

Miscelánea Mundial y Acontecimientos en América Latina

DIRECTOR:  
Oscar Castañeda

AÑO X - Nº 61  
Revista Internacional  
Lima - Perú  
15 de Diciembre

# Proveedor Minero

REVISTA TECNICA PARA HACER NEGOCIOS CON LA MINERIA

**AUTOS ELECTRICOS DESTROZARAN  
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ MUNDIAL**

**En umbral de una guerra  
por el litio: Y el petróleo?**

**China crea sol de propulsión nuclear  
7 veces más caliente que el SOL**

**Cambio Climático Mundial  
El 2018 ha sido el año más caliente**

**Muere TLCAN; Nace USMCA**

**"No hay ningún Dios": Stephen Hawking**

**AHORA FALTAS TU....sube a tu empresa en la ola minera**

**Escribenos al mail:**

**mineriaperuana@gmail.com**

El auto de hoy tiene mas de 300 autopartes



Chasis autoenchufable y batería del auto eléctrico de Tesla

# AUTOS ELECTRICOS DESTROZARAN A INDUSTRIA AUTOMOVILISTICA MUNDIAL

“Veneno de efecto retardado”: Cómo Tesla destruye la economía mundial y quiénes serán sus víctimas. Además de afectar a sus competidores, el rápido crecimiento de Tesla podría llevar al desempleo global.



El rápido crecimiento de Tesla, la ausencia de competidores y su “modelo colonial” de interacción con el mundo exterior podrían provocar “una recesión en la economía mundial que la rodea”, sostiene Alexander Berezin, analista de Forbes, que explica quiénes serán las principales víctimas de la innovadora compañía de Elon Musk.

## Ciencia ficción hecha realidad

De entrada, Berezin recuerda la novela ‘Un anillo alrededor del sol’ (1953) del escritor estadounidense de ciencia ficción Clifford D. Simak.

- En el libro un grupo de personajes busca destruir la economía mundial y crear un desempleo masivo que provoque la migración de la población a otros mundos.

- Para llegar a este objetivo, entre otras cosas, introducen en el mercado ‘coches eternos’ que ni siquiera se publicitan, pues “no hay mejor publicidad que los rumores”.

- Algunos ciudadanos se dan cuenta de que la aparición de este tipo de autos presagia el cierre de todas las fábricas de automóviles y de la mayoría de los talleres de reparación, además de suponer un duro golpe para la industria del acero y para la estabilidad laboral de cientos de miles de personas.



Elon Musk con el auto deportivo de Tesla

En este sentido, el periodista señala que Tesla —que, por cierto, tampoco gasta “ni un dólar en publicidad”— es “lo más parecido a un automóvil eterno que puede llegar a ser un coche real hoy en día”. “La mayoría de sus conductores sencillamente no vivirán para ver el final de la vida útil de sus autos”, afirma el analista.

### **LOS AUTOS ELECTRICOS GENERARAN UN DESEMPLEO MASIVO**

Según explica, como un coche eléctrico tiene menos piezas, se necesitarán mucho menos trabajadores para su producción, lo cual podría contribuir al “desempleo masivo”.

#### **“Devorando vivos” a los rivales**

“No es que Tesla vaya a golpear a los fabricantes de automóviles tradicionales: es que ya lo ha hecho”, constata el autor del artículo, que califica los coches de gasolina convencionales de “primera víctima” de la empresa de Musk.

Tesla “está devorando vivas a las marcas europeas en su propio mercado”, mientras que en EE.UU. “el proceso va incluso más rápido”, asevera el analista. De hecho, sus ventas en EE.UU. en unidades crecieron en septiembre de 2018 en un 563,6% en comparación con septiembre del año pasado, mientras que las de Mercedes-Benz cayeron un 15,6%. “Y solo es el comienzo”, advierte Berezin.

#### **“Veneno de efecto retardado”**

En segundo lugar, prosigue el experto, mientras que el mencionado escritor de ciencia ficción “no podría haber imaginado un automóvil exitoso sin un motor de combustión interna”, el hecho es que Tesla “no solo vende automóviles eléctricos, sino que además instala paneles solares en los techos” que producen mucha más energía de la que necesitan todos sus coches.

Por lo tanto, esta empresa no solo “aplasta a sus competidores” entre los fabricantes de automóviles, sino que también “asesta un gran golpe a la producción de petróleo”, resalta Berezin, que explica que, durante su ciclo de vida, cada uno de sus coches eléctricos ahorrará al menos 80.000 litros de gasolina, es decir, reducirá la demanda de petróleo en tal cantidad que supere a su costo.

Teniendo en cuenta que Tesla fabricó unos 80.000 vehículos eléctricos en el tercer trimestre de 2018, el experto calcula que la industria petrolera podría perder unos 20.000 millones de dólares en 2018. Además, el ritmo de producción de Tesla crecerá, y para 2020 el volumen de la demanda de petróleo destruida anualmente alcanzará los 50.000 millones de dólares, alerta el periodista.

Por lo tanto, para Berezin, Tesla es “un veneno de efecto retardado” para la producción de petróleo. De momento, “no es suficiente para que los envenenados lo sientan”, pero cuando lo sea, “será demasiado tarde para actuar”, vaticina.



**Tesla fabrico 80 mil autos eléctricos en el tercer trimestre del 2018**

#### **Sin competencia a la vista**

“Aún más triste”, en opinión de Berezin, es que hasta el momento ninguno de los rivales haya podido ofrecer al mercado una competencia “convinciente” de Tesla: el último intento de Jaguar de crear un ‘asesino de Tesla’, el Jaguar I-Pace, “fracasó”, y los demás coches eléctricos, como GM Bolt, fueron aún peores.

“¿Puede un fabricante de automóviles clásico hacer un buen coche eléctrico? En teoría, sí. En realidad, no”, opina el analista, que subraya que Tesla ha estado diseñando autos eléctricos en serie durante muchos años y los ha estado fabricando durante los últimos seis, mientras que sus competidores “no tienen esta experiencia” y tardarán mucho tiempo en ponerse al día. “Tenían que haberse decidido a pasar a los vehículos eléctricos simultáneamente con Tesla, es decir, hace 15 años”, asegura Berezin.

#### **El “Modelo colonial” de TESLA**

Musk planea construir un robot gigante como los de las caricaturas japonesas- Por si fuera poco, el analista sostiene que Tesla “utiliza el modelo colonial de relaciones con la economía global”. Así, no se integra en las cadenas de suministro existentes, sino que compra materiales para luego producir motores, baterías y los demás componentes en sus propias fábricas. Además de que las ventas de sus vehículos no estimulan la producción de petróleo, tampoco ayudan a los fabricantes de baterías solares y turbinas eólicas, ya que vende tantas baterías solares que cubren con creces el consumo de energía de sus coches.

Por último, en los próximos años la compañía competirá en el sector de servicios con Waymo o Uber, a través de su proyecto Tesla Network, creando un “ejército de desempleados” de los concesionarios, debido a que no tiene distribuidores, augura Berezin.



Vista aérea de una mina de litio en el desierto de Atacama en el norte de Chile

# En el umbral de una guerra por el litio: ¿Qué sucede con el ‘petróleo del siglo XX’

La demanda de ese metal podría incrementarse en 38 veces desde 2016 hasta 2030.

El precio del litio, el metal más ligero y componente clave en la producción de diferentes industrias, se ha disparado en los últimos años y varios expertos auguran que experimentará un gran despegue en la próxima década, informa el portal Republic.

### ¿Quiénes intentan apoderarse del ‘oro blanco’ de Sudamérica?

Descubierto en varios minerales a principios del siglo XIX, se aplica con frecuencia en la metalurgia, las industrias automotriz y nuclear, la producción de lubricantes y hasta el tratamiento de trastornos psíquicos, pero destaca en la producción de baterías al aumentar su capacidad y vida útil con un coste reducido.

La demanda del ‘oro blanco’ aumentó gracias a la revolución tecnológica, con el aumento en la fabricación de teléfonos móviles y otros dispositivos, aunque también destaca el uso de baterías de litio en plantas solares y turbinas eólicas.

**Reservas y fabricantes:** Uno de los problemas es que el litio pertenece al

grupo de metales en las denominadas **tierras raras**. Es difícil evaluar las reservas globales de ‘la nueva gasolina’: varias estimaciones las sitúan entre 18 y 40 millones de toneladas.

Chile es el país que más tiene —alrededor de 7,5 millones de toneladas—, mientras que otros lugares con cantidades destacadas son China, Australia, Argentina, Portugal, Bolivia y Perú.

El trío de líderes de producción del ‘crudo del siglo XXI’ son la chilena SQM y las estadounidenses Albemarle y FMC, cuya participación en el mercado ha caído del 85 % al 53 % ante el avance de los fabricantes chinos —como Tianqi Lithium y Jiangxi Ganfeng Lithium—, que cuentan con el 40 % del mercado.

**Demanda y oferta:** La creciente demanda y el largo y complejo proceso de extracción de litio generan un riesgo de escasez. Según Bloomberg New Energy Finance, para 2030 la demanda de litio podría ser 38 veces mayor que en el año 2016.

De hecho, si en 2009 su consumo global de ‘petróleo blanco’ se aproximó a las 102.000 toneladas, hace dos años superó las 210.000, en 2017 llegó a

235.000 y para finales de 2018 superará las 250.000 toneladas.

Así, la empresa de investigación Benchmark Minerals Intelligence espera que para 2025, la demanda supere las 900.000 toneladas de carbonato de litio equivalente y ronde los 2 millones de toneladas a principios de los años 2030. Además, los expertos advierten sobre la creciente demanda de baterías de iones de litio y esperan que para 2030 crezca alrededor del un 1.700 % en comparación con el nivel actual.

En cualquier caso, a pesar de estos aumentos hasta el momento la extracción de litio no satisface la demanda existente. Así, el año pasado en el mundo se produjeron entre 35.000 y 43.000 toneladas de ese metal, en 2018 se podrían superar las 51.000 y se espera que los volúmenes se tripliquen y alcancen las 154.000 toneladas para 2022.

**Precios y una 'guerra':** Ante la insuficiente oferta, los precios del litio aumentan de manera considerable, desde unos 5.400 dólares a finales de 2015 hasta 25.000 en marzo de 2018. Sin embargo, en la segunda mitad de este años descendieron y en octubre se situaron cerca de los 11.000 dólares en China.

Aún así, todavía es prematuro esperar que experimenten nuevos des plomes. Por un lado, los productores y el mercado confían en su demanda constante; por el otro, algunos analistas advierten sobre una posible 'guerra' por el acceso económico a los recursos del litio como tendencia principal durante la próxima década, sobre todo entre China y los países de Norteamérica, principalmente Canadá.

La situación se agrava porque el 'oro blanco' todavía no cotiza en las bolsas, como otros metales importantes, aunque se espera que la Bolsa de Metales de Londres (Reino Unido) lance contratos de futuros para el litio en la segunda mitad de 2019 o en 2020.

Actualmente, compañías como Benchmark Mineral Intelligence y Metal Bulletin publican las cotizaciones del litio, pero eso no proporciona un panorama completo y transparente porque la ausencia de un precio común no permite a los extractores atraer inversiones y desarrollar nuevas minas, ya que los bancos no son capaces de evaluar los riesgos de un modo adecuado.



## China crea sol de propulsión nuclear 7 veces más caliente que el SOL

Mientras que la temperatura del llamado Astro Rey alcanza en su núcleo unos 15 millones de grados centígrados, el análogo artificial chino 'arde' a 100 millones de grados.

Equipos chinos de investigación lograron crear un 'sol' artificial, más conocido como Tokamak Superconductor Avanzado Experimental (EAST, por sus siglas en inglés), que es capaz de superar temperaturas de 100 millones de grados centígrados. Los Institutos Hefei de Ciencias Físicas de la Academia de Ciencias de China anunciaron este martes que los electrones de su 'sol' alcanzaron esa magnitud calórica este año, en el curso de un experimento de cuatro meses.

El EAST es un aparato para obtener energía de fusión nuclear y fue diseñado para imitar la manera en la que el Sol genera su enorme poder calórico y luminoso. A diferencia de su análogo chino, la verdadera estrella del centro de nuestro sistema solar tiene una temperatura mucho menor en su núcleo, alrededor de 15 millones de grados centígrados.

El objetivo de este 'sol artificial' es estudiar la fusión nuclear para poder utilizarla algún día como fuente de energía alternativa. A diferencia de la energía nuclear de fisión, que deja desechos tóxicos, la energía obtenida de la fusión nuclear podría ser limpia.

El 'sol artificial' no es el único invento de los chinos en ese campo. En octubre se dio a conocer que la ciudad de Chengdu, situada en la provincia de Sichuan, elaboró un ambicioso plan para lanzar en 2020 al espacio una 'luna artificial' que iluminará sus calles por la noche y reemplazará las farolas.



## El kilogramo cambia para siempre: Aprueban la redefinición de esta unidad

Por Luis Baylón

La cultura popular de la tecnología tiene presente a Windows, el sistema operativo líder de las computadoras personales y entre todos sus atributos están sus fondos de pantallas. Entre los cuales está el paisaje con un pasto impecable que presentó la edición de Windows XP, la pregunta es ¿real o ficción?

La imagen quedó en la memoria de muchos y la discusión daba por sentado que el fondo de pantalla se trataba de una imagen modificada, que apelaba a la tecnología de Windows en su calidad de imagen. El fondo de pantalla identidad de la edición XP. Windows XP se lanzó en 2001.

Bliss (Felicidad) es el nombre de la imagen y el autor fue Charles O'rear, quien hizo la fotografía en la región de los viñedos en el Valle de Napa en el área de San Francisco. En 1996 fue cuando se capturó el paisaje del prado perfecto.

El prado luce así ya que era un campo de frutos que fue atacado con una plaga, el pasto fue puesto para sanear la tierra que se había perjudicado por este efecto. O'rear pasaba por ahí en su auto y fue que se detuvo para hacer esa foto con los colores intensos que cautivaron su atención y la de millones de usuarios de XP.

Fue con un rollo Fujifilm en una cámara Mamiya RZ67 con película Fujifilm. La imagen fue adquirida por Microsoft, y hasta ahora, según cuenta la historia, el fotógrafo recibió un cheque en blanco. No se ha conocido la cifra, aunque puede considerarse una de las fotografías más costosas de la historia.

El Comité Internacional de Pesos y Medidas ha anunciado las nuevas definiciones de kilogramo y de otras unidades básicas. La 26.ª Conferencia General de Pesos y Medidas, celebrada en la ciudad francesa de Versalles, votó a favor de la redefinición de la medición de kilogramo, que ya no dependerá de un objeto material (un cilindro metálico denominado Grand K – prototipo de kilogramo), sino de un valor establecido a partir de una constante física de la naturaleza.

La unidad seguirá siendo la misma y solo cambiará su definición, que quedará vinculada con la constante de Planck, concepto que proviene de la física cuántica y establece proporciones entre energía y frecuencia.

Durante 130 años un cilindro metálico encerrado bajo dos campanas de vidrio en la ciudad de Sevres ha servido de modelo estándar para las mediciones de masa. Cada 40 años, aproximadamente, los funcionarios lo sacan de allí para calibrar pesas similares de todo el mundo. La definición actual del kilogramo puede cambiar para siempre.

Ahora los físicos intentan prescindir del Grand K, como se denomina este trozo de aleación de platino e iridio, suplantándolo por un cálculo a partir de constantes físicas.

“El kilo es la última medida basada en un artefacto físico”, subrayó Thomas Grenon, director general del Laboratorio Nacional de Metrología y Ensayos de Francia.

Según el especialista, este objeto existe por un largo periodo de tiempo y su masa puede cambiar, lo que no resulta adecuado, teniendo en cuenta “los niveles de precisión que necesitamos hoy en día” con tecnologías de alta precisión, subrayó Grenon.

Además, los delegados de la conferencia cambiarán la redefinición de otras tres unidades básicas: el amperio, el kelvin y el mol.

“Las nuevas definiciones de amperio y de kelvin mejorarán significativamente la precisión con la que se pueden realizar mediciones de temperatura eléctrica y radiométrica”, explican desde la Oficina Internacional de Pesos y Medidas. Asimismo, sostienen que la nueva definición del mol será mucho más sencilla. Según afirman, la redefinición de estas entidades servirá para adoptarse a la tecnología de este siglo.

Los cambios entrarán en vigor a partir de mayo de 2019



**FRIO Y CALIENTE**

# **CAMBIO CLIMATICO MUNDIAL**

El año 2018 está en vías de convertirse en uno de los años más fuertes y cálidos jamás registrados: “Somos la primera generación que comprende el cambio climático y la última que puede hacer algo al respecto”, dijo el director general de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), Petteri Taalas

El año 2018 va camino de convertirse en el cuarto más cálido jamás registrado, alertó este jueves la ONU, advirtiendo de la extrema urgencia de la situación en un informe publicado antes de conferencia sobre el clima COP24.

En su declaración provisional sobre el estado global del clima, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) observa que la temperatura media de la superficie del planeta en los 10 primeros meses del año fue superior en casi 1 °C a los valores de la época preindustrial (1850-1900), por lo que “2018 se anuncia como el cuarto más cálido jamás registrado”.

En consecuencia, la tendencia al calentamiento del planeta a largo plazo “es evidente y continúa”, declaró el secretario general de la OMM, Petteri Taalas, en rueda de prensa.

Los 20 años más cálidos se registraron en los 22 últimos años, y los últimos cuatro aparecen en lo alto de la lista, según la OMM.

“Conviene reiterar una vez más que somos la primera generación que comprende plenamente el cambio climático y la última generación que puede hacer algo al respecto”, subrayó Taalas.

Mientras las concentraciones de gases de efecto invernadero, un factor determinante

para el cambio climático, van de récord en récord, “si se mantiene la tendencia actual, es posible que se produzcan aumentos de la temperatura de 3 a 5 °C para finales de siglo”, alertó, a unos días del inicio de la COP 24 en la ciudad polaca de Katowice.

Durante esta conferencia anual sobre el clima, la comunidad internacional debe finalizar el Acuerdo de París para alcanzar el objetivo de limitar el calentamiento climático a menos de 2 °C, o incluso a 1,5 °C respecto a los niveles previos a la revolución industrial.

Según expertos de la ONU, es materialmente posible alcanzar este objetivo de 1,5 °C cambiando nuestro modo de vida, los sistemas energéticos y las redes de transporte.

**FRIO Y CALIENTE:** Entre tanto, el cambio climático continúa sin descanso, provocando el aumento del nivel del mar, la acidificación de los océanos y el deshielo de los glaciares y el hielo marino. La extensión del hielo marino en el Ártico se situó por debajo del nivel normal desde el inicio del año, registrando mínimos históricos en enero y febrero. El máximo anual, observado a mediados de marzo, figura como el tercero más bajo jamás registrado, detalla la OMM.

El año 2018 también tuvo una serie de condiciones meteorológicas extremas, otra importante característica del cambio climático. La temporada de ciclones fue especialmente activa en el noreste del Pacífico, donde la energía ciclónica acumulada fue la más importante registrada desde que empezaron a realizarse observaciones por satélite, según el informe.

En Europa se dio una de las olas de frío más importantes de los últimos años entre finales de febrero y principios de marzo, antes de que llegaran un calor y una sequía excepcionales que provocaron, entre otras cosas, grandes incendios forestales en los países escandinavos.

California, que sufre una sequía crónica desde hace años, también registró este año violentos incendios como el denominado Camp Fire en noviembre, que fue el más mortífero de la historia de este estado, con al menos 85 muertos.



# “No hay ningún Dios”

El astrofísico británico Stephen Hawking responde a 10 grandes preguntas sobre el universo en su libro póstumo

En su legado final, el astrofísico británico advierte sobre los peligros que amenazan a la supervivencia de la humanidad en la Tierra, haciendo especial hincapié en los peligros del cambio climático.

Esta semana, los hijos del fallecido astrofísico Stephen Hawking realizaron en el museo de Ciencia de Londres el lanzamiento del último libro de su padre, titulado ‘Respuestas breves a grandes preguntas’.

De acuerdo al reporte de AFP, la publicación recopila las diez preguntas más frecuentes que solían hacerle al investigador británico sobre los misterios del universo:

1. ¿Existe Dios?
2. ¿Cómo empezó todo?
3. ¿Hay otras formas de vida inteligente en el universo?
4. ¿Podemos predecir el futuro?
5. ¿Qué hay en el interior de un agujero negro?
6. ¿Es posible viajar en el tiempo?
7. ¿Sobreviviremos en la Tierra?
8. ¿Deberíamos colonizar el espacio?
9. ¿Seremos superados por la inteligencia artificial?
10. ¿Cómo damos forma al futuro?

Hawking, quien era víctima de una grave enfermedad degenerativa que afectaba su sistema nervioso impidiendo su movilidad, aseguraba que Dios no existe y que nadie dirige el universo.

**“No hay ningún Dios. Soy ateo. La religión cree en los milagros, pero estos no son compatibles con la ciencia”** declaró en una entrevista en el año 2014.

El reconocido científico aseveró también que existen otras formas de vida inteligente en el espacio. Además, sugirió que la ingeniería genética crearía una nueva especie de humanos y advirtió sobre los peligros que conlleva la manipulación de ADN, pues si bien esta podría incluir múltiples ventajas, como una mayor resistencia a las enfermedades y un alargamiento de la vida, también representa una amenaza que podría destruir a toda la humanidad.

Hawking empezó a trabajar en su último libro el año pasado, sin embargo, no logró terminarlo antes de su fallecimiento, acaecido el 14 de marzo de 2018. Por esta razón, sus familiares y colegas académicos completaron el texto en base a extractos de su vasto archivo personal.

**Los principales problemas del mundo;** Durante la presentación se reprodujo una grabación con las últimas declaraciones de Hawking, en las que se refería, usando su sintetizador de voz, a la que se convertiría en su última obra. En ellas, se pronunció sobre los distintos problemas a los que se enfrentaba la humanidad, haciendo especial hincapié en el calentamiento global.

“No podemos seguir mirando hacia dentro de nosotros mismos en un planeta tan pequeño, cada vez más contaminado y superpoblado. A través del esfuerzo científico y la innovación tecnológica, debemos mirar hacia el universo más amplio, mientras nos esforzamos por solucionar los problemas de la Tierra” recomendó el astrofísico.

## “Cien compañías generan 71% de las emisiones de gases”

### ENTREVISTA DE SEMANA ECONOMICA

Anirban Ghosh, director de sostenibilidad de Mahindra Group, explica la transformación de la empresa hacia una organización verde y el rol del sector privado en la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático.

Mahindra Group (empresa india dedicada a la industria automovilística, energía y IT) es considerado líder en sostenibilidad contra el cambio climático.

- ¿Cómo lo consiguió?

- Probablemente porque hace diez años decidimos que todas nuestras inversiones tengan como eje de competitividad y rentabilidad a la sostenibilidad ambiental. Somos una empresa que factura US\$20,000 millones anuales y con presencia en más de cien países. Diseñar un plan de crecimiento de largo plazo con esta visión fue disruptivo. Lo hicimos no sólo porque es lo que el planeta necesita, sino porque invertir en sostenibilidad es rentable. Nosotros lo hemos comprobado.

- ¿Qué objetivos han alcanzado y cuáles son sus metas de largo plazo?

- Actualmente cinco de nuestras plantas tienen la certificación de desperdicios cero y una cuenta con la certificación de carbono neutral. Nuestro negocio automovilístico ya duplicó su eficiencia de energía. Esperamos incrementar la productividad de la energía usada —en todo el grupo— entre 2% y 3% cada año. Nuestra meta oficial es que para el 2050 dupliquemos la productividad de la energía de la compañía, que el 100% de la energía utilizada sea renovable, eliminar por completo nuestra huella de carbono y reciclar la totalidad de los desechos de producción. Al ritmo que vamos lo lograremos antes.

- ¿Cómo monitorean el cumplimiento de las metas establecidas?

- Tenemos un reporte de sostenibilidad que publicamos cada año. Contiene objetivos que son monitoreados periódicamente. Gran parte de los objetivos en sostenibilidad se alcanzan a través de metas para cada línea de negocio. Cada una de ellas cuenta con indicadores que son monitoreados con el mismo ciclo operativo. A veces es mensual, otras trimestral.

- ¿Cuán rentable es invertir en sostenibilidad?

- El retorno de las inversiones varía de proyecto en proyecto. La mayoría



de proyectos en eficiencia de energía da un retorno sobre la inversión mayor al 24%. Los proyectos de energía renovable dan retornos similares. Los retornos en el reciclaje de desechos son más altos porque el capital utilizado es mucho menor.

Gran parte de proyectos orientados a la sostenibilidad ambiental tiene un retorno mayor al 24%, tasa considerada el retorno mínimo requerido en la industria. La recuperación de la inversión se alcanza entre dos y tres años. En adelante lo que se consigue son beneficios.

- ¿Cuán importante es la tecnología para volver a una empresa sostenible?

- El desarrollo tecnológico es crucial. La energía renovable es mucho más barata que hace unos años. Cada vez vemos más instalaciones de energía renovable y su adaptación en procesos productivos. Los autos eléctricos aún no son accesibles [por precio] pero es una solución necesaria en acción climática. En la medida que el avance tecnológico continúe y los costos de ser sostenible disminuyan, más empresas y personas se integrarán a la visión sostenible.



Tras año y medio de negociaciones, rabietas de Trump, los presidentes de México, EU y Canadá firmaron en Buenos Aires el tratado que crea el T-MEC.ó USMCA

# El TLCAN ha muerto; Nace el USMCA o T-MEC

Por Guillermina Ortiz Cortez

Tras un año y medio de negociaciones, un nuevo acuerdo comercial surge en América del Norte. Los países integrantes del G20 lo aplaudieron en Buenos Aires, Argentina.

Con la firma de los presidentes de México, Estados Unidos y del primer ministro de Canadá, este viernes 30 de noviembre nace formalmente el acuerdo comercial que da continuidad al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y se ha rebautizado como T-MEC (en español; USMCA, en inglés).

Entre los cambios más importantes del T-MEC, conocido en inglés como USMCA, figura la norma de que al menos el 75% de las partes de los automóviles deben ser fabricadas en Norteamérica, frente al 62.5 que establecía el TLCAN.

Además, entre el 40 y el 45% del vehículo tendrá que ser producido por trabajadores que ganen como mínimo 16 dólares la hora.

El pacto ofrece igualmente un mayor acceso al mercado canadiense a los productores lácteos estadounidenses, e incluye nuevas provisiones sobre comercio digital y propiedad intelectual. La bienvenida de Norteamérica

“Cada país buscó promover sus intereses legítimos para cada nación”, dijo el mexicano Peña Nieto, poco después de los reclamos del canadiense Justin Trudeau para presionar al gobierno del estadounidense Trump para eliminar los aranceles impuestos.

Donald Trump, presidente de EU, fue el primero en hablar y reconoció que este es un “tratado vital” del que también se beneficiarán México y Canadá.

“Señor Peña Nieto y señor Trudeau, quiero reconocer su esfuerzo y agradecimiento porque en verdad estamos trazando un futuro para Canadá y México”, dijo el presidente de EU.

Enrique, quiero agradecerte personalmente, porque este es tu último día como presidente y lo estás haciendo con broche de oro, alcanzando este tremendo hito. Donald Trump, presidente de EU

El primer ministro de Canadá, Justin Trudeau, agregó que este acuerdo beneficiará a la clase media de los tres países y permitirá una estabilidad económica para los tres países. Sin embargo, dejó en claro que aún hay negocios por resolver, como el del mercado lácteo entre EU y Canadá o el libre comercio sin tarifas (aranceles), para que termine de beneficiar a todos los trabajadores.

Peña en su intervención dijo que este largo proceso de renegociación “empezará a dar triunfos, reafirma la importancia del intercambio económico entre nuestros países; juntos somos más fuertes y competitivos. El Tratado México-EU-Canadá nos permitió modernizar nuestro marco comercial”

**Un camino tortuoso:** La negociación comenzó en agosto de 2017, cuando Donald Trump

se empeñó en mejorar las condiciones del que, para él, era el peor tratado comercial de la historia de Estados Unidos.

Del lado mexicano había mucho en juego. Estados Unidos es su principal socio comercial, con un volumen de exportaciones e importaciones de alrededor de 500 mil millones de dólares.

En la compleja renegociación jugó un papel esencial el equipo negociador mexicano, encabezado por el ministro de Economía, Ildefonso Guajardo.

“El trabajo mexicano fue un trabajo extraordinario. Los mismos empresarios y funcionarios públicos estadounidenses y canadienses lo reconocieron. También el trabajo en conjunto del sector empresarial con los negociadores oficiales”, dijo el presidente del Consejo Coordinador Empresarial (CCE), Juan Pablo Castañón, en entrevista con EFE.

En la difícil ecuación también tuvo un papel relevante Jesús Seade, el jefe negociador del gabinete del presidente electo de México, Andrés Manuel López Obrador, quien asumirá la presidencia este sábado 1 de diciembre.

La firma del T-MEC dará “certidumbre” a los agentes económicos, pero América del Norte debe aspirar a ser más competitiva para poder contrarrestar potencias como China, dijo el exministro mexicano Jaime Serra Puche, quien fue el principal responsable de la negociación del TLCAN en su calidad de secretario de Comercio y Fomento Industrial durante el periodo presidencial 1988-1994, bajo el mandato de Carlos Salinas de Gortari.

**Las piedritas que siguen en el camino:** Los tres países alcanzaron un acuerdo en principio para regular su comercio común de un billón de dólares tras un año y medio de tensas negociaciones que concluyeron apenas una hora antes del plazo final del 30 de septiembre. Desde entonces, funcionarios canadienses se han quejado de que Estados Unidos está intentando cambiar elementos del pacto acordado por las partes, indicaron fuentes.

El sector lácteo sigue siendo un punto de fricción EU y Canadá, dijeron esta semana cuatro fuentes conocedoras del asunto.

“Es la expectativa de que al momento de la firma (tengamos) ya sea una solución o un camino muy claro que ofrezca la suficiente certeza de que viene una solución”, dijo el embajador de México en Estados Unidos, Gerónimo Gutiérrez, citado por Reuters.

No estaba claro de inmediato si las tarifas contra Canadá también serían removidas. Un representante de la Oficina del Representante Comercial de Estados Unidos no respondió de inmediato a una solicitud de comentarios, agregó Reuters.

Seade, el jefe negociador del gabinete de López Obrador, dijo este viernes tras la firma del pacto que espera que “este año”, antes de que comience 2019, se llegue a un acuerdo para que EU levante esos aranceles.

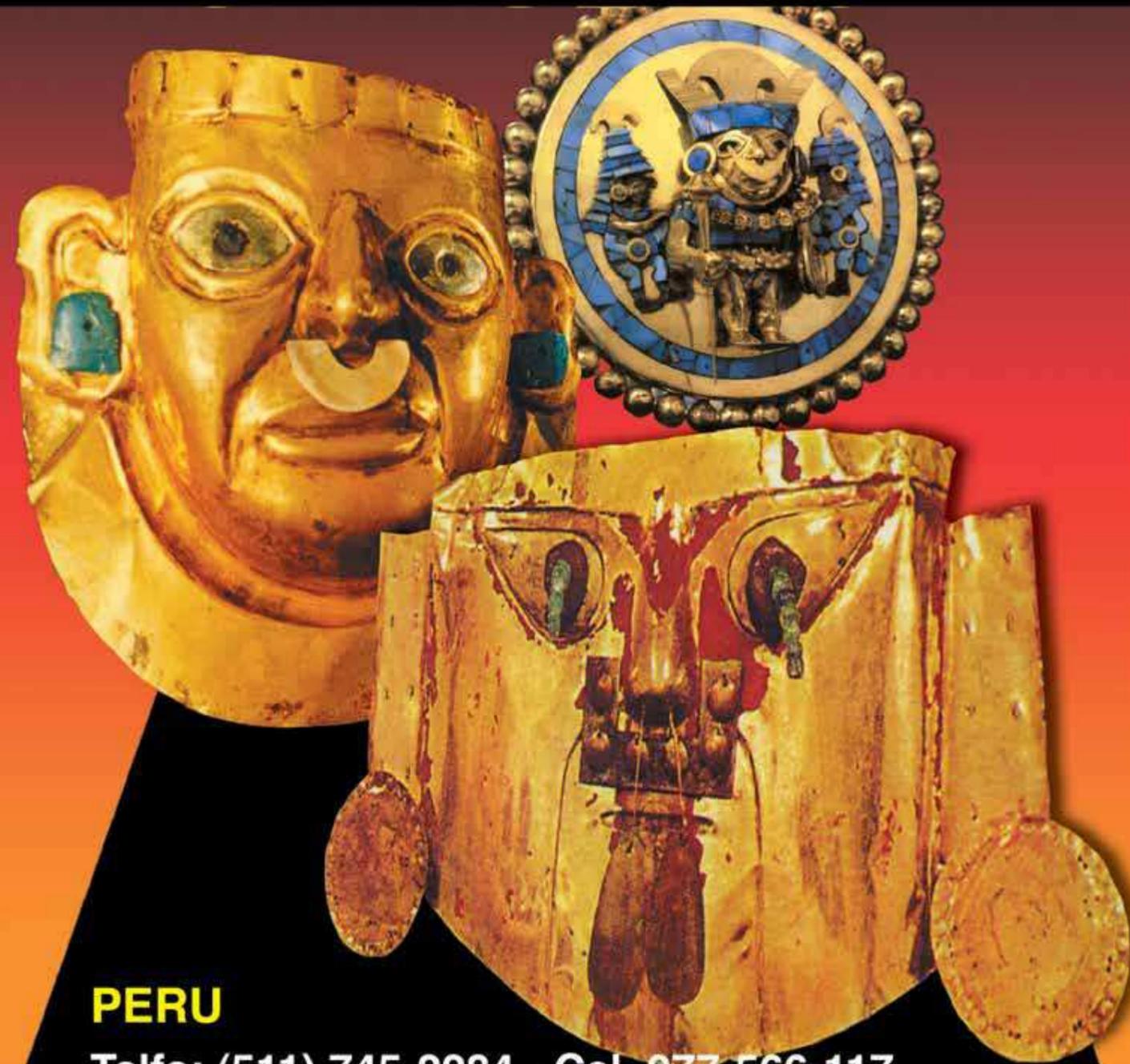
YA VIENE...

# PERU: Ranking Minero 2012 2017

INFORME EXCLUSIVO DE  
WEBS MINERAS  
[www.mineriadelperu.com](http://www.mineriadelperu.com)  
[www.mineriachile.com](http://www.mineriachile.com)

**MineríadelPerú.com**

- Web PERU: [www.mineriadelperu.com](http://www.mineriadelperu.com)
- Web CHILE: [www.mineriachile.com](http://www.mineriachile.com)
- REVISTA PROVEEDOR MINERO
- DIRECTORIO MINERO DEL PERU 2018



## PERU

Telfs: (511) 745-2284 - Cel. 977-566-117

Email: [mineriaperuana@gmail.com](mailto:mineriaperuana@gmail.com)

**CHILE:** Telfs: 56 - 998841762.

Email: [1jaimeojeda@gmail.com](mailto:1jaimeojeda@gmail.com)