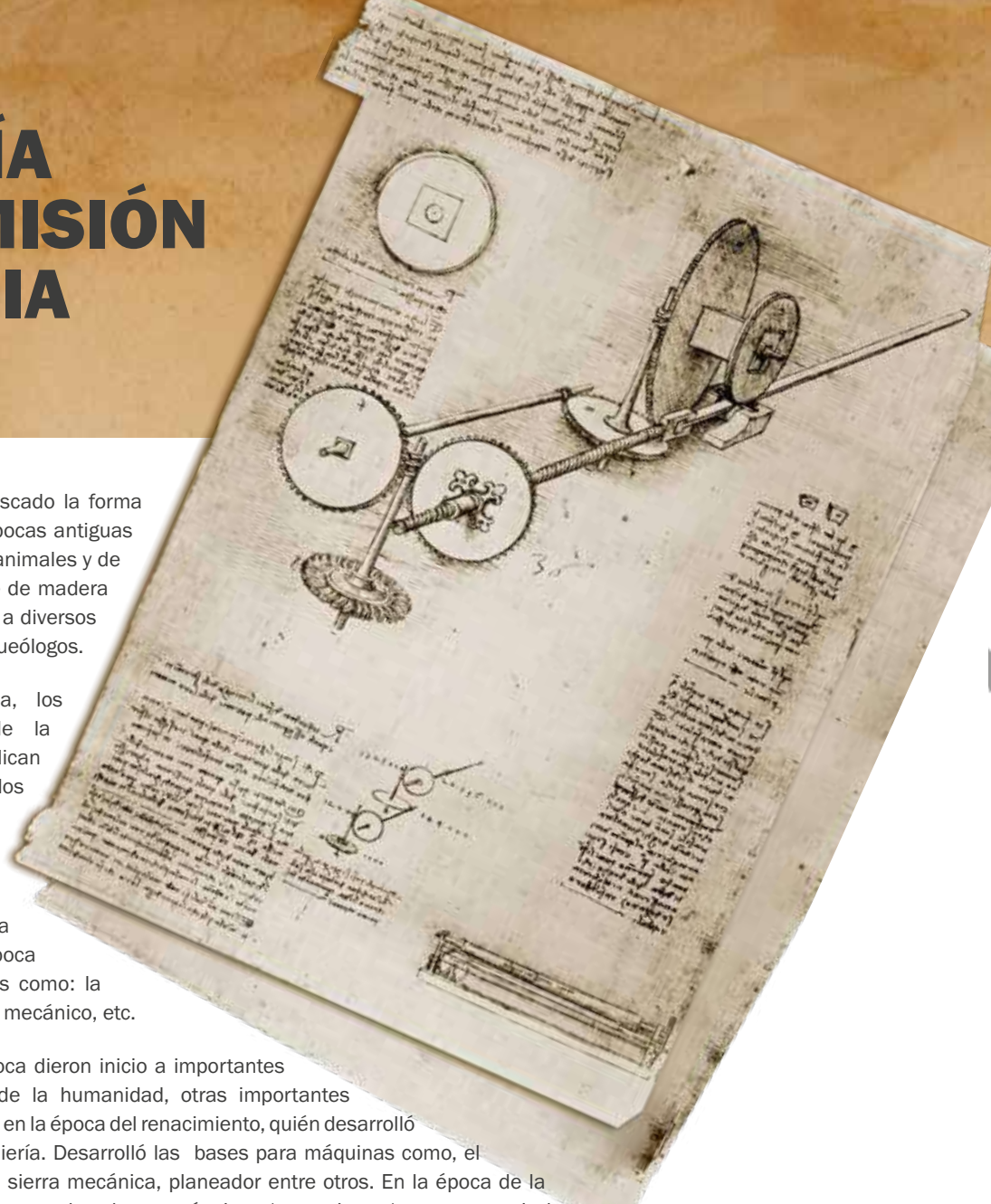
TECNOLOGÍA EN TRANSMISIÓN DE POTENCIA

A través de la historia el hombre ha buscado la forma de simplificar sus actividades, desde épocas antiguas desarrolló instrumentos para la caza de animales y de defensa personal hechos principalmente de madera y hueso, de esto nos enteramos gracias a diversos utensilios y pinturas encontradas por arqueólogos.

Posteriormente en la época helénica, los griegos desarrollan los principios de la mecánica como ciencia, y dedican tiempo al estudio de movimiento de los cuerpos, causa y efecto.

En el año 212 a.c., Arquímedes desarrolla estudios sobre la palanca así como estudios del principio que a la fecha lleva su nombre, durante esta época se desarrollan los primeros mecanismos como: la palanca, sistemas de engranajes, tornillo mecánico, etc.

Los desarrollos hechos durante esta época dieron inicio a importantes avances que marcaron el desarrollo de la humanidad, otras importantes aportaciones las realizó Leonardo da Vinci en la época del renacimiento, quién desarrolló estudios de arquitectura, pintura e ingeniería. Desarrolló las bases para máquinas como, el helicóptero, submarino, puente colgante, sierra mecánica, planeador entre otros. En la época de la revolución industrial la mano de obra fue reemplazada por máquinas (mecanismos) que automatizaban los procesos, lo que originó producción en serie y mayor disponibilidad de productos, posteriormente surgió la máquina de vapor, motores de combustión y eléctricos.



¿QUÉ ES POTENCIA?

Tradicionalmente se refiere a la rapidez con la que se realiza un trabajo, resultando en una connotación que implica fuerza y velocidad. Las unidades en que se representa son caballos de fuerza (HP), caballos de vapor (CV) o watts (W). Dependiendo de la localidad de fabricación del motor, esta unidad aplica para equipos eléctricos y de combustión interna. La eficiencia de los equipos (máquinas) depende los materiales y del diseño de los elementos mecánicos, eléctricos y transferencia de fluidos utilizados en su construcción.

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

La fuerza se transforma en movimiento a través de un mecanismo generando una fuerza de salida, "Potencia". Estos se clasifican por su construcción y tipo de movimiento:

POLEA-BANDA

Este tipo de mecanismo se utiliza cuando la distancia entre las poleas motriz y conducida es larga; la banda es un elemento flexible que puede transmitir movimiento por rozamiento (banda en V) o a través de la sincronía con un sprocket. La banda tiene la función de fusible mecánico, es decir, protege y aísla de posibles vibraciones a los ejes motriz y conducido, siendo de fácil instalación y reemplazable.

TORNILLO SIN FIN

Utiliza el principio de funcionamiento de un tornillo sin tuerca transmitiendo movimiento a una rueda dentada. Puede transmitir potencia entre ejes que se cruzan (perpendiculares).

PALANCA

Se aplica una fuerza a una determinada distancia de un elemento rígido para generar movimiento.

SISTEMA DE POLEAS

Está formado por una polea giratoria a través de la cual se genera movimiento aplicando fuerza en uno de los extremos.

SPROCKET CON CADENA

Transmite movimiento mediante el anclaje de los eslabones de la cadena y el dentado del sprocket, requiere lubricante para su funcionamiento, así como retensado, ya que la longitud de la cadena varía por su uso.

SISTEMA DE ENGRANES

Se transmite movimiento a través del dentado externo, donde uno de los engranes es motriz y el otro conducido, usando un lubricante para evitar desgaste y disminuir ruido.

LAS BANDAS SE CLASIFICAN POR SU CONSTRUCCIÓN Y APLICACIÓN:

//////////

PLANAS: Están construidas de diferentes materiales, pueden funcionar en diámetros de poleas pequeños, y trabajar en ejes cruzados (no paralelos).

TRAPEZOIDALES: Funcionan por principio de acuñaamiento (fricción Polea-Banda), y están construidas de hule y refuerzo textil.

SÍNCRONAS: Transmiten potencia eficientemente entre dentado de la banda y sprocket. Gates ha desarrollado el perfil especial GT - Gates Tooth, que maximiza el acoplamiento entre los elementos de la transmisión. Nuestros diseños ofrecen bandas de diversos materiales como Hule y Poliuretano y diferentes refuerzos de acuerdo a la aplicación: Acero, Aramida, Fibra de Vidrio y Carbono. Gates cuenta con un amplio portafolio de bandas síncronas acorde a las necesidades del mercado.



NOM-044. LA NORMA MEXICANA QUE REGULA LA EMISIÓN DE CONTAMINANTES.

El trabajo de los transportistas está regulado por una serie de normas oficiales mexicanas, entre las que podemos encontrar la NOM-012 para pesos y dimensiones o la NOM-068 para las condiciones físico mecánicas de la unidad. A todas ellas se unirá una norma recientemente modificada que entró en vigor el pasado 30 de Junio del 2019: la NOM-044.

Sin duda alguna, sabemos que debemos de tomar acciones para dejar de contaminar nuestro medio ambiente, donde las grandes armadoras de vehículos pesados se están dando a la tarea de implementar e innovar las nuevas tecnologías en sus motores para reducir los hidrocarburos y los altos consumos de combustible; es por ello que también existen normas que permiten regular los contaminantes atmosféricos en los motores nuevos que se comercializan en el mercado nacional. A continuación hablaremos sobre lo que la normativa NOM-044 señala.

La NOM-044-SEMARNAT-2017 establece los límites máximos permitidos de emisiones contaminantes provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos, cuyo peso bruto vehicular sea mayor a 3,857 kilogramos, tales como Tracto-Camiones, Autobuses, los llamados "Torton" y Rabones que se comercializan en el mercado nacional.

A partir del 1 de julio de 2019 y hasta el 31 de diciembre de 2020, fabricantes de vehículos pesados podrán importar y producir unidades con motores con

tecnología Euro V / EPA 07. Posteriormente, a partir de enero de 2021, sólo podrán importarse y producirse vehículos con el estándar Euro VI / EPA 10, aunque estos últimos se pueden comercializar desde enero del 2019. De este modo, las unidades nuevas que estén equipadas con motores Euro IV / EPA 04 ya no podrán comercializarse desde el pasado 30 de junio del 2019.

El objetivo de la modificación a la presente norma oficial mexicana es que los motores nuevos a diésel y los vehículos pesados que los incorporen y que se comercialicen por primera vez en el territorio nacional, cuenten con tecnologías más eficientes y menos contaminantes en comparación con aquellas que se comercializan actualmente, mismas que están asociadas a los estándares de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Dicha modificación traerá como resultado a largo plazo, beneficios en la salud pública y a los ecosistemas, al llevar a cabo la adopción de nuevos parámetros, así como el establecimiento de límites máximos permisibles de contaminantes más estrictos, e incluso, la incorporación de aquellos métodos o ciclos de prueba que les sean aplicables a los motores nuevos a diésel y a los vehículos pesados que cumplan con los criterios correspondientes para poder circular en el territorio mexicano.

Además, para la elaboración de este instrumento normativo, se tomaron en cuenta las disposiciones emitidas tanto por los Estados Unidos de América como por el Consejo de la Unión Europea, las cuales contemplan especificaciones para los motores nuevos a diésel, así como para los vehículos automotores que los incorporan, de manera diferenciada.

Las tecnologías actuales utilizadas en los motores y vehículos nuevos, permiten reducir significativamente las emisiones de contaminantes como las partículas y los óxidos de nitrógeno. En lo referente a las partículas, el parámetro de opacidad de humo se elimina, ya que éste representa una medición indirecta de las emisiones de tales contaminantes.





Estándar	Masa de referencia (kg)	Método de prueba	CO	NOx	HC+NOx	Part	Núm. Part.
			g/km ⁽¹⁾				Número/km ⁽²⁾
4A ⁽³⁾	2,840	NCEP	0.74	0.39	0.46	0.06	No aplica
4AA ⁽⁴⁾	2,840	NCEP	0.74	0.28	0.35	0.005	No aplica
4B ⁽⁵⁾	2,840	NCEP	0.74	0.125	0.215	0.005	6.0 x

EL AMONIACO, SE CONTEMPLA COMO UNO DE LOS GASES CONTAMINANTES A REGULAR EN LOS MOTORES NUEVOS A DIÉSEL.

Para disminuir las emisiones de óxidos de nitrógeno, existen tecnologías disponibles en el mercado que cuentan con un sistema de reducción catalítica selectiva, en el cual se lleva a cabo una reacción química. Solamente en la normatividad europea se establecen especificaciones para la urea como parte del sistema de reducción catalítica selectiva, misma que al reaccionar con los óxidos de nitrógeno, genera amoníaco, el cual se contempla como uno de los gases contaminantes a regular en los motores nuevos a diésel y en los vehículos automotores que estén certificados mediante los métodos o ciclos de prueba establecidos por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, siendo éste el motivo por el que también se establecen límites máximos permisibles de emisión para este compuesto en particular.

Para garantizar una reducción efectiva de contaminantes y el uso de sistemas de diagnóstico a bordo OBD II, se actualizan los métodos de prueba, con el fin de que estos representen de mejor manera, las condiciones reales de manejo a las que se someten los motores y los vehículos nuevos.

En el caso de los motores nuevos a diésel, la manera en la que se puede demostrar el cumplimiento con la presente norma oficial mexicana, es que estos emitan contaminantes en niveles menores o iguales a los límites máximos permisibles contemplados en la norma oficial mexicana, en función de los métodos de prueba que se aplican en México.

Como alternativa para los motores nuevos que se incorporan en vehículos pesados, se establece la certificación de vehículos a diésel, la cual contempla la ejecución de pruebas a unidades completas, ya sea a través del método de prueba denominado Ciclo en Ciudad FTP o mediante el Nuevo Ciclo Europeo de Prueba. Estas son aplicables tanto a los vehículos fabricados conforme a la normatividad estadounidense, como a aquellos que fueron producidos bajo los estándares de la Unión Europea, mismos que en materia de emisión de contaminantes a la atmósfera deben cumplir con los límites máximos permisibles establecidos, según corresponda.

Notas:

1. g/km: gramos por kilómetro.
2. Número/km: número de partículas por kilómetro.
3. Estándar 4A. Límites máximos permisibles para vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kg y masa de referencia menor o igual a 2,840 kg, producidos a partir de la entrada en vigor de la presente norma oficial mexicana y hasta el 30 de junio de 2019, obtenidos con el método de prueba Nuevo Ciclo Europeo de Prueba (NCEP), descrito en el numeral 3.20 de la presente norma oficial mexicana.
4. Estándar 4AA. Límites máximos permisibles para motores y vehículos automotores nuevos producidos a partir del 1 de enero de 2019 y hasta el 31 de diciembre de 2020, obtenidos con el Nuevo Ciclo Europeo de Prueba (NCEP), descrito en el numeral 3.20 de la presente norma oficial mexicana.
5. Estándar 4B. Límites máximos permisibles para vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kg y masa de referencia menor o igual a 2,840 kg, producidos a partir del 1 de enero de 2019, obtenidos con el método de prueba Nuevo Ciclo Europeo de Prueba (NCEP), descrito en el numeral 3.20 de la presente norma oficial mexicana. Este estándar requiere el uso de diésel automotriz con un contenido máximo de azufre de 15 mg/kg, el cual estará disponible en el país, conforme a lo establecido en la nota 3 de la Tabla 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-016-CRE-2016 (Especificaciones de la Calidad de los Petrolíferos), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 2016.

FUENTE: DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.

EN GATES REITERAMOS NUESTRO COMPROMISO CON EL SECTOR TRANSPORTISTA, OFRECIENDO PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE VAN A LA VANGUARDIA CON NORMATIVIDADES INTERNACIONALES.



DRIVEN BY POSSIBILITY™

TIERRAS RARAS

FUENTE DE PROGRESO Y ARMA EN LA GUERRA COMERCIAL

La variedad universal de elementos químicos de la tabla periódica es muy amplia. Actualmente existen 118 elementos; sin embargo, esto no es total, ya que año con año existe la posibilidad de encontrar nuevas sustancias, siendo el año 2018 el último que agregó cuatro elementos químicos sintéticos. Estos elementos fueron nombrados de la siguiente manera en honor a la región donde se descubrieron: Nihonium (Nh) 113, donde Nihon es alusivo al japonés que denomina la tierra del sol naciente; Moscovium (Mc) para el elemento 115 descubierto en Moscú; Tennessine (Ts) para el elemento 117, sintetizado en Tennessee, y finalmente el Oganesson (Og) para el elemento 118, el cual toma parte del nombre del físico nuclear ruso Yuri Oganessian, miembro colaborador en el descubrimiento de más elementos. Cabe mencionar que estos nuevos elementos son altamente radiactivos y su tiempo de vida es tan corto que pueden ser contados incluso en milisegundos.

Al momento de oír el término de Tierras Raras, vienen a la mente elementos sacados de una película de ciencia ficción o de un cómic, sin embargo, este término es acuñado desde el siglo XIX para simplificar el nombre de 17 elementos, entre ellos minerales y metales: Escandio, Itrio, Lantano, Cerio, Praseodimio, Neodimio, Prometio, Samario, Europio, Gadolinio, Terbio, Disprosio, Holmio, Erblio, Tulio, Yterbio y Lutecio.

Aunque en su nombre mismo se denominan tierras raras, poco hay de verdad en ello. Estos elementos, aunque no muy populares en el argot diario, son muy frecuentes en nuestra vida, ya que, por ejemplo, están presentes en tu teléfono móvil y en tu computadora, por mencionar algunos aparatos tecnológicos; además el

término “tierra” es usado por su solubilidad con ácidos más que por su consistencia física. Por otro lado, es poco probable encontrarlos en yacimientos en forma pura o de mineral, por lo que deben ser minados y tratados para lograr su composición final. El hecho de extraerlos en lo que los convierte en raros, es debido a que su proceso de obtención es altamente complicado. Si definiéramos entre esos 17 elementos a los más especiales, tendríamos que nombrar al Tulio y al Prometio, siendo este último casi inexistente en la corteza, radiactivo y de vida corta. Paradójicamente lo que en realidad les da el término “raro”, es su valor comercial, pero sobre todo político.

¿POR QUÉ LAS TIERRAS RARAS DAN PODER POLÍTICO Y COMERCIAL A QUIEN LAS POSEE?

Imagina que hoy en día muchas de las decisiones locales, como país o incluso mundiales, se mueven por la tecnología en la comunicación, ahora piensa que esta puede ser lograda, entre otras cosas, por materias primas únicas que nos dan el poder de enviar un hombre a Marte o enlazar una llamada telefónica entre continentes en tiempo real. Todo ese potencial es bastante codiciado, principalmente por superpotencias que desarrollan tecnología.

Estos materiales son utilizados en industrias como electrónica de consumo: computadoras, redes, comunicaciones, energía limpia, transporte avanzado, atención médica, mitigación ambiental, defensa nacional y muchas otras. ¿Pero en qué parte del proceso entran estas rarezas? Bueno, básicamente ayudan en la miniaturización de elementos, reducción de emisiones, consumo energético, velocidad, durabilidad, estabilidad térmica etc. Esto se logra por las propiedades magnéticas, electro-químicas y de luminiscencia que estos elementos poseen.



Actualmente el gigante asiático, China, es el productor número uno de estos materiales a nivel mundial, dominando el mercado con un avasallador 90%, mismo porcentaje que E.U. tiene como dependencia de la explotación de estos elementos.

Como se ha sabido a lo largo del 2019, ambas naciones han venido teniendo una guerra comercial, donde el tema de las tierras raras juega un papel preponderante que podría poner del lado asiático la balanza; dicho en otras palabras, China tiene un arma comercial muy poderosa que podría utilizar contra E.U. principalmente en represalias por los vetos a marcas chinas de empresas de tecnología.

ESTA AMENAZA COMERCIAL Y ENCARECIMIENTO DE PRECIOS DE MATERIA PRIMA, ¿PODRÍA DERIVAR EN UN NUEVO CONFLICTO ARMADO?

Los especialistas aseguran que conflictos armados e incluso nucleares son prácticamente nulos, debido a que esto costaría millones de vidas y pondría fin a un legado capitalista que no conviene a nadie. Por lo que hoy en día las guerras no solo se libran en el campo de batalla, sino también en el campo bursátil y en la dinámica política.

En lo que a este tema concierne las tierras raras hoy en día representan una fuerte oportunidad de crecimiento, y es por eso que el gobierno mexicano a través del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM, en colaboración con la Secretaría de Energía y el CONACYT (desde el 2013), han puesto un énfasis especial en alcanzar una producción estable de explotación de tierras raras. Estos estudios han arrojado posibles yacimientos en Oaxaca, Coahuila, Sonora, Sinaloa y Durango, por lo que el país se enfila a entrar a un mercado de muchos miles de millones de dólares, haciendo sinergia con la gran tradición minera que tenemos. ¿Crees que México está listo para competir a nivel mundial? La respuesta es: Estamos listos.

A continuación, te mostraremos las aplicaciones de cada elemento denominado tierra rara para que tengas más claridad de la importancia de las mismas.



ESCANDIO: es un elemento que se utiliza como agente rastreador para refinerías petroleras, además de servir para lámparas de halógeno.



ITRIO: este elemento se utiliza en láseres de alto poder, bujías, aditivos de acero y focos de bajo consumo, además de medicamentos para tratamiento de cáncer o incluso pantallas de TV por sus características de súper conductor.



LANTANO: uno de los elementos denominados tierras raras más reactivos, cuyo uso principal está en la fabricación de gafas ópticas, lentes para telescopios y de cámaras de alto poder, además de usarse en el tratamiento de agua residual.



CERIO: es un elemento blanquecino de los más abundantes y tiene diferentes aplicaciones, principalmente se encuentra en los catalizadores de automóviles o incluso es usado en procesos para pulir cristales de alta precisión.



PRASEODIMIO: Este metal se utiliza principalmente para pigmentar de amarillo/naranja algunos cerámicos o piedras preciosas, además de estar en pedernales o motores de avión.



NEODIMIO: este metal se utiliza principalmente para generar imanes de alta potencia, donde estos magnetos son usados en la industria del audio principalmente e industria aeroespacial.



PROMETIO: Es el único elemento de la clasificación de tierras raras que es radioactivo naturalmente y su uso se limita a baterías nucleares, relojes y marcapasos. Lleva su nombre en honor al dios griego Prometeo.

TIERRAS RARAS

FUENTE DE PROGRESO Y ARMA EN LA GUERRA COMERCIAL

SAMARIO: este elemento es muy importante por su uso médico, debido a que en tratamientos intravenosos, este puede destruir células cancerosas, además de ser utilizado en la industria nuclear para controlar varillas de reactores.

EUROPIO: este elemento fue bautizado así por el nombre del continente, su uso principal es darle tonalidades rojas en lámparas y televisores, además de usarse en billetes europeos, lo cual ayuda en evitar su falsificación.

GADOLINIO: este elemento da un impulso importante al desarrollo de tecnologías médicas modernas; por ejemplo, es empleado en radiografías de neutrones además de poder dirigirse a tumores en terapias neuronales para mejorar las imágenes de resonancia magnética. También sirve como blindaje en los reactores nucleares.

LUTECIO: el lutecio se utiliza principalmente para medir la edad de objetos antiguos. Se usa además en la industria petrolera para refinar, y experimentalmente para la eliminación de tumores.

DYSPROSIIO: este elemento posee una de las más grandes fuerzas magnéticas disponibles, por lo que su uso está en discos duros, láseres de alta potencia y en vehículos modernos para hacerlos más eficientes.



HOLMIO: este elemento toma su nombre de la ciudad donde fue descubierto: Estocolmo. Esta sustancia posee una de las propiedades magnéticas más fuertes, que, junto con el Dysprosio, han permitido elaborar los campos magnéticos artificiales más potentes.

ERBIO: tiene principalmente aplicaciones nucleares, además de dar coloraciones rosadas al cristal, siendo también un componente clave en la comunicación de fibra óptica de alto rendimiento.

TULIO: es uno de los elementos más escasos y su uso está presente en máquinas portátiles de Rayos X lo que lo hace altamente útil.

YTERBIO: este elemento es usado para mejorar las propiedades del acero inoxidable, así como también en el tratamiento contra el cáncer. También es utilizado en el monitoreo de terremotos y en bengalas luminosas.

TERBIO: este material extremadamente suave forma parte de la fórmula química del Terfenol-D, la sustancia que tiene la magneto estricción más alta que se conoce, esto quiere decir que cambiará su forma en presencia de campos magnéticos. Actualmente su uso es militar predominantemente en sonares navales.

COMO CONCLUSIÓN A ESTE MARAVILLOSO E INTERESANTE TEMA, PODEMOS DECIR QUE NUESTRO PAÍS SE ENCUENTRA A LA VANGUARDIA INDUSTRIAL, ADEMÁS DE POSEER EL POTENCIAL CIENTÍFICO PARA MAPEAR LAS OPORTUNIDADES QUE ESTOS MATERIALES NOS BRINDAN. AL IGUAL QUE MÉXICO, GATES ESTÁ LISTO PARA ACOMPAÑAR ESTA NUEVA AVENTURA EN LA EXTRACCIÓN DE ESTOS ELEMENTOS CON COMPONENTES HIDRÁULICOS DE LA MÁS ALTA CALIDAD QUE PERMITAN POSICIONARNOS EN EL MAPA DE ESTE NEGOCIO MULTIMILLONARIO.

GUÍA DEL INGENIERO DE MANTENIMIENTO

FALLAS ATRIBUIDAS A LAS BANDAS



DESGASTE DE LA SUPERFICIE O DORSO



CAUSA PROBABLE

1 Contacto o fricción contra la guarda de protección de la transmisión.

2 Polea tensora dañada.

ACCIONES CORRECTIVAS

1 Eliminar el contacto de la bandas con la guarda.

2 Sustituir polea dañada.

SUPERFICIES ENDURECIDAS O RÍGIDAS



CAUSA PROBABLE

1 Medio ambiente demasiado caluroso.

2 Patinamiento de la banda.

ACCIONES CORRECTIVAS

1 Mejorar la ventilación de la transmisión.

2 Tensar adecuadamente.

SEPARACIÓN DE LA FRANJA DE UNIÓN



CAUSA PROBABLE

1 Espaciamiento incorrecto entre las ranuras de la polea.

2 Poleas dañadas.

3 Desalineamiento de las poleas.

ACCIONES CORRECTIVAS

1 Utilizar únicamente poleas construidas bajo las normas internacionales.

2 Alinear poleas.

VIBRACIÓN ANORMAL

CAUSA PROBABLE

1 Banda incorrecta.

2 Estructura débil sobre la que está montada la transmisión.

3 Excesiva excentricidad de la polea.

4 Componentes débiles de la transmisión.

ACCIONES CORRECTIVAS

1 Utilizar banda y polea adecuadas.

2 Verificar que la transmisión esté montada sobre una estructura fuerte y rígida.

3 Reemplazar las poleas defectuosas.

4 Verificar el estado de los componentes de la máquina; guardas, motor, soportes de motor, bujes, anclaje, estructuras, correcta tensión, estabilidad e instalación.



EL ORIGEN DEL AIRE

Como lo hemos revisado en diferentes números de PERFORMANCE, el aire es un elemento fundamental para la industria y en este artículo te daremos a conocer de donde proviene.

¿Por qué es tan importante? ¿Existe aire en otros planetas? ¿Por qué el aire es una fuente infinita de poder?

Hace más de 4,600 millones de años -mismos que tiene nuestro planeta- la tierra formó su atmósfera primitiva principalmente con CO_2 , Nitrógeno, Hidrógeno y Monóxido de Carbono. La teoría más aceptada explica que estos gases se formaron por los impactos de protoplanetas, asteroides y cometas, además de la alta actividad volcánica siguiente después de dejar de ser solo un punto de roca fundida en el espacio. Para ese entonces el Oxígeno aún no estaba presente y por ende, la vida a base del mismo tampoco.

Esta atmósfera primitiva no pudo ser retenida por la joven Tierra y se perdió en la profundidad del espacio. Principalmente fue su propia composición esencial la que permitió esta fuga debido a que estaba formada por gases como el Neón, Argón y Xenón, mismos que son considerados gases nobles con pesos moleculares muy pequeños, los cuales no se "sujetaron a la gravedad de la tierra". Hoy en día podemos determinar este hecho comprobando que planetas súper masivos como Saturno, Júpiter y Urano poseen grandes cantidades de Neón por tener gravedades inmensas que las concentran.

Entonces, ¿cómo se formó el Oxígeno en nuestra atmósfera? Es el resultado de la actividad fotosintética del boom de la vida, donde se absorbía el CO_2 convirtiéndolo en O_2 , conservando el Nitrógeno casi en su totalidad, esto debido a sus características de ser un elemento muy estable, denso y que difícilmente reacciona con otros componentes. Después de 3,000 millones de años de este proceso, podemos decir que la atmósfera se convirtió en lo que actualmente hoy conocemos como "aire".

¿Actualmente qué composición tiene el aire? El aire de hoy en día tiene la siguiente composición esencial: 78% de Nitrógeno, 21% de Oxígeno, y el 1% restante de gases como el dióxido de carbono, argón, neón, helio, hidrógeno, junto con otros gases y vapor de agua.

¿EXISTE AIRE EN OTROS PLANETAS?

La respuesta a esta incógnita es sí; sin embargo, las atmósferas y las condiciones climatológicas hacen completamente diferente nuestro aire al de otros planetas. Por ejemplo, la composición atmosférica de Venus es muy diferente, teniendo este planeta como elemento predominante el CO₂. Crea así mismo un efecto invernadero que eleva su temperatura ambiente a unos terribles 450°C y añade lluvias sulfúricas torrenciales; con estas condiciones, se fundiría un soldado de plomo en segundos (el plomo funde a 325.5°C).

Por otro lado, planetas como el gigante Júpiter posee una atmósfera de amoníaco, metano, helio e hidrógeno, pero la velocidad a la que se mueve el viento en sus ciclones supera los 400 km/h y llevan por lo menos 300 años activos. Este poder sería completamente destructivo en un planeta como la Tierra, lo que provocaría que los mares la invadieran y la cubrieran por completo.

Otro par de ejemplos de la maravillosa diversidad de atmósferas en nuestro sistema solar es Marte: este pequeño rojo fue explorado por la sonda espacial "Curiosity" en el 2012, misma que aterrizó en su superficie y midió, "olió" y muestreó la atmósfera del planeta rojo dejando fascinados a toda la comunidad científica. Su atmósfera solo tiene una delgada capa casi en su totalidad de CO₂. Si un humano se parara en la atmósfera marciana y estuviera expuesto sin protección, éste moriría en pocos minutos por intoxicación y su piel podría quemarse, así como sus ojos y vías respiratorias, pero sobre todo recibiría un daño cerebral inmediato

EL AIRE COMO FUENTE INFINITA DE PODER

Como lo comentamos, el aire es una fuente de energía existente desde hace millones de años que ha dado forma a nuestro planeta y sobre todo porque contiene los elementos básicos para propagar la vida.

Bien es sabido por todos que existen dos áreas de la ingeniería que aprovechan sus propiedades al máximo: la energía Eólica y la Neumática

En México existe un campo eólico que genera 2.3 Mega Watts de potencia, capaz de dar energía eléctrica a casi 1 Millón de hogares en la región sureste del país, principalmente en el estado de Oaxaca. Todo este poder eléctrico es generado por el aire a través de generadores eólicos de alta potencia. El aire es tan fuerte que estas máquinas deben usar frenos hidráulicos para modular el rotor y evitar su destrucción.

Por otro lado el aire se puede comprimir para generar trabajo, tal es el caso del 85% de las industrias del mundo donde se utiliza la energía del aire a través de componentes neumáticos para realizar infinidad de procesos y productos que hacen nuestra vida más sencilla.

por asfixia, por lo que te recomendamos no ir sin un traje espacial.

Por último, está uno de los enigmas más grandes de nuestro sistema: Titán.

Titán es una luna que orbita al planeta Saturno, la cual tiene una atmósfera densa y rica en nitrógeno, característica primordial que da pie al origen de la vida. ¿Te imaginas como sería la vida en una de las lunas de Saturno?

Los sistemas atmosféricos y análisis meteorológicos cósmicos nos dan referencia de cómo fue posible que nuestro planeta sostenga vida. Hoy la principal búsqueda de planetas probablemente habitables fuera del sistema solar, se basan principalmente en su composición básica y en su atmósfera. Por ejemplo, el planeta Ross 128b que se encuentra a solo 11 años luz de distancia de la Tierra, tiene lo que podríamos decir una "zona habitable" y es un planeta rocoso con posibilidades de atmósferas que contengan vida. El próximo año los astrónomos tendrán capacidad de poder mirar de manera directa las estrellas y los planetas y podrán deducir de manera más exacta, que sistemas podrían contener vida, incluso más evolucionada que la terrestre.

Para todo ese poder ilimitado que el aire puede ofrecer, existen diferentes elementos y componentes que lo controlan, tal es el caso de reguladores y sistemas de filtraje, que te entrega un aire limpio y con la fuerza adecuada para realizar movimiento.

Estos componentes neumáticos pueden ser tan básicos como una conexión plástica de acoplamiento rápido o tan complejos como la boquilla de un propulsor de gas que le da orientación a una sonda en el espacio exterior.



PARA TODOS ESTOS COMPONENTES, GATES TIENE UNA OPCIÓN QUE TE AYUDARÁ A TENER TODOS ESTOS BENEFICIOS DE LA MEJOR MANERA, FÁCIL Y RÁPIDO. SI QUIERES CONOCER MÁS DE ESTOS PRODUCTOS ¡ESCANEA Y DESCARGA! EN: <https://bit.ly/2kFHjWD>



DRIVEN BY POSSIBILITY™

ESCASEZ DE AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA

En muchas regiones del mundo el agua se está convirtiendo en un factor limitante para la salud humana, la producción de alimentos, el desarrollo industrial y la estabilidad económica y política. Aunque el 70% de la superficie del planeta está compuesta por agua, solamente 2.5% es agua dulce, y de esta última poco menos de 0.3% es agua superficial. La cantidad de agua dulce superficial junto con la subterránea de todo el planeta es menor al 1%, lo que implica que solamente 200,000 km³ están disponibles para el consumo humano y el mantenimiento de los ecosistemas naturales.

La disponibilidad natural de agua es muy heterogénea y temporalmente en las distintas regiones del mundo. Esta condición propicia que algunos países cuenten con agua para el consumo humano en abundancia y otros padezcan escasez, como son los casos de Canadá con 99,700 m³ por habitante al año y la India con 2,300 m³ por habitante. En México la disponibilidad promedio se estimó en 4,094 m³ para el año 2005, pero existen zonas (como en la zona metropolitana) la cual tiene un promedio de disponibilidad de agua por habitante de 188m³.

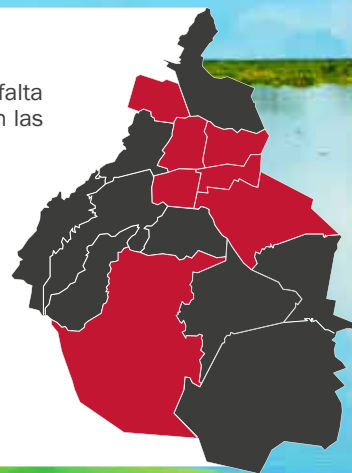
En México, 7 de cada 10 habitantes viven en una ciudad. Las proyecciones demográficas para los siguientes 25 años indican que continuará un incremento sostenido de las zonas urbanas y con ello el riesgo de mayores problemas de acceso y abastecimiento de agua, situación que ya afecta a 38 urbes del país, entre ellas a la Ciudad de México.

El agua que se utiliza en la Ciudad de México proviene de 3 fuentes: 71% de aguas subterráneas, 26.5% del Río Lerma y Cutzamala y 2.5% del Río Magdalena, de esta forma la principal fuente de abastecimiento la constituyen los mantos acuíferos.

El déficit hidráulico ha inducido a la sobreexplotación de los acuíferos, lo cual es resultado de un mayor volumen de extracción de agua del subsuelo con respecto a la cantidad que se infiltra. Anualmente el acuífero se recarga con cerca de 700,000,000 m³, pero son extraídos 1,300,000,000; es decir, por cada litro de agua de recarga se extrae casi el doble. Los procesos de deforestación, la expansión urbana hacia sitios de recarga de acuíferos y la canalización de las aguas pluviales al drenaje indican que este desequilibrio se profundizará. Además, las expectativas de una explotación más racional y de la recarga del acuífero resultan todavía inciertas.

La ciudad de México tiene afectaciones de falta de agua en los servicios, principalmente en las siguientes delegaciones:

1. Benito Juárez
2. Iztapalapa
3. Tlalpan
4. Iztacalco
5. Venustiano Carranza
6. Azcapotzalco
7. Cuauhtémoc



La ciudad de México está al borde de un colapso por la falta de agua, la única forma de poder evitar este problema sería dejar de crecer, pero ¿cuáles son las causas por las que la CDMX tiene problemas de abasto de agua?



1 Sobreexplotación de mantos acuíferos y el cambio climático. Hemos comentado que prácticamente por cada litro de agua que se tiene del subsuelo, se extraen 2 litros, esto está provocando que la CDMX se empiece a hundir generando graves afectaciones a las construcciones, rompe las tuberías de los drenajes, lo que provoca fugas en muchas zonas y así mismo en muchos casos contaminación de estos pozos con aguas negras.

También a esto agreguemos los constantes temblores los cuales también rompen las tuberías. No olvidemos que el suelo de la CDMX es arcilloso, lo cual hace que sea muy poco permeable, por eso el agua se filtra muy poco en el subsuelo, lo que hace que las reservas de los pozos se empiecen a acabar poco a poco; así de manera "irónica" la CDMX sufre de una manera más constantes de inundaciones en época de lluvia.



3 Crecimiento descontrolado de la CDMX va por delante de lo que su sistema de agua puede soportar, esto ha generado solo "parches sobre parches" lo que en su momento fueron medidas provisionales, pero que terminaron siendo definitivas.

La CDMX es una de las zonas más aglomeradas a nivel mundial, estamos hablando de suministrar agua a más de 20 Millones de habitantes, en una de las zonas con menor cantidad de agua de México y del mundo.



5 Se desperdicia el agua de lluvia. Teóricamente se recarga un 9% del agua de la lluvia en el acuífero. Pero esta recarga es sólo teórica, ya que no es posible saber cuánta en realidad llega y además tarda mucho tiempo. Esa agua se desperdicia. Por la impermeabilización del suelo poca se filtra al acuífero y, por si fuera poco, termina inundando la ciudad o en el drenaje.

Además en las colonias más ricas, la infraestructura está mejor planeada. La física favorece a los más ricos, ya que normalmente las zonas de más recursos tienen pozos que están bajo el suelo, por lo que el agua llega con mayor facilidad a los tinacos de las casas a diferencia de las zonas de menos recursos, explican los expertos.

2 Fugas, infraestructura vieja y poco mantenimiento. La falta de agua también se agrava debido a la cantidad de fugas que existen hoy en la CDMX. (41% del agua se pierde solamente por este problema)

Tenemos más de 13,000 km de tubería en la CDMX, pero desde 1997 solo se le ha dado mantenimiento a 2,500 km, esto debido a los pocos recursos con los que se cuentan para el sistema de aguas de la CDMX.



4 Cuencas abiertas (el agua se seca). En las épocas precolombinas la cuenca de la Ciudad de México estaba cerrada. La ciudad estaba asentada sobre un lago y el agua se encontraba en un circuito cerrado; pero desde épocas coloniales se abrió un canal con el fin de controlar las inundaciones y sacar el agua sucia de la ciudad.

A este le siguieron otras infraestructuras, como el Gran Canal, el Túnel Emisor Central y ahora se construye el Túnel Emisor Oriente. Según las autoridades, su construcción es necesaria para mitigar el problema de inundaciones.

Los expertos coinciden que esa agua, en lugar de sacarse de la cuenca, se podría reciclar y reutilizar.



Todo esto ha permitido a Gates desarrollar productos para las diferentes necesidades del mercado como una presa, planta tratadora, bombas de agua, pipas de distribución etc. tener la manguera adecuada para cada una de estas necesidades.

La selección siempre dependerá de muchos factores técnicos, pero podemos definir lo siguiente:

	Presión de Trabajo (PSI)	Rango de temperatura (°C)	Diámetros	Factor de diseño	Color	Tubo	Refuerzo	Cubierta	Especificación
 100SB	150 PSI (hasta 4") y 30 PSI (hasta 12")	-40°C a 66°C	1" hasta 12"	3:1	Negro, franja color Rojo	SBR	Alambre helicoidal	SBR	Cumple con RMA
 35W	150 PSI	-40°C a 66°C	1" hasta 12"	3:1	Negro, franja color Rojo	SBR	Textil	SBR	Cumple con RMA
 35WL	Desde 30 PSI hasta 110 PSI (depende el diámetro)	-40°C a 82°C	1/2" hasta 10"	3:1	Negro, franja color Blanco	EPDM	Textil	EPDM	Cumple con RMA
 Master Flex V	Desde 40 PSI hasta 100 PSI (depende el diámetro)	5°C a 60°C	3/4" hasta 8"	2.5:1	Verde	PVC	PVC	PVC	
 Flat Blue	Desde 30 PSI hasta 70 PSI (depende el diámetro)	-15°C a 60°C	1 1/2" hasta 6"	2.5:1	Azul	PVC	Textil	PVC	
 Water Flex Plus	Desde 40 PSI hasta 100 PSI (depende el diámetro)	5°C a 60°C	1" hasta 10"	2.5:1	Verde	PVC	PVC	PVC	



WATER FLEX™ PLUS



- MÁXIMO REFUERZO
- **GREEN PVC ANTI-SHOCK**
- LA MANGUERA MÁS FLEXIBLE, PARA SUCCIÓN Y DESCARGA DE AGUA

SYNCHRO-POWER®

POLYURETHANE SYNCHRONOUS BELT

//////
Gates Synchro-Power® Polyurethane Belts están diseñadas para alto rendimiento y bajo consumo de energía. Son ideales tanto para baja transmisión de potencia como para aplicaciones de posicionamiento lineal. El poliuretano es un material extremadamente resistente al desgaste, a la fatiga y muy flexible. Disponible en diferentes construcciones con cuerdas de Acero y Aramida.

OPCIONES DE FABRICACIÓN:

EXTREMOS ABIERTOS

Diseñadas para una amplia variedad de cargas desde microposicionamiento hasta movimiento de altas cargas, es ideal para aplicaciones en transportadores y actuadores lineales.

UNIDA

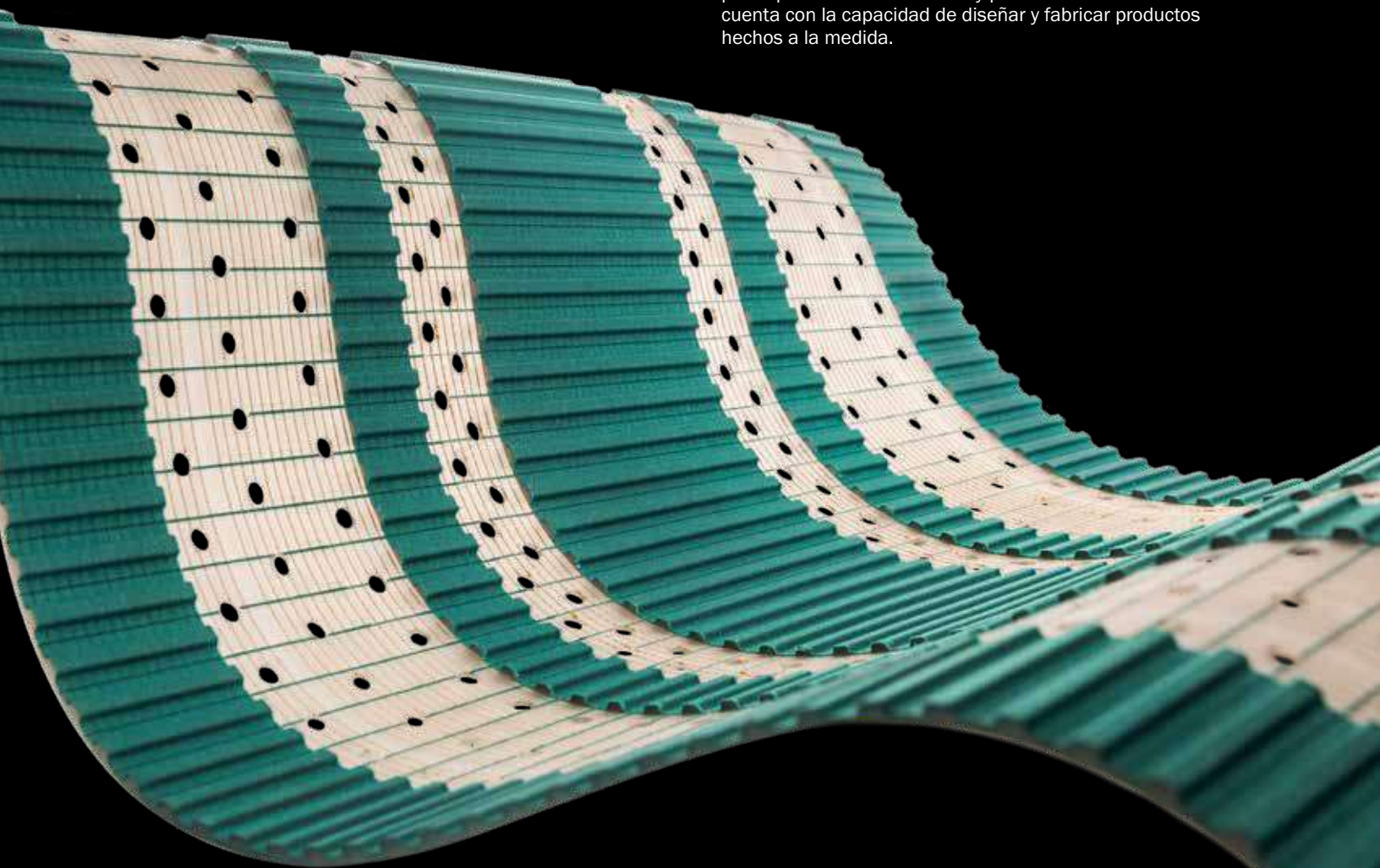
Para aplicaciones de posicionamiento de bajas cargas, disponibles en anchos de 10mm hasta 450mm.

SLEEVE

Cuerdas continuas (sin unión) con longitudes estándar hasta de 2250mm, para transmisión de potencia medianas. Opción de fabricación hasta de 22.5m con cuerdas de acero.

ESPECIAL

Todos nuestros productos incluyendo banda Power Grip®, Micro V® y Poliuretano son factibles de colocar recubrimiento (Hule, Esponja, PVC, Poliuretano) en diferentes espesores para aplicaciones de arrastre y posicionamiento. Gates cuenta con la capacidad de diseñar y fabricar productos hechos a la medida.



LA INDUSTRIA ACUÍCOLA EN MÉXICO

Será necesario producir 30 millones de toneladas adicionales para satisfacer la demanda de alimentos en 2030, en el caso de México esta cifra asciende a las 176,000 toneladas y una de las opciones sustentables es la Acuicultura. La acuicultura o acuicultura es el conjunto de actividades de crianza de especies acuáticas ya sean de tipo vegetal o animal, existen diversos tipos de cultivo, principalmente divididos en agua dulce o agua de mar, dentro de las especies más comunes están las micro algas, macro algas, moluscos y crustáceos.

La acuicultura no es una actividad reciente, esta actividad tiene sus referencias en 1200 a.C. en la antigua China, sin embargo, los primeros registros son del año 480 a.C. cuando Fan Li (Tao Zhu Gong) asesor del estado Yu, escribió “La Psicultura Básica”. Fan Li se convirtió en empresario y una leyenda por su éxito, su libro más famoso fue «Las reglas de oro del éxito del negocio”.

Durante todos estos años la acuicultura se había considerado como una actividad familiar basada en tradiciones por generaciones, sin embargo existen instituciones enfocadas en la mejora continua. El Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (Cibnor) cuenta con un programa de investigación en acuicultura para el desarrollo de tecnologías para el cultivo de organismos marinos con alto valor nutritivo, económico y ecológico. Su plantilla laboral incluye a 53 investigadores, de quienes 13 están adscritos al programa Cátedras del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), además de 39 técnicos especializados en diversas disciplinas afines, quienes participan en las labores de investigación.

La acuicultura implica mantener el ciclo de vida cerrado y de una forma controlada, el proceso empieza al obtener un ejemplar adulto en su medio natural y una vez realizado el apareamiento y el desove, se obtienen microorganismos en etapas tempranas, en laboratorios se hace crecer y se cuida de su salud. Posteriormente los ejemplares son trasladados a los cuneros o esteros primarios a cielo abierto, en donde las condiciones propician su crecimiento a un mayor grado. Los camarones, langostas y langostinos son considerados altamente nutritivos, de ellos se pueden obtener proteínas, ácidos grasos esenciales como omega 3, vitaminas del grupo B (B12, B9 y B3) y vitaminas liposolubles como la D y la E, además de minerales como selenio (Se), sodio (Na), potasio (K) y zinc (Zn), pigmentos carotenoides que sirven de antioxidantes.

Entre los proyectos más destacados del último año de esta línea estratégica, destacan un sistema súperintensivo para la producción de camarón basado en regímenes continuos de reactivación microbiana; el aprovechamiento de residuales de acuicultura hiperintensiva para la producción de plantas halófitas y macroalgas de alto valor nutricional y con propiedades nutraceuticas; además del desarrollo de un biofármaco antiviral para atacar el virus de la enfermedad de la mancha blanca que afecta al camarón. La producción más grande de moluscos de acuicultura en México pertenece a la especie *Crassostrea virginica*, que es la especie con más tiempo cultivándose en territorio nacional, y la *Crassostrea gigas*, van ganando popularidad, pues además de ser apreciados por su sabor y palatabilidad, también ofrecen varios beneficios al organismo.





En México, solo considerando la producción de camarón, se podría alcanzar un máximo histórico con 146,835 toneladas. Sinaloa encabeza la producción seguido por Sonora, en estos dos estados está concentrada el 85% de la producción nacional.

De acuerdo a la Secretaría de Economía, en el 2017 se exportaron 38,122 toneladas las cuales tienen un valor de 463 millones de dólares. En el otro lado de la moneda las importaciones disminuyeron 10.1%, esto sin duda es benéfico para el mercado doméstico y la aceleración de la economía.

El consumo de camarón por persona es apenas de 1kg, cantidad que resulta muy baja si la comparamos con los 15kg de res, 18 kg de cerdo y 34 kg de pollo.

La actividad pesquera lleva algunos años en serio estancamiento debido a la sobreexplotación de las últimas décadas; inclusive la SEMARNAT creó desde 2013 la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SAG/PESC-2013 la cual prohíbe la pesca de camarón en profundidades comprendidas de 0 a 9.14 metros (0 a 5 brazas). Los siguientes años estarán, sin duda, llenos de retos y oportunidades, la ventaja es que se cuenta con mayores herramientas, experiencia, y apoyo de proveedores como Gates para superar estas complicaciones. En Gates nos enfocamos en cumplir con las exigencias del mercado, ofreciendo productos duraderos y confiables.



(FUENTE: <https://www.inforural.com.mx/ciencia-y-tecnologia-para-industria-acuicola-de-mexico/>)



UNO DE LOS CLIENTES GATES® ES GRUPO ACUÍCOLA AHUMADA, UTILIZAN PRODUCTOS GATES COMO LA BANDA HI POWER® PARA INYECTAR GRANDES CANTIDADES DE AGUA A LOS ESTEROS EN DONDE CULTIVAN UNA DE LAS MEJORES ESPECIES DE CAMARÓN DE LA REGIÓN Y DEL PAÍS. ESTE PROCESO ES CRÍTICO PUES EL AGUA ES VITAL PARA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA ESPECIE EN CUESTIÓN.

PROBARON CON BANDAS DE LA COMPETENCIA Y EL RENDIMIENTO FUE MUY INFERIOR AL QUE GATES® OFRECE Y, DEBIDO A QUE EL PROCESO ES SUMAMENTE CRÍTICO, EL COSTO BENEFICIO DE QUE UNA BANDA NO FALLE Y NO DAÑE TODO UN LOTE DE PRODUCCIÓN, SE TRADUCE EN ALTA CONFIABILIDAD.



DRIVEN BY POSSIBILITY™

ENCUÉNTRALA LOS 6 LOGOS GATES EN LA SIGUIENTE IMAGEN, MÁRCALOS Y ENVÍANOS UNA FOTO A FB. SÉ UN #GANADORGATES Y TE ENVIAREMOS UN REGALO.

siguenos en
@GATESDEMEXICO



GATES® IS THERE



DRIVEN BY POSSIBILITY™

GATES® ESTA EN TODO LO QUE TE RODEA.



POWER GRIP® GT3

//////////
CONSTRUIDA CON UNA COMBINACIÓN DE MATERIALES DE ALTA TECNOLOGÍA, CUBRE UNA AMPLIA GAMA DE APLICACIONES Y TRANSMITE HASTA 30% MÁS POTENCIA QUE LAS GENERACIONES ANTERIORES (POWERGRIP® GT2). DISPONIBLE EN PASO 8MGT & 14MGT, IDEAL PARA APLICACIONES DE ALTO RENDIMIENTO, TALES COMO, LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y TEXTIL DONDE SE REQUIERE ALTA DURABILIDAD Y BAJO MANTENIMIENTO.





ENERO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



DRIVEN BY POSSIBILITY™



DRIVEN BY POSSIBILITY™

VÁLVULA ANGULAR



DISEÑO ROBUSTO Y CONTROL DE PRESIÓN

Las válvulas de asiento angulado, se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones. En cualquier sitio donde se exija una válvula para tratar con temperaturas altas, ambientes agresivos, altamente viscoso o contaminado, las válvulas angulares son tu primera opción.

GATES.COM