

# ALUMINIA

No. 31 Diciembre 2017

IMEDAL



## 2018: ¿Mejorará el ambiente para los negocios?

**SUPERÁVIT, INVENTARIOS  
INVISIBLES, ESPECULACIÓN,  
CHINA Y LOS PRECIOS LME**

**LA VASCONIA, UNA EMPRESA  
SIEMPRE A LA VANGUARDIA**

**ESTUDIO DE LA DEMANDA DE SR  
COMO MODIFICADOR EN  
ALEACIONES AL-SI HIPOEUTÉTICAS**

[www.imedal.org.mx](http://www.imedal.org.mx)



# AFÍLIATE

## EL INSTITUTO DEL ALUMINIO, A.C.

Un organismo de consulta y enlace con sectores gubernamentales y privados tanto nacionales como internacionales, además de ser un instituto no lucrativo, creado con la finalidad de promover el uso del aluminio, representar, proteger al sector y de crear cursos de capacitación.

### INFORMES

Email: [imedal@imedal.org.mx](mailto:imedal@imedal.org.mx)

Teléfonos: (55) 5531-3176 / 5531-2614

[www.imedal.org.mx](http://www.imedal.org.mx)

## Presidente

Ing. Norberto F. Vidaña Romero

## Consejo Directivo

Propietarios	Suplentes	Empresa
C.P. Emmanuel Reveles Ramírez	Ing. Pedro Sánchez Ruiz	Almexa Aluminio S.A. de C.V.
Lic. Julio César Martínez Rivas	Ing. Eduardo Hernández Tinoco	Aluminum Technologies, S.A. de C.V.
C.P. Víctor Manuel Ramírez López	Lic. Rebeca Dávila Rodríguez	ARZYZ, S.A. de C.V.
Ing. Ramiro Montero Cantú	Lic. Alejandro de Jesús Guerra Moreno	Corporativo Nemark S.A. de C.V.
Lic. Daniel Iván Puente Medina	Lic. Carolina Peña Garza	Grupo Cuprum, S.A. de C.V.
Lic. Miguel Ángel Huerta Pando	Ing. Fernando García Martínez	Grupo Vasconia S.A.B.
Lic. Mónica Treviño Flores	Lic. Mónica Oliver Treviño	Marco Metales México S. de R.L. de C.V.
Ing. Jesús Velázquez Rodríguez	Ing. Gerardo Hernández Mejía	Fundición JV S.A. de C.V.

## Consejo Ejecutivo

Ing. Norberto F. Vidaña Romero  
Presidente  
Corporativo Nemark S.A. de C.V.

C.P. Víctor Manuel Ramírez López  
Vicepresidente  
ARZYZ S.A. de C.V.

Ing. Ramiro Montero Cantú  
Vicepresidente  
Corporativo Nemark, S.A. de C.V.

Ing. Fernando García Martínez  
Vicepresidente  
Grupo Vasconia S.A.B.

Lic. Daniel Iván Puente Medina  
Tesorero  
Grupo Cuprum, S.A. de C.V.

Lic. Lilia Fabiola Yáñez Granados  
Secretario  
Almexa Aluminio S.A. de C.V.

## Producción Editorial, Arte, Diseño e Impresión

Punto de Acceso Empresarial S.A. de C.V.

### Director General

Julio César Bustos López

### Coordinación Editorial

Perla Gutiérrez Zamora

### Arte y Diseño

Amhira Arana Mendoza

Rafael Arteaga Vega

### Fotografía

Francisco Leija

### Ventas y Publicidad

Paola Zavala



Edif. Residencial Real del Sur, Calle Niños Héroes de Chapultepec No. 102, Esq. Bolívar Torre B, Interior 406, Del. Benito Juárez C.P. 03440/ Tel.: 56017284

Revista Alumina es una publicación impresa por Punto de Acceso Empresarial S.A. de C.V.

### Informes y Ventas para Espacios Publicitarios:

Lic. Julio César Bustos López

Coordinador de Alianzas Estratégicas

Contacto

celular: 04455 1849 2642 / oficina: 5601 7284

## Estimados lectores:

En un año tan importante y coyuntural como fue este 2017 para nuestra industria del aluminio, se presentaron cambios tan vertiginosos, que nos han obligado a movernos cada vez más hacia mercados donde no se había incursionado, ofrecer productos que tengan un valor agregado, crear nuevas maneras de hacer las cosas, y buscar mejores prácticas para mantenernos en la mejor posición en el mercado. Económicamente representó el estar pendientes de cada ronda de negociación del TLCAN, ir considerando en las planeaciones de cada una de las empresas escenarios para estar preparados, es por ello que en esta edición que despide el año, nuestro tema central enmarca artículos con contenidos relacionados a la visualización de la industria desde diferentes perspectivas: económicas en el ámbito de industria y de manera integral, abarcando lo fiscal, el capital humano, y obviamente no dejando de lado la parte técnica.

Como lo hemos hecho en otras ediciones de nuestra revista ALUMINIA, el acercar conocimiento como resultado de investigaciones y artículos que puedan aplicar en la industria para llegar a la implementación en procesos actuales, opiniones y perspectivas del mercado, es lo que reunimos para usted en esta ocasión.

Por tanto, es para nosotros un gusto saludarlos en esta edición número 31, y mostrarles en ella los análisis y las opiniones desde facetas diferentes.

Queremos agradecer, como en cada edición, a todas las personas que han colaborado intensa y desinteresadamente para que esta revista llegue a cada uno de ustedes, y lo más importante, que nuevamente la tengan en sus manos **impresa**. Agradecer a quienes creen en el proyecto de ALUMINIA para colocar sus marcas, para mostrar sus trabajos, compartir sus opiniones... Y como siempre, ALUMINIA cumple el compromiso con los colaboradores al ofrecer este espacio y llevarlo a los industriales del aluminio.

Aprovechamos la ocasión y espacio para invitarlo a formar parte de este proyecto al que cada vez más se unen nuevos autores, lo que nos compromete y emociona un tanto más en cada edición.

Siéntase cómplice de ALUMINIA participando con sus comentarios, escribiendo artículos, y/o anunciándose en los espacios publicitarios, para que este esfuerzo siga adelante como hasta ahora y continuemos mostrando artículos y datos de su interés.

Queremos finalizar deseando por parte del equipo Editorial ALUMINIA unas Felices Fiestas, y que el próximo 2018 sea próspero y lleno de éxito para todos, tanto en lo profesional como en lo personal.

¡Gracias!



# CONTENIDO

1

**DIRECTORIO**

4

**ÚLTIMAS NOTICIAS**

10

**ESTUDIO DE LA DEMANDA DE SR COMO MODIFICADOR EN ALEACIONES AL-SI HIPOEUTÉCTICAS**

J. Alejandro García Hinojosa  
Departamento de Ingeniería Metalúrgica,  
Facultad de Química, UNAM  
correo-e: jagarcia@unam.mx

18

**FORTALECER Y GENERAR UN PISO PAREJO PARA LAS MIPYMES, COMPROMISO DE INADEM**

Alejandro Delgado  
Presidente de INADEM

27

**LA VASCONIA, UNA EMPRESA SIEMPRE A LA VANGUARDIA**

Miguel Ángel Huerta Pando  
Vicepresidente del Consejo de Grupo Vasconia

38

**DECRETO POR EL QUE SE OTORGAN DIVERSOS BENEFICIOS FISCALES A CONTRIBUYENTES DE ZONAS AFECTADAS QUE SE INDICAN POR EL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 (DOF LUNES 2 OCTUBRE 2017)**

Luis Enrique Angón Velázquez  
Lic. en Contaduría y Especialista Fiscal por la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.  
Socio Director del Despacho Integración Fiscal Angón y Asesores Corporativos SC.  
Profesor de Asignatura en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

43

**LA VACA FLACA**

Ing. Pedro Lara Vargas  
Director Lara Empresarial

46

**TOYS**

2

**EDITORIAL**

8

**CARTA DEL PRESIDENTE**

Ing. Norberto F. Vidaña Romero

16

**LENGUAJE NO VERBAL Y COMUNICACIÓN EFECTIVA**

José Luis Ortiz  
Profesor, investigador periodista y conferencista internacional  
Tecnológico de Monterrey  
jlortiz@itesm.mx

20

**2018: ¿MEJORARÁ EL AMBIENTE PARA LOS NEGOCIOS?**

Pedro Tello Villagrán  
Economista

34

**SUPERÁVIT, INVENTARIOS INVISIBLES, ESPECULACIÓN, CHINA Y LOS PRECIOS LME**

Lic. Jesús Villegas Guadiana  
Vicepresidente HARBOR COMODITY INC.

42

**EVENTOS**

45

**BIENVENIDA A SOCIOS**

47

**CURSOS**

## Aleris firma acuerdo plurianual con Bombardier

*Aleris se convertirá en un importante proveedor de placas laminadas de aluminio estándar y especializadas*

Aleris ha firmado recientemente un acuerdo plurianual con Bombardier para suministrar productos laminados planos de aluminio a varios de sus programas aeronáuticos. El nuevo acuerdo amplía el alcance de la gama de productos que Aleris suministra, la cual incluirá ahora placas de alta calidad técnica, gran solidez y resistencia superior a la corrosión, lo cual convierte a Aleris en uno de los principales proveedores de productos laminados de aluminio de Bombardier.

“Estamos emocionados con la expansión de nuestra asociación con Bombardier a través del suministro de una gama más amplia de productos desde nuestros centros de Europa y de Asia-Pacífico”, dijo Sean Stack, presidente y consejero delegado de Aleris. “Este acuerdo con Bombardier constituye un nuevo criterio de validación de nuestra estrategia para continuar desarrollando nuestras

capacidades técnicas y expandir nuestra presencia global con el fin de ayudar a nuestros clientes del sector aeroespacial a alcanzar sus metas”.

El contrato incluye el suministro de material desde los centros de la empresa en Koblenz (Alemania) y en Zhenjiang (China); este último constituye un proyecto de nueva construcción que Aleris inició en 2013. Bombardier certificó a este centro para la producción de material espacial en 2014.

### Acerca de Aleris

Aleris es una empresa privada y líder mundial de productos laminados de aluminio, que presta servicios a los sectores aeroespacial, de la automoción, de la construcción, del transporte comercial y de la fabricación industrial. Con sede en Cleveland (Ohio), Aleris administra centros de producción en América del Norte, Europa y Asia. Para obtener más información, visite [www.aleris.com](http://www.aleris.com/) [<http://www.aleris.com/>].

Fuente: LA VANGUARDIA  
1º de noviembre 2017



## Nemak aspira a ventas anuales de 7 mil 400 mdd hacia 2025

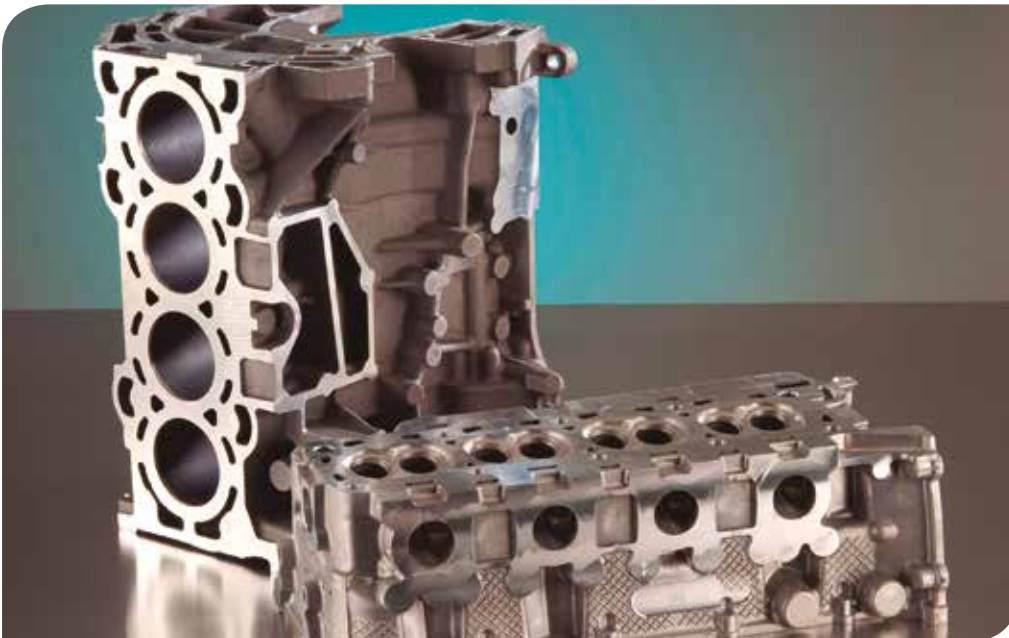
La compañía de autopartes Nemak aspira a obtener anualmente ingresos por 7 mil 400 millones de dólares a partir de 2025.

En su día anual con inversionistas, Armando Tamez, director general de la empresa, destacó que para alcanzar esta meta, apostarán por cuatro temas que son esenciales para la evolución de la industria automotriz.

El primero es mejorar su negocio de tren motriz mediante la captura de oportunidades de crecimiento, generadas tanto por el uso creciente del aluminio en la fabricación de monoblocks (pieza de motor), como por el desarrollo del mercado en China.

En segundo lugar es aumentar el maquinado interno hasta alcanzar 70 por ciento de la producción total. Esto permitirá a la compañía aumentar el valor agregado de sus productos y expandir sus márgenes de utilidad.

Tercero, desarrollar nuevas soluciones de aligeramiento a través de componentes estructurales, incluyendo la fundición de piezas y su ensamble para formar sistemas de componentes.



“Al respecto, Nemak cuenta ya con una organización dedicada para expandir este negocio, así como con instalaciones productivas nuevas, tanto en Europa como en América, y en un futuro próximo en Asia”, dijo Tamez.

Por último, desarrollar el negocio de componentes para vehículos eléctricos incluyendo carcasas para baterías y motores eléctricos, para los cuales se requiere aluminio como la materia prima preferida.

Además, estos productos pueden requerir procesos secundarios que añaden valor, como maquinado y sub-ensambles, entre otros, lo que los hacen más rentables.

## Alianza automotriz une plataformas hacia movilidad del futuro

*La Alianza se convertirá en un operador de servicios de vehículos robotizados que permitirán la gestión de actividades comerciales y recolección de pasajeros*

La alianza Renault-Nissan-Mitsubishi anunció un nuevo plan estratégico hacia el año 2022 que prevé ahorros en sinergias anuales de 12,000 millones de dólares, la venta de 14 millones de vehículos e ingresos por 288,000 millones de dólares.

De acuerdo con un comunicado emitido por Nissan Mexicana, con el nuevo plan se lanzarán al mercado 12 nuevos vehículos completamente eléctricos y 40 con diferentes niveles de autonomía, hasta el completamente autónomo en 2022.

Asimismo, los nuevos motores de la Alianza supondrán dos tercios del volumen total, cuando hoy representan sólo un tercio; se generarán sinergias adicionales en electrificación, conectividad y tecnologías autónomas y se convertirá en un operador de servicios de vehículos robotizados.

El presidente del Consejo Directivo de la Alianza, Carlos Ghosn, dijo: "Hoy se establece un nuevo hito para las compañías que la integramos. Al final de nuestro plan estratégico Alianza 2022, buscaremos duplicar nuestras sinergias anuales hasta los 12,000 millones de dólares".

Dijo que para alcanzar este objetivo, Renault, Nissan y Mitsubishi acelerarán la colaboración en el desarrollo de plataformas comunes, motores y tecnologías para impulsar la movilidad eléctrica, autónoma y conectada de la siguiente generación.

"Estas sinergias serán reforzadas con un total de ventas anuales al final del plan que superará los 14 millones de vehículos, generando ingresos por 288,000 millones de dólares", dijo Ghosn.

Como parte de este nuevo plan Alianza 2022, las compañías del grupo incrementarán el uso de plataformas comunes, con nueve millones de unidades basadas en cuatro plataformas, en tanto que el plan también extenderá el uso de motores hasta 75% de las ventas totales.

Como parte de la nueva estrategia de servicios de movilidad, la Alianza se convertirá en un operador de servicios de vehículo robotizados que permitirán la gestión de actividades comerciales y recolección de pasajeros.

Con la presentación del plan Alianza 2022, también se ha lanzado el nuevo logotipo que identifica la Alianza del grupo Renault, Nissan y Mitsubishi, lo que simboliza la creciente convergencia y cooperación entre las empresas.

Fuente: El Economista  
18 de septiembre 2017





# AGRADECEMOS EL APOYO DE NUESTROS PATROCINADORES



MARCO  
METALES  
MEXICO

MARCO METALES DE MÉXICO S. DE RL DE C.V



**HERRALUM**  
líder en herrajes para aluminio y vidrio



**CUPRUM**

GRUPO  
**VASCONIA**  
S.A.B.

# CARTA DEL PRESIDENTE

Estimados amigos:

A través de este espacio y con mucho gusto nos dirigimos nuevamente a ustedes en ocasión de la edición número **31** de nuestra **revista ALUMINIA**.

Mucha expectación han causado las rondas de la renegociación del **Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)** y que a la fecha del cierre de esta edición acumulan cuatro sesiones. A este respecto les comento que el comité formado para tal efecto en el IMEDAL ha participado activamente en las consultas y manifestado las posturas que deben de considerarse por los negociadores mexicanos en diversos temas de interés para nuestra industria.

Asimismo, atendiendo a la invitación de la Aluminum Association a su reunión anual en Washington, tuve la oportunidad de estrechar los vínculos entre nuestras asociaciones y visitar a representantes del Senado de EE.UU., para manifestarles la amplia colaboración que hay entre los industriales del aluminio de Canadá, Estados Unidos y México y solicitarles su apoyo para que las negociaciones sirvan para la modernización del TLCAN y fomentar la actividad manufacturera en toda la región.

Aprovecho la oportunidad para darle una calurosa bienvenida a nuestro Instituto a la empresa **MartinRea Honsel S.A. de C.V.**, importante productor de componentes automotrices, localizado en Parque Industrial Querétaro.

Entre otras actividades realizadas en el IMEDAL, me permito subrayar el valioso trabajo que el **Comité de Normas** lleva realizado este año, donde se contabilizan a la fecha 93 normas revisadas y con cinco más que esperamos concluir en este mismo año.

Así mismo, seguimos contando con una entusiasta participación a nuestros **cursos de capacitación** con temáticas de interés técnico y general, como son: metalurgia para no metalúrgicos, tratamientos térmicos, hornos de fundición, regulación fiscal, defectos en procesos de colada a presión, aleaciones para la industria automotriz, etcétera.

Los invitamos a acercarse al Instituto para conocer el programa de los próximos cursos y poder participar en ellos, a fin de reforzar y acrecentar el capital humano de nuestras empresas.

El fin de año se acerca y nos lleva a reflexionar sobre los logros obtenidos y las oportunidades y retos que nos depara el próximo año, por lo que una planeación adecuada se vuelve fundamental para nuestras empresas y para este propósito les recuerdo que el próximo 05 de diciembre llevaremos a cabo nuestra tradicional **Comida de Fin de Año**, donde en el marco de un agradable ambiente se reunirán los principales ejecutivos de la industria del aluminio y autoridades, a fin de recapitular el avance anual, así como informarnos del panorama que se prevé para el año próximo, además de ser una excelente plataforma para el "networking" entre empresarios. Los esperamos.

No quisiera despedirme sin antes desearles a todos ustedes que las próximas festividades las pasen rodeados de sus seres queridos, en armonía y con buena salud y que el próximo año esté pleno de dicha, prosperidad y de logros alcanzados.

---

**Atentamente**

**Ing. Norberto F. Vidaña Romero**  
**Presidente**



# EMPRESAS ASOCIADAS A IMEDAL



# Estudio de la demanda de Sr como modificador en aleaciones AL-Si hipoeutécticas



Dr. J. Alejandro García Hinojosa, IQM  
Departamento de Ingeniería Metalúrgica  
Facultad de Química UNAM  
Correo: jagarcia@unam.mx

## Introducción

Las propiedades mecánicas de las aleaciones Al-Si están relacionadas con el tamaño, forma y distribución del silicio eutéctico en su microestructura. Para mejorar las propiedades mecánicas estas aleaciones son sujetas a un tratamiento de modificación, la cual transforma la morfología del silicio acicular a fibroso dando como resultado una notable mejoría en las propiedades ténsiles. [2] Las aleaciones más importantes base aluminio para fundición comprenden las series 3xx.x y 4xx.x. Estas aleaciones tienen contenidos de silicio que van desde el 4.5 hasta el 12% Si (355.0, 356.0, 359.0, 413.0).

Las aleaciones hipoeutécticas son utilizadas para diversas aplicaciones: rotores, embarcaciones, cuerpos de válvulas y comúnmente usadas en condiciones de colada. Las aleaciones eutécticas 11-13% Si son usadas en pistones, cilindros, blocks y cabezas de motores en la industria automotriz y aeronáutica. [2]

La bibliografía [8] recomienda adiciones entre el 0.02 y 0.04% de Sr para alcanzar un buen nivel de modificación. Ya que el Sr adicionado como agente modificador afecta directamente la morfología del Si eutéctico, la demanda podría incrementarse cuando se incrementa el contenido de silicio en la aleación. Debido a lo anterior es importante conocer acerca de la demanda de Sr como agente modificador en aleaciones con bajos y altos contenidos de silicio y en aleaciones que son coladas en moldes de arena. Debido al efecto de modificación en la microestructura y en las propiedades mecánicas, hay una necesidad de verificar el tratamiento de modificación durante el proceso de fundición. La mejor manera es llevar una muestra a un análisis metalográfico, análisis térmico y análisis químico.

El análisis térmico [6] ha estado ganando aceptación en muchas fundidoras de aluminio como un método rápido que puede ser usado antes de la fundición. La disminución en la temperatura eutéctica, debido a la adición de elementos tales como estroncio y sodio, comparada con la aleación no modificada es usada para evaluar el nivel de modificación, esto también llamado "depresión" puede ser tomado como una medida del nivel de modificación. La figura 1 muestra esta depresión provocada por el tratamiento de modificación.

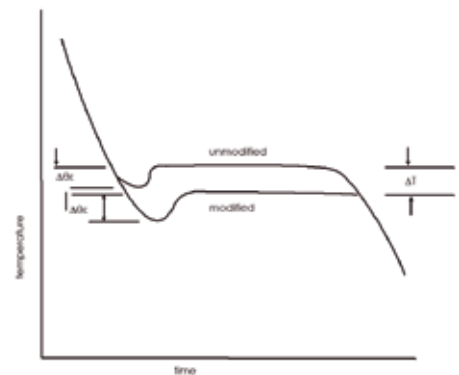


Figura 1. Comparación de dos curvas de enfriamiento para una aleación modificada y una no modificada, observar la depresión de la temperatura eutéctica. [3]

Con base en lo anterior se evalúa la respuesta a la modificación por adición de Sr con base en el contenido de Si en la aleación, para determinar la cantidad demandada por la aleación para alcanzar un buen nivel de modificación.

## Desarrollo experimental

Se fabricaron aleaciones en un horno eléctrico de resistencia con niveles de silicio, un nivel bajo con 4.75% Si y un nivel alto con 11.4% Si.

Cada una de las aleaciones fue tratada con diferentes niveles de Sr, considerando como referencia datos reportados en la bibliografía y experiencias propias en el laboratorio de fundición del DIM-FQ-UNAM, de acuerdo al diseño experimental mostrado en la tabla 1.

Se colaron barras de 3 cm de diámetro por 12 cm de alto de cada aleación y en cada nivel de Sr especificado. Cada una de las muestras fue cortada transversalmente para evaluar el nivel de modificación, aplicando el patrón comparativo reportado por la AFS que define 7 niveles de modificación del 1 sin modificar al 7 súper modificado.

Tabla 1. Cuadro para el diseño experimental, cantidad de Sr adicionada para cada aleación.

Aleación	% Si en la aleación	% de Sr para el tratamiento							
		0.005	0.01	0.015	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050
1	4.75	si*	si	si	si	no	no	no	No
2	11.4	no	no	no	no	si	si	si	Si

\*Si significa que será tratada con Sr en el nivel seleccionado y No significa que no será tratada con ese nivel

## Resultados

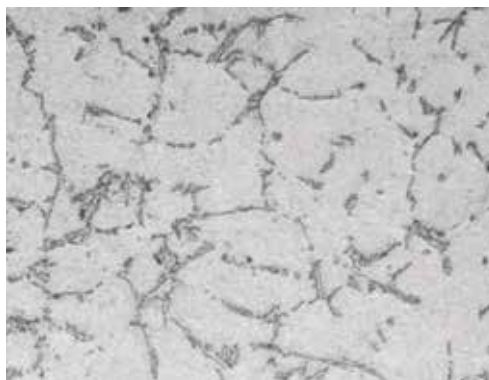
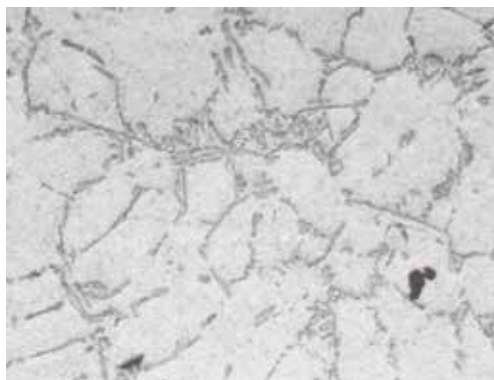
### Composición química y análisis metalográfico

Los resultados obtenidos en la fase experimental se presentan a continuación. La tabla 2 muestra la composición química experimental de las aleaciones fabricadas.

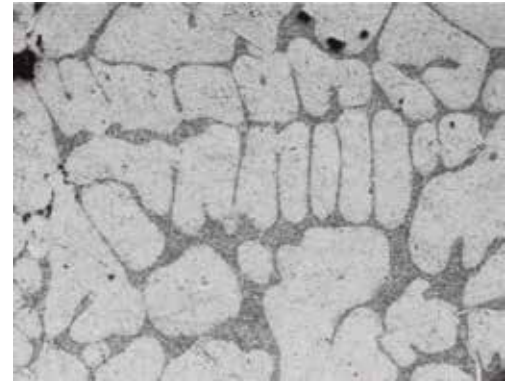
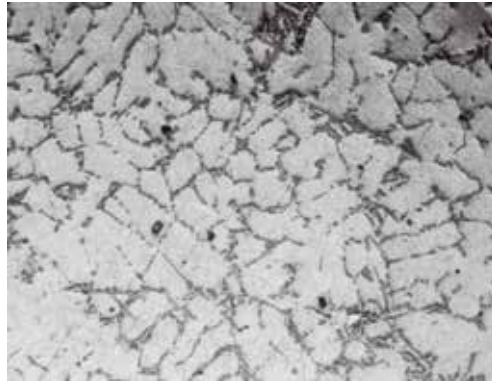
Tabla 2. Composición de la aleación de bajo silicio.

Elemento	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Al
% en peso	4.75	0.28	0.01	0.015	0.022	0.009	0.024	Bal.

La tabla 3 muestra los niveles de modificación alcanzados con los diferentes contenidos de Sr adicionados y la microestructura correspondiente.



Aleación Al-4.75%Si, (a) sin Sr y (b) con 0.015% Sr



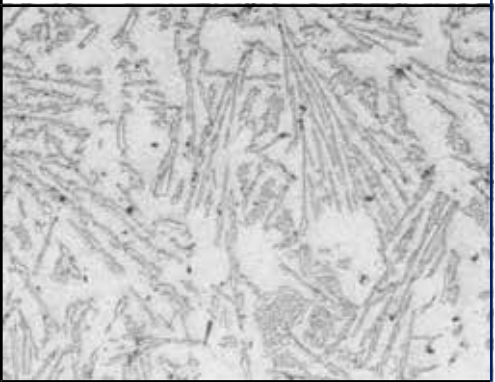
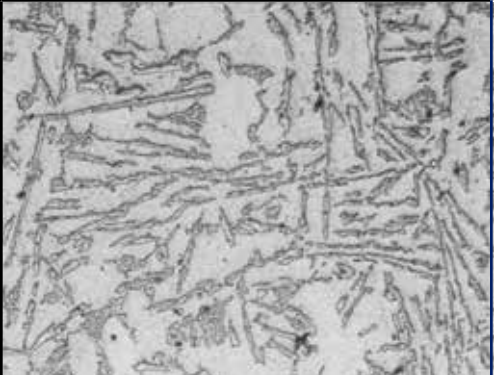
Aleación Al-4.75% Si, (c) con 0.020 y (d) con 0.03% Sr

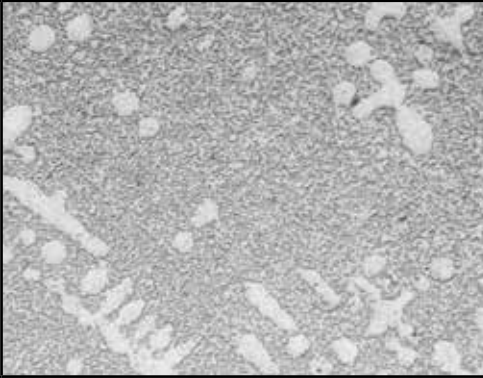
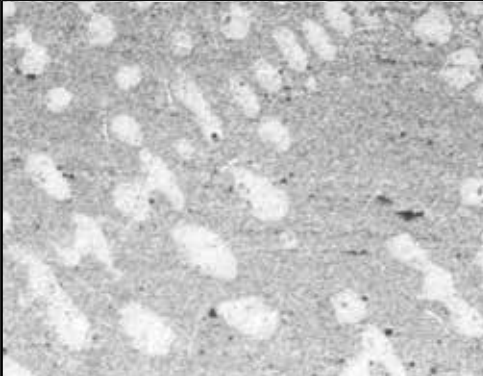
Para la aleación con 11.7% Si los resultados de composición química se muestran en la tabla 4 y las microestructuras con el correspondiente nivel de modificación en la tabla 5.

Tabla 4. Muestra la composición de la aleación de alto silicio utilizada.

Elemento	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Al
% en peso	11.43	0.27	0.005	0.014	0.019	0.009	0.024	Bal.

Tabla 5. Comparación de los diferentes niveles de adición de Sr y su nivel de modificación para una aleación de alto silicio.

Al-11.4Si			
Nivel adicionado	Nivel residual	Nivel de modificación	
0%	0.0002%	1	
0.025%	0.0002%	3	
0.03%	0.0002%	3	

Al-11.4Si			
Nivel adicionado	Nivel residual	Nivel de modificación	
0.04%	0.0002%	5	
0.05%	0.0002%	6	

### Análisis térmico (curvas de enfriamiento)

Las curvas de enfriamiento experimentales para los dos niveles de Si se presentan en las figuras 2 y 3.

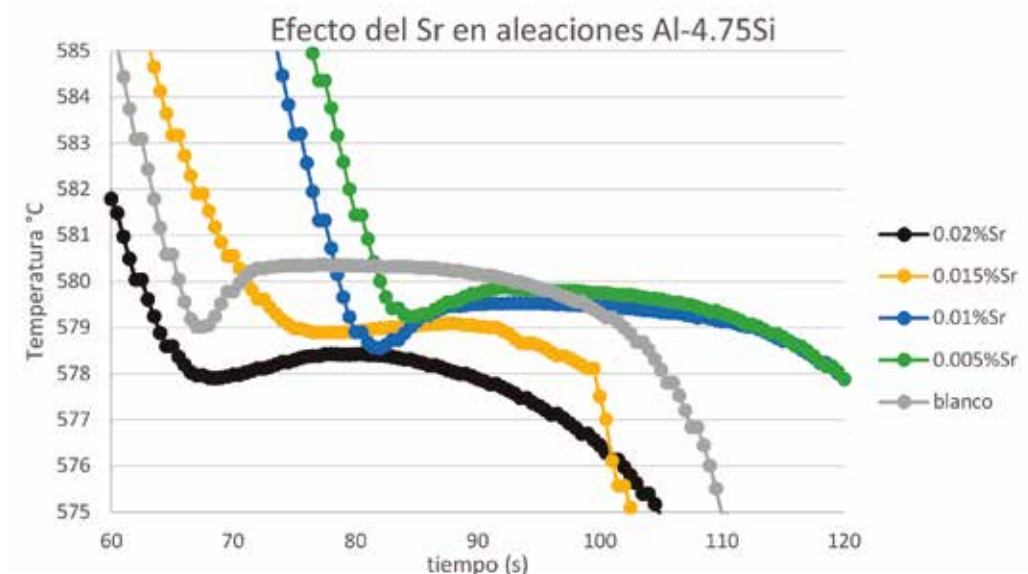


Figura 2. Curvas de enfriamiento que muestran el efecto de la adición de Sr en el sub-enfriamiento de una aleación con 4.75% Si.

La tabla siguiente indica la depresión de la temperatura eutéctica en función del contenido de Sr, ésta se calculó de acuerdo a  $DTE = TE(\text{sin Sr}) - TE(\text{con Sr})$ , donde DTE depresión de la temperatura eutéctica, TE temperatura eutéctica.

Tabla 5. Depresión de la temperatura eutéctica experimental para la aleación con 4.7% Si

Condición (% Sr)	TE (sin Sr)	TE (con Sr)	DTE	Nivel de modificación
Blanco	580.4	-----	-----	1
0.005	-----	579.75	0.65	1
0.010	-----	579.5	0.9	1
0.015	-----	579.0	1.4	2
0.020	-----	578.5	1.9	3

Efecto del Sr en Al-11.5 Si

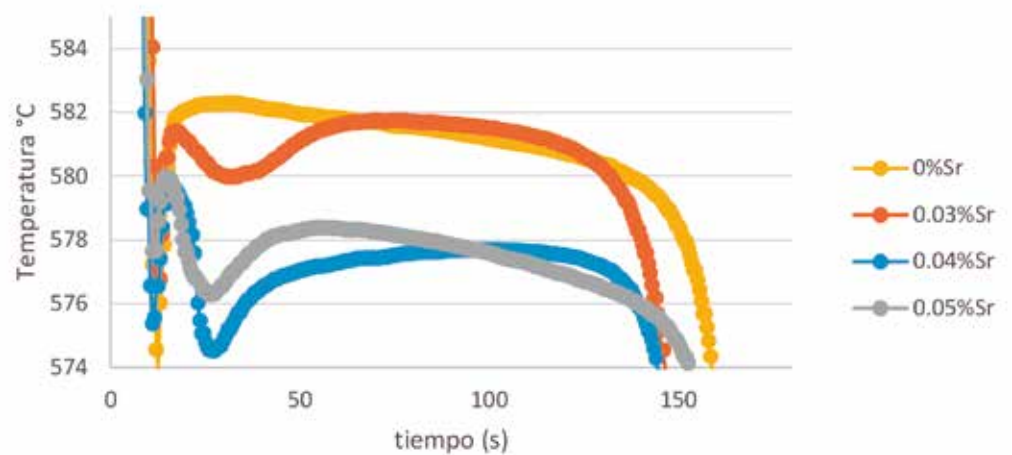


Figura 3. Curvas de enfriamiento que muestran el efecto de la adición de Sr en el sub-enfriamiento en una aleación con 11.43 Si.

La tabla siguiente indica la depresión de la temperatura eutéctica en función del contenido de Sr, ésta se calculó de acuerdo a  $DTE = TE(\text{sin Sr}) - TE(\text{con Sr})$ , donde DTE depresión de la temperatura eutéctica, TE temperatura eutéctica.

Tabla 6. Depresión de la temperatura eutéctica experimental para la aleación con 11.4% Si.

Condición (% Sr)	TE (sin Sr)	TE (con Sr)	DTE	Nivel de modificación
Blanco	582.3	-----	-----	1
0.03	-----	581.7	0.6	3
0.04	-----	578.4	3.9	5
0.05	-----	577.4	4.9	6

### Discusión de resultados

Se puede observar que en la aleación Al-4.75% Si se tuvo un buen nivel de modificación (5 en la escala AFS) hasta un 0.03% Sr. Al ser comparada con la aleación Al-11.4% Si podemos observar que con el mismo porcentaje adicionado no se observa cambio alguno en la estructura del eutéctico y permanece con una estructura laminar. Al adicionar 0.04% Sr a la aleación de alto silicio se puede observar un notable cambio y una buena modificación (5 en la escala AFS) y con 0.05% llegamos a una estructura muy fina del silicio eutéctico.

Se puede observar que los niveles de Sr residual en ambas aleaciones indican que no se tiene Sr en las aleaciones pero al comparar con las imágenes y con el nivel de Sr adicionado podemos decir que el análisis químico para el elemento Sr es incorrecto, esto se debe probablemente a la calibración del Sr en el equipo de análisis químico (espectro de emisión atómica).

Las curvas de enfriamiento de las aleaciones muestran una disminución en el  $\Delta T$  conforme se aumenta la cantidad de Sr adicionada, lo cual puede reafirmar los resultados erróneos del nivel de Sr residual del espectro de emisión y corroborar los resultados de las imágenes. También muestran una mayor depresión de la temperatura eutéctica en las aleaciones con 11.4% Si con respecto a la aleación de 4.75% Si.

## Conclusiones

En aleaciones con bajo silicio 4-5% Si la cantidad requerida de Sr para una buena modificación (nivel 5 en la escala AFS) es de 0.025-0.03% Sr.

En aleaciones con alto silicio 11-12% Si la cantidad requerida de Sr para una buena modificación (nivel 5 en la escala AFS) es de 0.04-0.05% Sr.

La magnitud de la depresión de la temperatura eutéctica es en general mayor para la aleación con mayor contenido de silicio del orden de 5 a 6 ° C cuando se alcanza una buena modificación. Mientras que para la aleación con 4.7% Si la depresión alcanzada es del orden de sólo 1.5 a 2 ° C.

## Nota

El equipo de análisis químico de espectrometría de emisión atómica al parecer está descalibrado, ya que los análisis químicos detectaron muy bajos niveles de Sr, sin embargo la evaluación micro-estructural presenta estructuras totalmente modificadas con grado 5.

## Bibliografía

- [1] K.Nogita, H. Yasuda, M. Yoshiya et.al. The role of trace element segregation in the eutectic modification of hypoeutectic Al-Si alloys. Journal of alloys and compounds. Australia, Japan. 2009.
- [2] Sathyapal. Edge, K. Narayan Prabhu. Modification of eutectic silicon in Al-Si alloys. Department of metallurgical & Materials Engineering. Springer, 2008. India. Pag-3009,3010.
- [3] Tenekedjiev. Ned, Mulazimoglu. Hasim, Closset. Bernard, Gruzleski. John. Microstructures and Thermal analysis of Strontium Treated Aluminum-Silicon Alloys. American Foundrymen's Society Inc.1995. USA. Pag-6.
- [4] A.K. Dahle, K. Noguira, J. W. Zindel et. al. Eutectic Nucleation and Growth in Hypoeutectic Al-Si alloys at different Strontium Levels. Metalurgical and Materials Transactions A. April 2001. Volume 32 A.
- [5] Heusler, Leonhard, Wolfgang, Schneider. Influence of alloying elements on the thermal analysis results of Al-Si cast alloys. Elsevier. Journal of light metals. Germany, 2002.
- [6] Ogris. E, A. Whalen. H. Lüchinger, P. J. Uggwitzer. On the silicon spheroidization in Al- Si alloys. Elsevier. Journal of light metals. Germany, 2002.
- [7] Benawee Talaat, Hasse Fredriksson. Solidification Mechanism of Unmodified and Strontium Modified Al-Si alloys. The Japan Institute of Metals. Egypt, Sweden. 2000.
- [8] Lu Shu-Zu, A. Hellawell. Modification of Al-Si alloys, Microstructure, Thermal Analysis and Mechanisms. Journal of Materials .USA. Vol 47. 1995.



José Luis Ortiz  
Profesor, investigador, periodista y  
conferencista internacional  
Tecnológico de Monterrey  
jlortiz@itesm.mx

*“La facultad de comunicarse con los demás de un modo eficiente y obtener así su cooperación es un capital que poseen los triunfadores.”*

*Henry Blackstone*

Sabemos que la comunicación es la competencia más preciada del ser humano. De acuerdo con Miguel Ángel Cornejo “un líder es 50% lo que piensa y 50% cómo lo expresa”. Se puede ser brillante y tener ideas creativas; si no se expresan de manera efectiva, se estará anulado. Se pueden tener las herramientas y las técnicas adecuadas; si no podemos persuadir o convencer a los demás de que lo son, estaremos perdidos.

John C. Maxwell ha mencionado que “los buenos maestros, líderes y oradores no se consideran expertos al frente de auditorios pasivos a los que deben impresionar, ni creen que sus intereses sean más importantes que los ajenos. Por el contrario, se consideran guías y se concentran en ayudar a los demás a aprender. Como valoran a los otros, se esfuerzan por establecer un vínculo con las personas a las que enseñan o a las que intentan ayudar”.

Para establecer vínculos, necesarios para ejercer influencia sobre las personas y esencia de lo que debe ser el discurso, es indispensable un uso adecuado de nuestro lenguaje no verbal, porque las relaciones van mucho más allá que las palabras. Junto con el componente verbal, hay algo que gravita en un discurso: es la forma especial con la que se pronuncia, no importa tanto lo que uno dice, sino la forma en que se dice.



*“Lo que usted es, grita tan fuerte a mis oídos que no puedo oír lo que usted dice”.*

*Ralph Waldo Emerson*

En el libro *How to talk so people listen*, Sonya Hamlin explica que la vista es el sentido más importante y poderoso involucrado en la comunicación. Los seres humanos recordamos entre el 85 y el 90 por ciento de lo que vemos, pero menos del 15 por ciento de lo que oímos.

Las personas responden de inmediato a las expresiones faciales, gestos, postura corporal y energía. Reaccionan a la voz, tanto al tono como a la inflexión. El público, así se trate de uno, cien o mil individuos, capta las motivaciones y actitudes de forma instintiva.

Para ser efectivos en nuestra comunicación interpersonal debemos imprimir emociones, porque no hay nada que entusiasme más que el entusiasmo, nada que motive más que la motivación, nada que entristezca más que la tristeza.

Algunas recomendaciones generales para incrementar su capacidad para establecer vínculos visuales con los demás:

- Estar bien arreglado es un buen comienzo.
- Haga contacto visual con las personas.
- Sonría.
- Muévase con energía, seguridad y entusiasmo.
- Elimine las distracciones personales.
- Enfatique lo que dice.
- Haga pausas, el silencio debe estar a su favor.
- Use un volumen adecuado: ni muy bajo, ni muy alto.
- Utilice un ritmo adecuado: ni muy lento, ni muy rápido.
- Module su voz.
- Refuerce sus palabras con expresiones faciales y corporales.
- Elimine cualquier hábito o tic que distraiga al interlocutor.
- Amplíe su abanico de expresiones faciales y corporales.
- Muévase en el escenario con un objetivo en mente.
- Mantenga atención a su entorno.
- Sea aprendiz de estilos, no los copie.



# Fortalecer y generar un piso parejo para las MIPYMES, compromiso de INADEM



Alejandro Delgado  
Presidente de INADEM

En México se ha realizado un trabajo constante para la construcción de una política pública integral de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), la cual ha evolucionado y contribuido al crecimiento económico del país. Una muestra clara del éxito obtenido en 17 años gracias a esta política, que se ha acrecentado en la actual administración del Presidente Enrique Peña Nieto, es la aportación de éstas en el Producto Interno Bruto (PIB) que tuvo un aumento del 34.5 al 41 por ciento.

Actualmente, las MIPYMES representan el 99.8% de las unidades económicas del país y generan el 73% del empleo nacional; sin embargo este sector, que constituye la base económica de México, es al mismo tiempo el menos productivo, lo que genera bajos ingresos, ausencia de valor agregado, niveles de permanencia menores, en general, un bajo bienestar social. Con lo anterior, el reto que tenemos está claro, debemos trabajar para "disminuir la brecha de la productividad".

En este sentido es donde resalta la importancia del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) en el Ecosistema Emprendedor Mexicano; hemos asumido el compromiso de fortalecer y generar un piso parejo para las MIPYMES y los emprendedores del país.

¿Cómo lo estamos haciendo? En primera instancia, tenemos que reconocer y atender a las MIPYMES como son, y no como queremos que sean, debemos generar las mismas condiciones de oferta con las que cuentan las grandes empresas. En el INADEM trabajamos bajo cuatro líneas estratégicas: acceso al financiamiento; fortalecimiento de habilidades y capacidades empresariales; adopción y desarrollo tecnológico; y articulación de cadenas de valor.



Lo anterior contribuye a la facilitación y construcción de un ambiente propicio para impulsar la creación, crecimiento y consolidación de nuevos negocios.

Hemos diseñado diversos programas de apoyo para los emprendedores y MIPYMES que puedan traducirse en mayores niveles de productividad y competitividad.

El Fondo Nacional Emprendedor (FNE) cuenta con 14 convocatorias, a través de las cuales se puede obtener apoyo que va desde asesoría, capacitación, incorporación de tecnología, hasta recursos financieros. Contamos con una categoría específica que impulsa a los sectores estratégicos en cada estado del país, lo que permite la inserción de las MIPYMES en las cadenas de valor.

Del 2013 al 2017 el INADEM ha apoyado a través de las convocatorias del FNE a más de 396 mil MIPYMES.

En lo que respecta a las oportunidades de acceso a financiamiento, el INADEM cuenta con garantías para respaldar créditos y programas para apoyar a emprendedores y MIPYMES. A través del Programa Mujer PYME, en el cual se ha invertido un total de 3,702 millones de pesos, se han apoyado más de 4,400 proyectos. Además, hemos logrado la creación de 40 fondos de inversión por un monto superior a los 4.8 millones de pesos en beneficio de 472 empresas de alto impacto.

Ampliamos las oportunidades del talento mexicano a través de la Red de Apoyo al Emprendedor, una plataforma que concentra los productos y servicios públicos y privados que hay en México para emprendedores y pequeños y medianos empresarios que quieran iniciar o consolidar su empresa. Actualmente cuenta con más de 235 productos de los cuales se han beneficiado más de 1.2 millones de emprendedores y más de 420 mil MIPYMES.

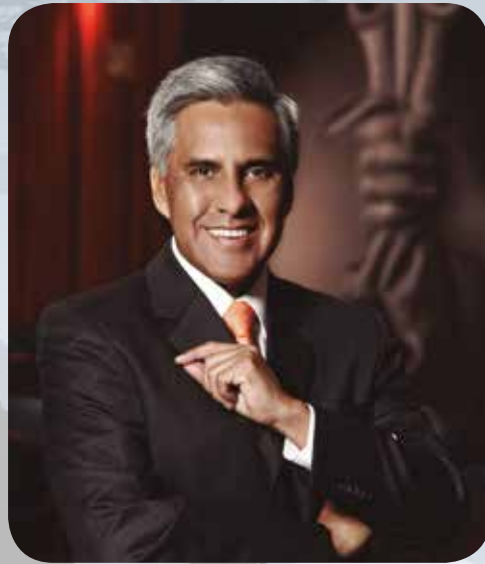
Desarrollamos el Programa Mujeres Moviendo México para impulsar a las mujeres que buscan iniciar su propio negocio, contamos con nueve Centros de Desarrollo Empresarial en todo el país de este programa, a la fecha hemos apoyado a más de 24 mil mujeres.

Estamos trabajando en algunas estrategias para ofrecer mayores apoyos, dentro de las cuales destacan: Garantías a Capital Emprendedor y Subastas de Recursos para Apoyo Conjunto a Proyectos Estratégicos, que estarán operando en los próximos meses.

Con estas acciones, el INADEM está siguiendo el eje central de democratizar la productividad. Si bien podemos resaltar grandes avances, tenemos el reto de llegar a más emprendedores y MIPYMES con menos recursos, para lo que estamos diseñando programas de apoyo que permitan un efecto multiplicador.



# 2018: ¿Mejorará el ambiente para los negocios?



Pedro Tello Villagrán  
Economista

Hemos empezado nuestro tránsito por el sexto año de gobierno y estamos por iniciar el proceso político que marcará el rumbo de nuestro país en los próximos seis años, es decir, tan pronto concluyan los comicios previstos en 2018.

Como suele suceder justo cuando iniciamos el ocaso de un sexenio, volverán a mezclarse los asuntos políticos y económicos, haciendo más interesante y complejo el panorama nacional, así como la toma de decisiones por parte de los agentes económicos. Invertir o posponer, consumir o esperar. Tomar el riesgo o esperar que se aclare el panorama. En fin, son diversas las interrogantes que tendremos que despejar en los meses por venir.

Por lo pronto ronda en el aire la pregunta, ¿mejorará el ambiente para los negocios en 2018? Veamos qué opinan los especialistas en análisis económico, los consumidores y empresarios de la industria manufacturera, de la construcción y el comercio, de acuerdo con las encuestas que mes a mes recogen su percepción y opinión al respecto.

## Balance de 2017

Comencemos por hacer un balance de 2017 en materia económica para tener una idea precisa de dónde estamos justo cuando iniciaremos la transición al 2018.

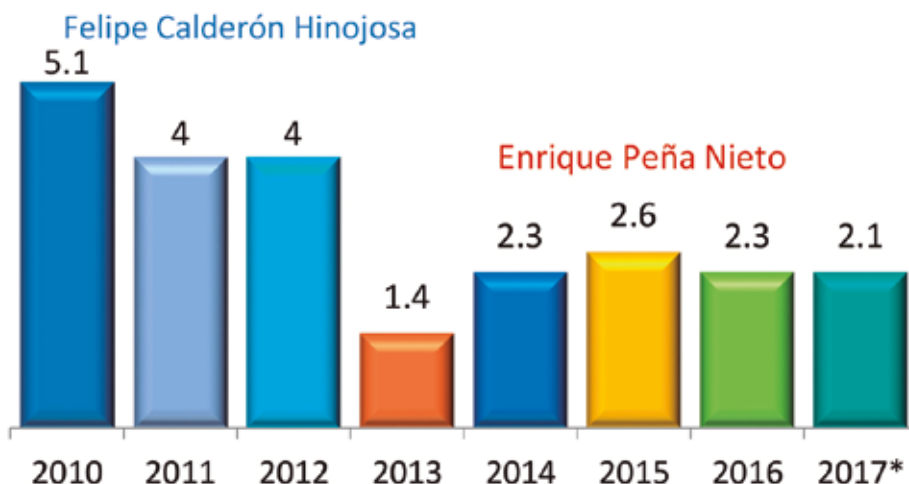
La revisión de sus signos vitales nos indica que la economía mexicana ha dado muestras de flexibilidad y capacidad para afrontar la incertidumbre dominante en el arranque del año, el endurecimiento de la política fiscal (recorte al presupuesto de egresos, particularmente al presupuesto de inversión) y el ajuste en la política monetaria (encarecimiento del dinero vía tasa de interés de referencia).

El balance de resultados arroja un saldo favorable. La economía mexicana presenta un mejor perfil respecto al que se esperaba en los albores de 2017, pero no por ello exento de riesgos o de problemas estructurales.

En efecto, nos mantenemos en zona de crecimiento económico, con una importante generación de empleos; inflación elevada pero bajo control; un mercado cambiario sin los sobresaltos que marcaron su desempeño en el arranque de año; una política monetaria que ha levantado un dique al avance de los precios; un manejo de finanzas públicas en línea con lo programado; un sector exportador que ha recuperado su papel protagónico en el impulso al crecimiento y una Reforma Energética que mantiene el interés de empresas privadas por invertir en exploración y explotación de yacimientos.

**Crecimiento de la economía.** En los primeros nueve meses del año la producción nacional de bienes y servicios avanzó **2.2**, respecto al mismo periodo de 2016. Pese al turbulento e impredecible arranque de año, la producción nacional se mantiene en zona de crecimiento gracias al aporte de los sectores agropecuario y servicios cuyo avance fue, en cifras originales, de 2.2 y 3.3%, respectivamente.

### Crecimiento de la economía mexicana (variación %)



**Crecimiento de la industria manufacturera:** 3.4% en el periodo enero-septiembre. El dinamismo mostrado por el principal soporte de la actividad fabril, contrasta con el desempeño del sector industrial en su conjunto, cuya actividad retrocedió 0.5% en el periodo de referencia. La reanimación de los pedidos procedentes del exterior y el aumento de las exportaciones fabriles, favorecieron el repunte de la industria manufacturera, evitando que se profundizara la caída de la producción industrial.

**Empleo en el sector formal:** 812,292 puestos en los primeros nueve meses. La generación de puestos de trabajo mantiene un ritmo de avance superior al de la actividad económica.

**La inflación es persistente, 6.4% al mes de octubre,** pero está controlada y pronto comenzará a desacelerarse.

**Exportaciones no petroleras.** La principal generadora de divisas cerró los primeros nueve meses del año con ventas al exterior superiores a los 283 mil millones de dólares, con un avance de 8.7% respecto al mismo lapso de 2016.

**Mejoría en deuda y finanzas públicas.** El cuidadoso manejo del gasto público, el incremento de los ingresos tributarios y la austeridad, permitieron recuperar el control sobre las finanzas gubernamentales, particularmente sobre la deuda pública.

**Fortalecimiento del peso.** Nuestra moneda transitó de ser la de peor comportamiento a principios de año, a la divisa con mejor desempeño en los meses recientes, sin olvidar que el mercado cambiario no ha estado exento de turbulencias derivadas de eventos especulativos e incertidumbre a propósito del TLCAN.

**Cambio en la perspectiva de la deuda mexicana de negativa a estable,** debido al control del gasto público y al aprovechamiento del remanente de operación del Banco de México que permitió liquidar anticipadamente parte del pasivo acumulado.

**Aumento de inversión extranjera.** En el primer semestre del año sumó 15,645 millones de dólares, 8.8% más que en el mismo lapso de 2016, con lo que acumula 156 mil millones de dólares en lo que va del sexenio, sin incluir las inversiones asociadas en los sectores eléctrico y energético, como resultado de la Reforma Energética.

**Repatriación de capitales.** Como resultado del trato fiscal ofrecido por las autoridades, hasta el mes de agosto retornaron más de 382 mil millones de pesos. Buena parte de esos recursos se convertirán en proyectos de inversión que favorecerán el crecimiento económico.

**Remesas en nivel histórico.** En los primeros nueve meses del año

escalaron hasta los 21,266 millones de dólares, cifra sin precedentes.

**Maduración de reformas estructurales.** Como resultado de los cambios realizados para ampliar las oportunidades de negocio y promover la modernización del sector, las inversiones en el sector energético rondan, hasta este momento, los 100 mil millones de dólares entre gasoductos, hidrocarburos y energías limpias, cifra que sin duda alguna se incrementará en los meses por venir.

**Repunte de la confianza empresarial en los sectores manufacturas, construcción y comercio,** tras la profunda caída reportada en el primer bimestre del año.

### Desafíos y prioridades en el corto plazo

En el balance de resultados es importante no perder de vista los rezagos y desafíos que definen el presente y condicionan el desempeño de la economía en los meses por venir.

**Tal vez el más importante se refiere a los contrastes en el comportamiento de los sectores y las entidades federativas.** Nuestra economía y regiones se mueven en direcciones opuestas.

En los primeros nueve meses del año, la industria minera acumulaba una caída en su producción de 10.1% respecto al mismo lapso del año anterior. La generación de electricidad, suministro de agua y gas retrocedió 0.2% y la industria de la construcción retrocedía 1.2 por ciento. Tres de los cuatro soportes de la actividad industrial no han logrado frenar la caída de sus cifras de producción.

Independientemente de las razones que expliquen dicho comportamiento, **nos encontramos frente al desafío de impulsar un crecimiento incluyente, no polarizado de la actividad económica nacional.** Nuestra economía ha mejorado a lo largo del año, tal y como lo hemos indicado. Sin embargo, las cifras señaladas indican que no estamos frente a una mejoría generalizada de la planta productiva, particularmente al interior del sector industrial.



### Retroceso de la inversión productiva.

En los primeros nueve meses del año la inversión pública se contrajo 24% y la inversión fija bruta cerró los primeros ocho meses del año con un retroceso de 1.2 por ciento. Sin inversión productiva no es posible aspirar a un avance más acelerado e incluyente.

El mercado interno también muestra síntomas de debilitamiento. **Las ventas comparables de la ANTAD, cuyo avance de 6.5% nominal en 2016 superó el incremento de 3.4% de la inflación,** ahora se mantiene por debajo del

umento en los precios. En lo que va del año, su ritmo de avance ha sido consistentemente menor a la inflación y en octubre el avance de las ventas comparables fue el más débil en los últimos 14 meses.

En suma, la inversión productiva retrocede y el mercado interno pierde dinamismo justo cuando necesitamos depender más de los motores internos para impulsar un desarrollo acorde con nuestras necesidades y desafíos.

Dos son las prioridades que definen nuestra agenda en lo interno: **consolidar la estabilidad de la economía e impulsar un crecimiento de la planta productiva dinámico e incluyente.**

En lo externo, la modernización del TLCAN y la diversificación de mercados, inversiones y fuentes de tecnología, definen la ruta a seguir para responder a los retos de la globalización y reducir nuestra vulnerabilidad de lo que ocurra en una economía.



## Pendientes

Tenemos una ruta de navegación que no debemos hacer a un lado. Independientemente de lo que suceda con el TLCAN, México debe trabajar en torno a seis grandes propósitos:

- **Acelerar el trabajo colectivo a favor de** la competitividad y la productividad, para reducir el rezago de regiones, sectores y empresas.
- **Reactivar la inversión productiva pública y privada.** Su recuperación es fundamental para el crecimiento de la economía, la modernización de la planta productiva y la ampliación de oportunidades para competir exitosamente en el mercado interno y en otras latitudes aprovechando la red de acuerdos comerciales disponible con 44 países.
- **Fortalecer el avance del mercado interno, por ser un motor indispensable para el crecimiento de la economía.** Un crecimiento equilibrado y sostenible supone, necesariamente, la existencia y aporte de un mercado interno sólido y en expansión.
- **Elevar el contenido nacional en la oferta exportable.**
- **Avanzar en la sustitución competitiva de productos importados para el mercado nacional.**
- **Y acelerar el paso de la actividad económica, fortaleciendo al sector industrial mexicano.** Avanzamos a un ritmo mayor al de las economías desarrolladas, pero inferior al que podemos y debemos alcanzar para atender desafíos socioeconómicos como pobreza, desigualdad y calidad del empleo.

Buena parte de los analistas nacionales e internacionales coinciden en que la economía mexicana se mantendrá en crecimiento y a un ritmo equivalente al mostrado hasta ahora.

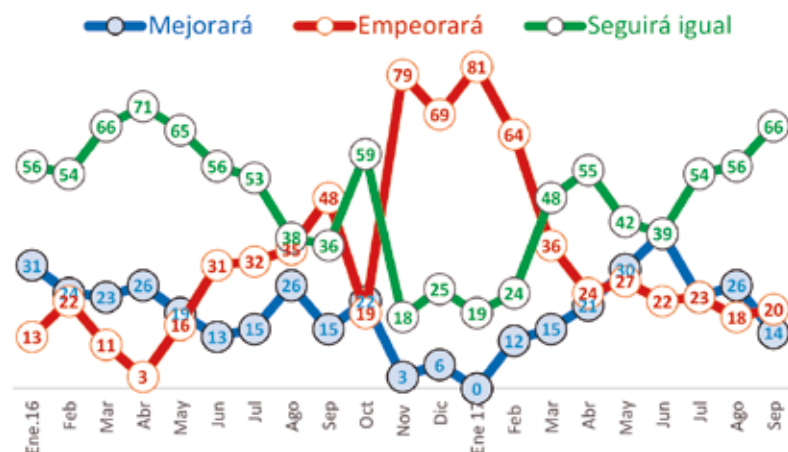
En su más reciente análisis acerca de la economía mundial, el Fondo Monetario Internacional prevé que nuestra economía avanzará alrededor de 1.9%, cifra menor al 2.1% esperado para el cierre de 2017. En contraste, los 34 grupos de análisis económico consultados en octubre por Banxico coinciden en el crecimiento esperado para 2017, no así en el pronóstico para 2018, año en el que esperan un avance de 2.25 por ciento.

Sea cual sea el matiz elegido, nos espera un 2018 complicado, tal y como se desprende de los resultados de las encuestas que mes a mes aplican grupos de análisis económico y empresarios del país.

### ¿Mejorará el ambiente para los negocios en 2018?

Para responder a esta interrogante acudamos a la opinión de los 35 grupos de análisis económicos entrevistados en octubre a propósito del tema que nos ocupa. A la pregunta de **cómo espera el clima para los negocios en los próximos seis meses**, la respuesta mayoritaria fue "seguirá igual", así lo indicó el 66% de los entrevistados.

Es importante señalar cómo cambió su perspectiva a lo largo del año. En la encuesta aplicada en febrero, los presagios eran poco estimulantes. El 81% de los participantes anticipaba un panorama complicado para la economía y los negocios. El inicio de la era Donald Trump, el efecto de la liberación de los combustibles y los vientos proteccionistas provenientes del norte, particularmente las amenazas contra el TLCAN, alimentaron la incertidumbre, provocando la depreciación del peso. Tuvimos un arranque complicado. Sin embargo, al cabo del tiempo las aguas fueron tomando paulatinamente su nivel. El lenguaje confrontador fue sustituido por la negociación comercial, lo que permitió evaluar mejor el panorama nacional, asumiendo que estamos en zona de turbulencias y, en consecuencia, que lo que hoy parece relativamente despejado, mañana puede llenarse de nubarrones que modificarían radicalmente el ambiente para los negocios.



Por su parte, la encuesta que mes a mes aplica el INEGI a empresarios de la industria manufacturera, construcción y comercio, para conocer su percepción sobre el entorno en el que realizan su actividad cotidiana, nos aproxima a la visión prevaleciente entre los hombres de empresa.



Tal y como se puede observar en la gráfica, la línea negra que cruza el plano de la gráfica, representa la frontera entre confianza (por arriba de los 50 puntos) y desconfianza (debajo de los 50 puntos). A partir de enero de 2015 la percepción de los hombres de empresa inició un proceso de deterioro paulatino y creciente, que alcanzó su punto más bajo a principios de 2017. Pasaron de la zona de confianza a la de cautela o desconfianza. Los tres grupos observaban cómo se deterioraba el ambiente para los negocios.

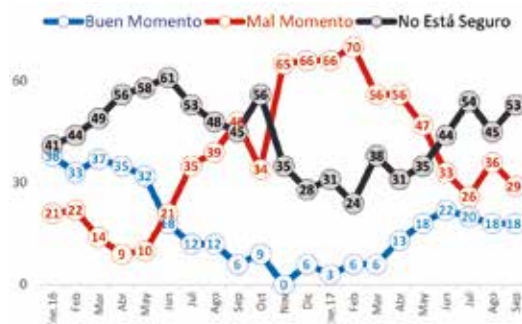
Sin embargo, a partir de marzo comenzó a mejorar su percepción sobre el entorno para sus negocios, logrando recuperar prácticamente todo el terreno perdido desde enero de 2015. A finales de octubre los niveles de confianza empresarial están muy cerca de la frontera y, a menos que se presente algún acontecimiento inesperado que altere su percepción sobre el entorno nacional, es muy probable que arranquen 2018 con niveles de confianza que pueden convertirse en importantes impulsores de la economía y el empleo.

No deja de llamar la atención esta aparente discrepancia entre la cautela de los analistas y el evidente repunte de la confianza empresarial.

### ¿Buen momento para invertir?

En dicha encuesta se pregunta a los participantes si consideran que **éste es un momento adecuado para invertir**. La respuesta a esta interrogante es bastante ilustrativa. A principios de

año el 70% consideraba que no había condiciones ni un ambiente para los negocios apropiado para invertir. Con costos crecientes (por mayores tasas de interés, liberación de combustibles y dólar en ascenso) y un panorama marcado por el despegue esperado de la inflación, con su efecto natural sobre el poder adquisitivo de los hogares, invertir no parecía una buena idea, a menos, claro está, que el proyecto lo ameritara, a pesar de los problemas que se perfilaban en ese momento.



Actualmente, poco más de la mitad de las firmas encuestadas coincide en que "no está seguro" de si éste es o no un buen momento para invertir. Lo relevante es que no existe una opinión contundente al respecto. Por el contrario, dejan que cada agente económico decida en función del proyecto que desee impulsar, si hay o no condiciones para invertir.

¿Mejorará el clima para los negocios y éste es un buen momento para invertir? En opinión de los analistas se mantendrá el ambiente en los mismos términos que han dominado el panorama nacional a lo largo del año y no están del todo seguros acerca de las decisiones en materia de inversión.

Por su parte, la percepción que al respecto tienen los empresarios está marcada por desconfianza y cautela. En la gráfica se puede observar el mismo patrón de comportamiento mostrado por sus niveles de confianza. Aunque su disposición para invertir sigue debajo de la frontera que define la disposición para invertir, es interesante observar cómo el deterioro de este indicador a lo largo del sexenio tocó piso alrededor de febrero y desde entonces ha venido cerrando paulatinamente la brecha que lo separa de la frontera entre invertir o no.



Un rasgo que no podemos pasar por alto es el siguiente. Los tres grupos empresariales dan muestras evidentes de mejoría en su percepción sobre el entorno para los negocios, pero son los industriales del sector manufacturero los que presentan, hasta ahora, el mejor proceso de reactivación de la confianza y de la disposición para invertir.

En suma, ¿mejorará el ambiente para los negocios en 2018? Sin duda mejorará para quienes tengan perfectamente posicionados sus productos y servicios en el mercado interno o como parte de alguna cadena de proveeduría destinada al mercado exterior. También mejorará el clima para quienes se acerquen al cliente para conocer sus impresiones acerca de lo que realmente necesita. Mejorará para los empresarios que decidan revisar, una vez más, sus costos y eficiencia operativa, a fin de determinar las acciones que les permitan reducir los primeros y elevar su productividad.

No hay, por tanto, una sola respuesta. En el año que está por comenzar, la creatividad y espíritu emprendedor de los hombres de negocio, determinarán el éxito o los rezagos en el cumplimiento de las metas trazadas.

¿Mejorará el ambiente para los negocios?  
¿Qué opina usted?

[https://www.banorte.com/cms/casadebolsabanorteixe/analisyestrategia/analiseconomico/mexico/20171110\\_Neg\\_Salariales\\_Oct\\_2017.pdf](https://www.banorte.com/cms/casadebolsabanorteixe/analisyestrategia/analiseconomico/mexico/20171110_Neg_Salariales_Oct_2017.pdf)

<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/diferencias-entre-el-plan-fiscal-de-trump-y-el-del-senado.html>



Miguel Ángel Huerta Pando  
Vicepresidente del Consejo de  
Grupo Vasconia

El Lic. Miguel Ángel Huerta Pando, Vicepresidente del Consejo de Grupo Vasconia, compartió con Revista Alumina sus inicios en la empresa familiar La Vasconia, así como su trayectoria en el sector.

**Revista Alumina:** Platíquenos de sus orígenes, ¿dónde nació?

**Miguel Ángel Huerta Pando:** Nací en 1948 en el Distrito Federal, hoy Ciudad de México, y ya existía La Vasconia, esta empresa fue fundada por mi abuelo, Enrique Huerta, y posteriormente se incorporaron sus cuatro hijos al negocio, yo soy la tercera generación, y mi primer empleo fue con La Vasconia.

**RA:** Enrique Huerta, su abuelo, llegó de España y fundó esta empresa, compártanos cómo surgió La Vasconia.

**MAHP:** Mi abuelo Enrique Huerta García, era asturiano de nacimiento, pero siendo muy pequeño la familia se trasladó a Bilbao, ahí creció, conoció a mi abuela y se casó, él trabajaba en Altos Hornos de Vizcaya, era como técnico en fundición, toda esa región es conocida como Vasconia, así que cuando mi abuelo emigra a América y funda su empresa, decidió ponerle ese nombre a la fábrica.

Él emigra porque los cuatro primeros hijos que tuvo fallecieron, entre los dos y los seis años, y cuando nació el quinto hijo no quiso seguir ahí, y se fue a Connecticut, Estados Unidos, aprovechó que lo llamaron de una fundidora para hacer unas campanas muy grandes y él tenía la técnica para realizarlas, ahí estuvo un año, pero el clima era muy extremo y un idioma diferente, por lo que decidió venir a México, llegó en el año de 1910, en plena Revolución. En aquel entonces todavía no era fábrica de utensilios de cocina, inició con procesos de fundición, luego empezó a hacer camas y posteriormente la fabricación de utensilios, que a la postre fue la que perseveró.

Mi abuelo tuvo la visión de escoger el país al que quería ir y una vez instalado empezó a ver en dónde podría haber una oportunidad de negocios, y se dio cuenta que fabricar utensilios era buena opción, México estaba creciendo, en aquel entonces no había nada, se requería mucho, había barro y posteriormente vino el peltre y el aluminio, la visión que tuvo fue muy importante.

Sus cuatro hijos estudiaron una carrera universitaria, tres de ellos en España, quienes regresaron a nuestro país antes de la Guerra Civil Española, el hijo menor, precisamente por la guerra estudió en México la carrera. Los cuatro se incorporaron a La Vasconia entre los años 1931 y 1933, con lo que da inicio la era de la segunda generación, y es cuando mi abuelo se retira.

**RA:** ¿Qué legado es el que heredan los hijos, independientemente del patrimonio económico, es decir qué valores, qué visión les transmite, qué se podría decir que los hijos tienen como herramienta fundamental para hacer crecer a La Vasconia?

**MAHP:** El primer valor que tuvieron fue la unión entre los cuatro hermanos, nunca hubo una ruptura de ninguno de ellos en el trabajo, por supuesto habrán tenido sus diferentes opiniones pero nunca hubo ruptura, ni nadie dejó de participar, la unión fue muy importante. La educación jugó también un papel relevante, estamos hablando de los años 30 y todos estudiaron una carrera, tenían una preparación mayor, y todos heredaron la responsabilidad del trabajo permanente, estaban siempre presentes para resolver y definir, cada quien en su especialidad, dividiendo las funciones. Los factores más importantes fueron: unión, dedicación y trabajo.

**RA:** ¿Qué recuerdos de su infancia tiene ligados o paralelos a las actividades de La Vasconia, cómo lo empiezan a inducir en este camino?

**MAHP:** Cuando era niño me llevaban los sábados o en las vacaciones a la fábrica y siempre realizaba alguna actividad, por ejemplo cuando llegó la moda del anodizado a colores, empezaron a fabricarse también baterías de cocina para niñas, y cuando salían del proceso

de anodizado las pequeñas asas, salían revueltas, entonces uno de los primeros trabajos de mi hermano y mío era separarlas por color.

**RA:** ¿Cuál fue su formación académica?

**MAHP:** Realicé toda mi educación en México, estudié administración de empresas y estuve un año en Estados Unidos para perfeccionar el inglés, desde entonces me gustaba este tipo de trabajo, no así a mi hermano que estudió arquitectura. Mi papá siempre fue muy claro y no me dejó participar formalmente hasta no acabar la carrera.

**RA:** ¿Qué es lo que quería aportar, qué quería hacer, cuál era la inquietud en ese entonces?

**MAHP:** Era muy joven para tener inquietudes diferentes a ir a trabajar, pero siempre aposté a que el sueño era llegar a dirigir la empresa, y la única manera de lograrlo, de acuerdo a las enseñanzas de mi padre, es que lo primero que hay que hacer es trabajar, llegar a tiempo, salir a la hora que se tenga que salir, y estar disponible todos los días. Tuve la suerte de pasar los primeros años de mi formación dentro de la planta, por lo que tuve mucho contacto siempre con el aluminio, desde su proceso, estuve también en el área de fabricación, en compras, en dirección de personal y posteriormente me fui empapando más del aspecto comercial, en aquel entonces había poca competencia, era más accesible trabajar con todos los clientes.



**RA:** Acaba de mencionar una parte muy importante, que le tocó vivir cuando había poca competencia, ¿cómo se va desarrollando este cambio a raíz de que empieza a darse mayor competencia en la industria del aluminio?

**MAHP:** México era un país muy estable, desde 1954 hasta 1976 fueron 22 años de mucha estabilidad económica, los planes eran formidables porque cualquier inversión que se hiciera, al ser un país en crecimiento y estable, redituaba para todos, redituaba en bienes y servicios para la comunidad y a los accionistas, fue época de estabilidad y crecimiento, si uno demostraba que hacía el producto en México se prohibía la importación, era un mercado muy cerrado.

En 1976 se dio el primer despertar difícil, cuando se devaluó el peso por primera vez con Luis Echeverría, después de las devaluaciones que afectaron a muchas industrias, porque se podía pedir prestado en dólares, pero de la noche a la mañana se debía el doble de pesos y con un mercado deprimido, muchas empresas desaparecieron, fue la primera limpia.

Vino después la apertura en 1987 con la firma de los acuerdos por los que México empieza a recibir productos de todas partes del mundo, ahí empezó el peor momento, porque aunque se pagaban aranceles se podía traer todo, entonces, los industriales que no habían crecido o reinvertido, sufrieron las consecuencias. En ese momento China no era el más fuerte, pero los adelantos de otros países tenían un producto mucho más barato y mejor en muchos casos; luego, en el 93 se da el Tratado de Libre Comercio, pero en los seis años previos a éste se dio una limpia muy importante.

**RA:** ¿Cuál fue la estrategia de La Vasconia para sobrevivir a esas devaluaciones, a esas crisis económicas?

**MAHP:** Como muchas empresas familiares de aquel entonces, éramos muy conservadores en cuanto a arriesgar en préstamos en dólares, siempre fue con reinversión, producía la empresa y se reinvertía, así, cuando vinieron las devaluaciones no había pasivos importantes que la pudieran poner en riesgo, fue una decisión que podría parecer conservadora, pero resultó muy eficaz para el momento de la crisis, y tuvimos esa gran ventaja. Lógicamente siempre se deben incorporar productos nuevos a la par de las inversiones, por ejemplo, fuimos la primera fábrica que aplicó teflón y los primeros en usar acero inoxidable, fuimos innovadores y había mucha reinversión.

**RA:** La Vasconia no únicamente es manufactura sino que es diseño también...

**MAHP:** En aquella época el diseño era más limitado, hoy en día tenemos un departamento impresionante, en gente y en instalaciones, pero en aquella época era más limitado, sin embargo, asistíamos mucho a las ferias internacionales, veíamos lo que era tendencia en el mundo y lo implementábamos o adaptábamos al mercado mexicano.





La publicidad fue muy importante en los años sesentas, por ejemplo, el programa del caballo Mr. Ed lo patrocinaba Vasconia, así como un programa de media hora con los cómicos Manolín y Shilinsky, hoy en día no podríamos pagar esos tiempos en televisión, tuvimos también testimoniales como fue Chepina Peralta, Silvia Derbéz, Paco Stanley, y todo era parte del volumen de marca, teníamos nuestro slogan de "calidad pura, por eso dura el aluminio de La Vasconia", todo eso fue muy valioso, porque hoy por hoy la recordación de marca sigue siendo importante. Estamos seguros que actualmente, de los 1,500 productos diferentes de nuestro catálogo, todos los hogares mexicanos tienen cuando menos uno.

**RA:** Sabemos que La Vasconia ha realizado varias alianzas, cuéntenos.

**MAHP:** En 1993, cuando ya veíamos venir el tema de la apertura comercial de México, con el Tratado de Libre Comercio, se dio una alianza con nuestros principales competidores, que en aquel entonces eran EKCO, esa fue la primera gran unión que tuvimos en el grupo, así, se juntaron las firmas EKCO y La Vasconia en una sola, manteniendo la identidad de cada una y dejando que compitieran en el mercado, de hecho la gente no sabía que era una sola firma.

Posteriormente, en el año 2000 adquirimos las ollas de presión Presto, entonces ya éramos EKCO, VASCONIA y PRESTO; en el año 2007 nos hacemos socios de Lifetime Brands, una empresa norteamericana que distribuye artículos para el hogar en Estados Unidos, y adquirimos IMASA, que era la Industria Mexicana de Aluminio; y en el año 2014 adquirimos ALMEXA.

**RA:** ¿Cómo se ha involucrado y desarrollado La Vasconia en el tema de la normatividad y las regulaciones, el ser una empresa socialmente responsable?

**MAHP:** Desde el momento en que iniciamos el proceso de uniones de las diferentes empresas que hemos tenido, participamos en Bolsa, llevamos 25 años de estar ahí y esto nos ha llevado

a ser más prudentes en las decisiones que se toman en la empresa y a cubrir todos los parámetros que nos exigen, lo que ha ido evolucionando para bien, ha ido mejorando, hemos cumplido con las normas que emite la Comisión Nacional de Valores, hemos cumplido con las normas que existen para fabricaciones especiales de algunos artículos, como la olla de presión, y siempre buscamos perfeccionarnos.

Para nosotros el gobierno corporativo es muy importante, tenemos nuestro código de ética y estamos en esa campaña con todos los clientes, proveedores y colaboradores, de hacer ver que lo que se pretende es un crecimiento ordenado para este país, hay que participar activamente en lo que le toca a cada uno, siempre hemos estado apegados a la normatividad y si detectamos fallas, tratamos en lo posible de corregirlas de inmediato y tener planes de acción.

**RA:** ¿Cuál es la principal problemática que enfrenta actualmente el sector del aluminio?

**MAHP:** El sector del aluminio es muy amplio si partimos de la base que es uno de los materiales más prolíferos que hay en la tierra, las adaptaciones son para todo tipo de industrias, como La Vasconia participamos en todo lo que tiene que ver con la cocina, pero a través de Almexa o de IMASA se participa en mercados como el de las medicinas, pues éstas van envueltas en papeles de aluminio que fabricamos nosotros, así mismo, todos los coches llevan alguna parte de aluminio, por tanto, estamos presentes en la industria automotriz. Los retos del sector son muchos, porque es una industria muy variada y como buen país en crecimiento todo mudo tiene puestas sus metas y sus miras en México, hay mucha promoción de inversión extranjera hacia nuestro país, que hace que debamos estar continuamente evolucionando.

**RA:** Y dentro de esa evolución, que ya sería una proyección a mediano-largo plazo qué interés tiene La Vasconia, ¿algún mercado o producto nuevo?

**MAHP:** Estamos delimitando muy bien nuestra dirección y objetivo de en dónde queremos estar presentes, como ya comenté el mercado del aluminio es muy grande, desgraciadamente en México no se fabrica materia prima de aluminio, hay que importarla, y dentro de esa importación, del primer paso que tiene el aluminio nosotros tendríamos que participar en tres o cuatro sectores muy importantes y quedarnos en ellos, por lo pronto no tenemos contemplado dentro de nuestro plan de crecimiento fabricar perfiles ni participar en el proceso de fundición, en cambio, sí queremos desarrollar la lámina como materia prima, y posteriormente en la fabricación de utensilios de cocina.

**RA:** En temas de capacitación es fundamental estar actualizados, ¿cómo aplican sus planes de capacitación?

**MAHP:** Contamos con asesores extranjeros que tienen industrias básicas de aluminio y vienen constantemente a darnos retroalimentación, nos capacitamos con el personal que tiene más tiempo, para que vayan adquiriendo las nuevas tecnologías; asistimos a las ferias y conferencias propias del sector; y tenemos un programa de capacitación permanente para recién egresados de la carrera, un programa de entrenamiento, donde entran y se rotan por diferentes áreas, y a la gente que funciona y cumple los incorporamos de manera permanente.



**RA:** Después de ser una empresa de éxito, con un posicionamiento de décadas, ¿qué le hace falta hacer a La Vasconia?

**MAHP:** Considero que nos hacen falta muchas cosas, porque si bien es cierto que somos reconocidos en nuestro mercado, eso no es gloria por un día, tiene que ser una labor constante, siempre tenemos que seguir innovando, continuar a la vanguardia de productos, buscando mejorar. Si bien el objetivo de una empresa es hacer negocio, porque de lo contrario no subsiste, no hay que perder de vista que tiene que ser en una empresa donde el crecimiento vaya de la mano, nos preocupa la seguridad de los trabajadores, el medio ambiente, que los productos que fabricamos sean de calidad, y nos preocupa que México mejore, buscamos dejar un legado positivo que perdure muchos años.

Por ejemplo, con la tragedia del sismo del 7 de septiembre que afectó a Oaxaca y Chiapas, estamos siendo partícipes a través de un programa que consiste en la aportación de un set básico de cocina que se va a donar para apoyar a las personas más desprotegidas económicamente.

Así mismo, la gente joven, que afortunadamente tenemos muchos en la empresa, luchan por el crecimiento, y eso está muy bien, por lo que hay que seguir impulsándolos siempre, actualmente somos 1,500 personas en todo el grupo.

**RA:** ¿Qué se siente pertenecer a una empresa de éxito que se encuentra en todos los hogares mexicanos y de Centro América?

**MAHP:** Es una gran satisfacción saber que existe en cada casa, restaurante y hotel alguno de nuestros productos. Considero que lo que también ayuda en el crecimiento es tener los pies sobre la tierra, no puede uno vanagloriarse de lo que se ha hecho, ni decir que uno es el que lo ha hecho, hay que ser prudente. No me gusta aparecer en entrevistas, pero justamente el año que entra cumpla 50 años de trabajar y hago mi retiro formal, del día a día, por supuesto seguiré en el Consejo. Una enseñanza es: sé honesto, sé prudente y no seas presencioso.

**RA:** A un año de su retiro, después de 50 años de actividad laboral, si tuviera en este momento a su abuelo enfrente, ¿qué le diría?

**MAHP:** Lo primero que le diría es gracias por hacer lo que hiciste, porque eso me permitió estar en un camino con una visión muy clara de hacia dónde ir y por supuesto me gustaría que me contara más historias, porque, aunque sí lo conocí, tenía un año cuando él murió, no tuve la oportunidad de vivir esas experiencias junto a él, y me encantaría enseñarle de lo que fue, lo que somos.

**RA:** Usted ha sido de los principales participantes en el Instituto del Aluminio...

**MAHP:** Sí, aunque no fuimos fundadores, el Instituto se fundó en 1973, y al enterarnos dijimos "ahí no está representado el sector de utensilios domésticos y queremos participar" y nos inscribimos en IMEDAL. Por aras del destino me tocó ser el representante de la fábrica en las primeras reuniones y desde entonces siempre hemos estado en el Consejo. Luego vinieron las pláticas del Tratado de Libre Comercio y yo representé al sector doméstico, y a la fecha sigo participando en el Instituto.

Sin duda le tengo un gran afecto al IMEDAL, lo vimos casi cerrar sus puertas, lo vimos conseguir cosas muy buenas con el Tratado de Libre Comercio para todo el sector, hemos participado en las buenas y en las malas. El aluminio es un metal que a mí en lo personal me agrada mucho, reconozco muchos valores en él: su conductibilidad es

maravillosa, su maleabilidad es única, su facilidad para ayudar a la humanidad, da empleo a mucha gente, debemos seguir creciendo e ideando con él.

**RA:** ¿De qué forma trabaja la Fundación que tienen para apoyar a la sociedad?

**MAHP:** Tenemos una fundación que se llama Para Nosotras las Mujeres, es una institución sin fines de lucro, que apoya a grupos o asociaciones civiles que tengan como objetivo proporcionar atención u orientación a la mujer mexicana que enfrente problemas sociales o de salud. Fue constituida en 2007 y funciona a través de vincular determinados productos o servicios con proyectos específicos, como la Línea Rosa –que sacamos en el mes de octubre–, y que ayuda contra el cáncer de mama, un porcentaje de lo que se vende se dona a través de la Fundación a diferentes instituciones que concientizan y luchan contra esta enfermedad.



# Aluminum Symposium 2018

January 14–16, 2018 | JW Marriott Miami | Miami, Florida



## The Aluminum Symposium 2018 gives you a great program packed with important content

- Hear from over 25 outstanding speakers including industry leaders and experts
- Explore possible trade actions and the key international challenges for the aluminum industry
- Hear a high-level panel on NAFTA and aluminum in the U.S., Canada, and Mexico
- Explore the outlook for aluminum in the automotive industry, building & construction, containers, and more
- Attend the exclusive Platts workshop on Hedging and Price Risk Management
- Meet over 300 aluminum industry attendees from across North America

## Learn more

Find further details, including a complete agenda, at:  
[www.platts.com/aluminum](http://www.platts.com/aluminum)

For questions about the program or to request a brochure, contact:

Ron Berg, Conference Manager  
Tel. 857-383-5739  
[ron.berg@spglobal.com](mailto:ron.berg@spglobal.com)

## Sponsored by:



## Aluminum Symposium presenters:

Jean Simard, President, **Aluminium Association of Canada**  
Khalid Latif, CMO, **Aluminium Bahrain (ALBA)**  
Heidi Brock, President, **The Aluminum Association**  
Margaret Cosentino, VP, Government Affairs and Defense, **Arconic**  
Michael Widmer, Metals Strategist, **Bank of America Merrill Lynch**  
W. Brook Hamilton, President, **Bonnell Aluminum**  
Jesse Gary, EVP and General Counsel, **Century Aluminum**  
Youngjin Chang, Executive Director and Global Head of Metals, **CME Group**  
Andrew Logsdon, SVP, **Constellium**  
Scott Ulnick, Chairman and Managing Principal, **Ducker Worldwide**  
Anton Posner, Executive Vice President, **Host Logistics, LLC**  
Matt Kripke, President, **Kripke Enterprises, Inc.**  
Oscar Wehtje, Head of Product Development, **London Metal Exchange**  
Norberto Vidana, President, **Mexican Aluminum Institute**  
Anil Shah, President, **Ni-Met Metals**  
Michael Petersen, President, **Petersen Aluminum Corporation**  
Garey Rittenhouse, President, **Regional Metal Services Inc.**  
Simon Pelletier, General Manager, Global Metal, **Rio Tinto**  
Bob Katsioularis, Head of Export Sales, **RUSAL**  
Karen McBeth, Content Director, **S&P Global Platts**  
Andy Blamey, Associate Editorial Director, **S&P Global Platts**  
Sarah Baltic Hilliard, Editor, **S&P Global Platts**  
William Ferrara, Director, **S&P Global Ratings**  
Robert Broughton, National Accounts Manager, **Steinert US Inc.**  
Daniel Matthews, Analyst, **U.S. International Trade Commission**  
Gary Taylor, COO, **Wise Recycling**  
Patrik Berglund, CEO, **Xeneta**

## Hedging and Price Risk Management Workshop presenters:

Tim Potter, Hedge Accounting Manager, **HedgeStar**  
Frederick Demler, EVP, Global Metals, **INTL FCStone**

**Register Now**

[www.platts.com/aluminum](http://www.platts.com/aluminum)  
[registration@platts.com](mailto:registration@platts.com)  
800-752-8878 (toll free)  
+1 212-904-3070 (outside USA & Canada)  
Registration Code: GD803NLI



# Superávit, inventarios invisibles, especulación, China y los precios LME

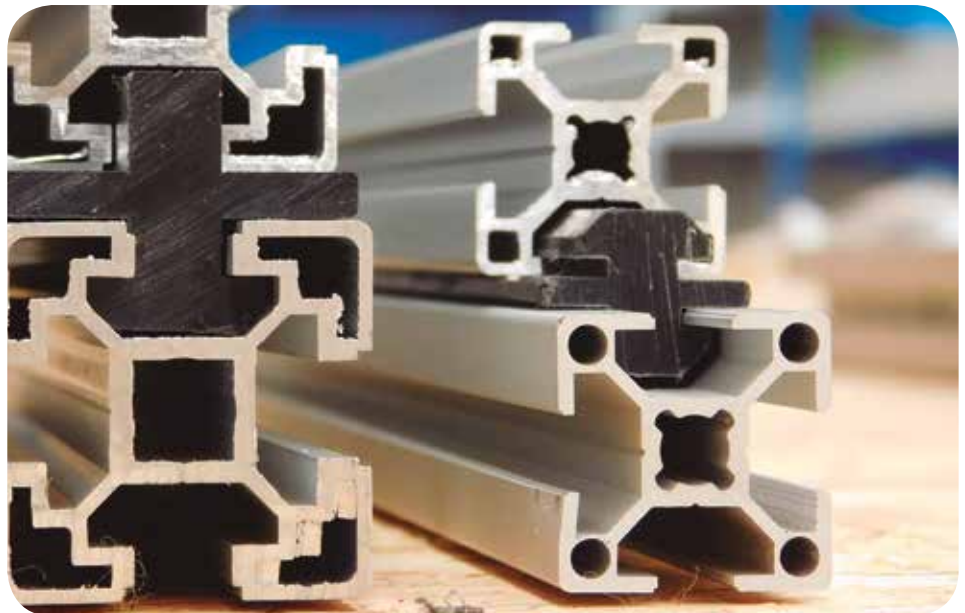


Lic. Jesús Villegas Guadiana  
Vicepresidente HARBOR COMODITY INC.

**1. Aluminio: ¿Qué se esperaba y qué sucedió en 2017?** Si nos remontamos doce meses atrás y vemos qué había pronosticado HARBOR para la industria del aluminio en el 2017, encontraremos que fuimos certeros al anticipar un superávit de 2 millones de toneladas de aluminio primario en el mercado mundial. Sin embargo, estuvimos muy lejos de anticipar correctamente el efecto en el precio del LME. Nosotros pronosticamos \$1,550 dólares por tonelada en promedio para el 2017. Hoy en día, los precios rondan los \$2,100 dólares por tonelada, aproximadamente un 30% más alto que lo esperado. Erróneamente

asumimos que los precios LME iban a estar determinados principalmente por factores del mercado físico. No lo estuvieron.

**2. Los flujos especulativos han mandado en el mercado.** ¿Por qué los precios LME han sido capaces de incrementarse más de 30% en los últimos doce meses a pesar de un superávit de 2 millones de toneladas, y el hecho de que la industria tiene un nivel récord de inventarios de más de 17 millones de toneladas? Nuestro análisis nos dirige hacia la especulación.



La demanda de los inversionistas y los administradores de fondos por contratos de aluminio en el LME se incrementó siete veces en los últimos doce meses (añadiendo más de 3.2 millones de toneladas equivalentes a demanda) y se duplicó en China en los últimos cuatro meses (añadiendo otras 2.0 millones de toneladas equivalentes a demanda). De hecho, los datos confirman que la especulación ha sido el principal factor detrás del incremento en precios de aluminio. Nuevamente es el dinero especulativo, no la demanda física, quien ha estado detrás del incremento de LME/SHFE.

¿Por qué hay tanto dinero especulativo en aluminio? Nuestro análisis indica que los especuladores fueron atraídos a comprar contratos de aluminio como resultado de: a) la actual expansión mundial del sector manufacturero (cada trimestre creciendo más rápido), lo que históricamente ha sido un factor alcista para precios LME; b) niveles mínimos récord de aversión al riesgo (medida por el índice VIX); y c) el supuesto de que controles a la oferta en China iban a apretar el mercado físico.

### **3. ¿En realidad se encuentra apretado el mercado físico? Todo lo contrario.**

Algunos analistas argumentan que el mercado mundial de aluminio se encuentra en una posición de déficit. Si esto es cierto, entonces ¿por qué los consumidores no se están quejando de poca disponibilidad de metal? ¿Por qué los precios de P1020 contratados para el 2018 se dieron a descuentos por debajo de las referencias periodísticas más amplios que en 2017? ¿Por qué los precios de billet, lingote de aleación, y aluminio de alta pureza bajaron en 2017 y nuevamente en 2018? ¿Por qué los inventarios de aluminio primario en China se han incrementado en los últimos doce meses en 1.5 millones de toneladas y se encuentran hoy en día en su nivel más alto de la historia? ¿Por qué algunos consumidores están siendo vendedores de chatarra y, en algunos casos, incluso vendedores de aluminio primario? ¿Por qué el bote de aluminio y algunas chatarras segregadas en Estados Unidos se están vendiendo a descuentos de más de 25 centavos de dólar/libra? ¿Por qué los inventarios no visibles de aluminio primario en Estados Unidos se encuentran en un máximo histórico de 2.2 millones de toneladas, y en el mundo en un máximo histórico de más de 12.1 millones de toneladas?

La realidad es que el mercado físico mundial está sobre-abastecido de aluminio como resultado de sobre producción mundial, inventarios en niveles récord, y una curva de futuros LME apretada.

**4. Nivel récord de inventarios no visibles de aluminio, ¿por qué pocos hablan con detalle de ellos?** Aparentemente existe una confusión cuando se habla de

inventarios y de balances de mercado. Algunos ven los inventarios del LME cayendo y asumen erróneamente que es porque el mercado se encuentra en una posición de déficit. Es importante recordar que los costos de almacenaje del LME por día por tonelada son hasta 25 veces más altos que los costos de bodegas fuera del LME. Después de que las distorsiones en las bodegas del LME fueron desmanteladas, el almacenaje en bodegas fuera del LME se convirtió en el método preferido de almacenaje. El trabajo de campo por parte de HARBOR (incluye fotos periódicas de los inventarios), encuestas en puntos de almacenamiento, y análisis de comercio internacional, ubican los inventarios mundiales no visibles de aluminio en 12.1 millones de toneladas, un récord máximo que ha crecido 1.1 millones de toneladas en lo que va del año. Por ejemplo, los inventarios no visibles se encuentran en un máximo de 2.2 millones de toneladas en Norte América (Nueva Orleans, Baltimore, Owensboro, Detroit, Toledo, Savannah y Canadá).

Los inventarios no visibles en Europa se mantienen estables alrededor de 6.2 millones de toneladas (localizados principalmente en Holanda y Bélgica, pero también en Italia, España, Portugal y Croacia). Los inventarios no visibles en el Sureste Asiático han caído cerca de 600 mil toneladas, pero han aumentado más de 700 mil toneladas en China. La metodología de HARBOR también categoriza los inventarios por origen (ejemplo: Norteamérica, Rusia, China, etcétera) e incluye semis de P1020 almacenados en Vietnam.

Lo que es interesante notar es que aquellos que argumentan que los inventarios no visibles han caído, no proveen detalles, ni por región, ni por origen. Nuevamente, nuestro trabajo de campo indica que los inventarios no visibles se encuentran en un máximo histórico.

**5. Las reformas a la producción en China: haciéndose un favor a ellos mismos.** Las reformas a la producción de aluminio primario en China son reales. Sin embargo, en nuestro punto de vista, es por su propio bien y no por el beneficio de sus competidores. Sí, Beijing está

cerrando capacidad de producción de aluminio vieja, ineficiente, de pequeña escala, y contaminante. Sin embargo, China la está reemplazando por nueva producción más eficiente, de gran escala, totalmente integrada y amigable con el medio ambiente. En este proceso, los productores de aluminio primario en China se han movido al primer y segundo cuartil de la curva de costo. La industria también se ha consolidado en menores jugadores pero más grandes y rentables.

Sí, los cortes de invierno están sucediendo. Sí, capacidad ilegal ha sido cerrada o retrasada. Sin embargo, los cortes han resultado ser la mitad de lo que se esperaba, no permanentes, y han sido más que compensados por capacidad de producción reiniciada y por mega expansiones en un contexto de márgenes de utilidad en su máximo nivel.

¿Tenemos un mercado de aluminio apretado en China? Absolutamente no. Los inventarios visibles en la región han crecido 1.5 millones de toneladas hasta un récord histórico, y los inventarios no visibles se han incrementado en por lo menos 2 millones de toneladas y siguen creciendo.

**6. Los precios LME actuales no están justificados por un incremento en costos de producción.** Sí, los precios de alúmina y carbón se han incrementado de manera sustancial en el último año (75 y 110% respectivamente) empujando al alza el costo promedio mundial de producción de aluminio primario en un 28 por ciento. Aun así, el precio del aluminio se ha incrementado casi en un 50 por ciento. Esta es la razón de por qué los márgenes de producción para los productores de China se encuentran en un máximo histórico, y cerca de un máximo de 10 años para los productores de occidente. Este es también el por qué por primera vez desde 2007, básicamente toda la capacidad de producción del mundo es rentable, y más de 6 millones de toneladas que se encuentran en capacidad suspendida podrían regresar a producción y hacer dinero. A la vez, esto es el por qué hemos visto la reanudación de producción de aluminio primario en

Estados Unidos y Europa, expansiones en India, Rusia, Medio Oriente y en el Sureste Asiático. Este es el por qué las acciones de productores como Alcoa, Hydro y Rusal, han subido de precio hasta cerca de máximos multianuales.

**7. Tres ciclos desfavorables de demanda desfavorables podrían impactar al mismo tiempo.**

HARBOR ha identificado tres fuertes ciclos de demanda relevantes a la industria del aluminio: el ciclo demográfico (que dura cerca de treinta años), el ciclo económico (que dura alrededor de diez años), y el ciclo manufacturero (que dura alrededor de cuatro años).

Cuando hablamos de demografía, el único país que se encuentra en expansión de entre los mercados principales de aluminio es Estados Unidos. China se encuentra perdiendo más de 6 millones netos de trabajadores cada año y esta cifra está empeorando. Europa está perdiendo 2.5 millones de trabajadores netos, y Japón otros 500,000 trabajadores. Esto empeorará en el 2018, 2019 y en los próximos 20 años simplemente debido al declive en las tasas de natalidad en estas regiones. Cualquier cambio estructural en tasas de natalidad tardará de 20 a 25 años en manifestarse en población en edad de trabajar.

Sin embargo, sucede que el crecimiento económico en 2016 y 2017 se aceleró a pesar de indicadores demográficos negativos debido a que el pico de la etapa de expansión del ciclo económico de 10 años, y la etapa de expansión del ciclo manufacturero coincidieron en los últimos 24 meses. Esto explica el que los indicadores de aversión al riesgo (índice VIX) se encuentren en su menor nivel histórico, y el por qué los especuladores han sido atraídos a los *commodities*.

¿Puede el ciclo de manufactura de Estados Unidos seguir creciendo permanentemente a niveles máximos de trece años como en este momento? ¿Puede Europa crecer permanentemente a niveles máximos de diez años? ¿Pueden los niveles de aversión mantenerse en mínimos récord indefinidamente? Todo indica que no.

El ciclo económico de diez años, y el ciclo manufacturero de cuatro, están a punto de entrar durante este trimestre del año en sus 24 meses más desafiantes (etapa de desaceleración/recesión). Si esto sucede así, los especuladores podrían comenzar a deshacerse de sus posiciones largas en aluminio. En otras palabras, los fundamentos físicos bajistas del aluminio primario y el creciente riesgo de salida de flujos especulativos, pintan un escenario factible de corrección en precios LME en los próximos 24 meses.

**8. Estados Unidos, los vehículos eléctricos y el mercado de lámina de aluminio son tres historias relevantes y prometedoras.** En nuestro punto de vista, estas tres tendencias de demanda podrían sorprender para bien en el futuro. Estados Unidos tiene demanda acumulada para el sector construcción y está experimentando una expansión moderada de su población en edad de trabajar.

Las ventas y producción de los vehículos eléctricos (EVs, por sus siglas en inglés) continuarán en expansión (hasta ahora han crecido a una tasa anual compuesta de más de 50%) mientras los gobiernos continúen regulando a favor de ellos, y los consumidores continúen moviéndose hacia un medio de transporte más conveniente, seguro y libre de emisiones de carbono. Vemos esta tendencia como irreversible, fuerte y positiva para los productos de aluminio (excepto piezas).

También vemos la industria de productos laminados de aluminio en el mundo fuera de China en un auge. La revolución de la lámina automotriz de aluminio (intensificada por una creciente demanda de EV), capacidad topada en el mundo occidental, y los impuestos a los productos laminados provenientes de China significan que probablemente veremos inversiones masivas en plantas laminadoras en los próximos diez años como no se han visto en varias décadas.

**En conclusión.** Los precios LME se han incrementado principalmente debido a flujos especulativos y a pesar de un superávit en el mercado de 2 millones de toneladas. Hay tanto metal físico en el mercado que los inventarios de aluminio mundiales se encuentran en un máximo histórico de 17 millones de toneladas; los precios contratados para productos de aluminio del 2017 y 2018 han caído, y algunos consumidores se han convertido en vendedores de unidades de aluminio. La reforma a la producción en China es real, pero sólo ha hecho a los productores chinos más competitivos y amigables con el medio ambiente, por lo que ha causado la más grande expansión en producción de aluminio en la historia. Los precios del LME se han incrementado mucho más que los costos de producción, ésta es la razón por la cual los márgenes de utilidad y el valor de las acciones de productores de aluminio primario se encuentran en máximos multianuales, mientras que la capacidad que se encontraba detenida se está reiniciando y numerosas expansiones de producción están anunciándose. Los flujos especulativos se han incrementado en más de siete veces en el LME y esto ha inflado los precios. Sin embargo, un cambio en los ciclos económico y manufacturero podría reventar la burbuja en los próximos doce meses.



# Decreto por el que se otorgan diversos beneficios fiscales a contribuyentes de zonas afectadas que se indican por el sismo del 19 de septiembre de 2017 (DOF lunes 2 octubre 2017)



Luis Enrique Angón Velázquez  
Lic. en Contaduría y Especialista Fiscal por la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.  
Socio Director del Despacho Integración Fiscal Angón y Asesores Corporativos SC.  
Profesor de Asignatura en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

## Introducción

Con motivo del sismo ocurrido el pasado 19 de septiembre en la zona centro y sur del país y con las tristes consecuencias humanas y materiales ya conocidas de todos, el Presidente de la República en uso de las facultades que se le confieren mediante el artículo 39 del Código Fiscal de la Federación (CFF), en términos muy generales, de poder condonar o eximir, total o parcialmente, el pago de contribuciones y sus accesorios, así como conceder estímulos fiscales, emitió mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación el pasado 2 de octubre el “Decreto por el que se otorgan diversos beneficios fiscales a los contribuyentes de las zonas afectadas que se indican por el sismo del 19 de septiembre de 2017”.

A continuación se explica en qué consisten los mismos.

**1. Entrada en vigor del Decreto.** Al día siguiente de su publicación en el DOF, es decir, dicho documento inicia su vigencia el día martes 3 de octubre de 2017.

**2. Facultad otorgada al Servicio de Administración Tributaria (SAT) de poder emitir reglas de carácter general.** Se precisa que el SAT podrá expedir adicionalmente a las disposiciones contenidas en el Decreto, los lineamientos necesarios para la correcta y debida aplicación de las disposiciones establecidas en el mismo. Al respecto, mediante versión anticipada de la 5ª modificación a la Resolución Miscelánea Fiscal para 2017, de fecha 23 de octubre de 2017, el SAT da a conocer a través de su página de Internet, ya estas reglas próximas mediante de la adición del capítulo 11.11.

**3. ¿Cuáles son las zonas a las que aplica el Decreto?** Se trata de diversos municipios de los estados de Guerrero, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala, mismos que fueron listados por la Secretaría de Gobernación mediante publicaciones en el DOF, en donde se dieron a conocer las respectivas de “Declaratorias de desastre natural”; sin embargo es de llamar la atención que al revisar el texto íntegro del Decreto, los contribuyentes que se encuentran en la Ciudad de México no quedan comprendidos dentro de los beneficios, salvo cierta excepción que se señala más adelante, así como tampoco de manera específica dentro de las entidades federativas antes mencionadas, algunos municipios, entre los que destacan: la ciudad de Cuernavaca, la ciudad de Puebla y la ciudad de Tlaxcala.

**4. ¿Cuándo se considera que resultan aplicables los beneficios a los contribuyentes que se ubican en los municipios de los estados antes señalados?** Cuando tienen su domicilio fiscal, sucursal, agencia o cualquier otro establecimiento dentro de las zonas afectadas, cuando hayan presentado el aviso respectivo ante el Registro Federal de Contribuyentes antes del 19 de septiembre.

**5. Entes a los que NO resultan aplicables los beneficios del Decreto.** A la Federación y a los gobiernos de los estados de Guerrero, México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala.

**6. Restricciones fiscales en cuanto a la aplicación de los beneficios previstos en el Decreto.** No dará lugar a devolución o compensación alguna diferente a la que se tendría en caso de no aplicar dichos beneficios.

## BENEFICIOS PREVISTOS

**7. Liberación de realizar pagos provisionales de ISR.** Se exime de la obligación de efectuar pagos provisionales de ISR:

- Por los meses de septiembre a diciembre a las personas morales del "régimen general"; a las personas físicas que realicen actividades empresariales y servicios profesionales y las que obtengan ingresos por arrendamiento.
- Por el tercer y cuarto bimestres a las personas físicas que obtengan únicamente ingresos por arrendamiento cuyo monto mensual no exceda de 10 UMA's mensuales.
- Por el tercer a cuarto cuatrimestre a las personas físicas que obtengan ingresos por arrendamiento.

## Condonación de los accesorios

Se condonan los accesorios que, en su caso, se hubieran generado en relación con la no presentación de los pagos provisionales correspondientes al mes de septiembre. Esta condonación no se considerará como ingreso acumulable para efectos del ISR.

**8. Diferimiento de las declaraciones del Régimen de Incorporación Fiscal (RIF).** Para las declaraciones correspondientes al 5° y 6° bimestres.

## 9. Deducción inmediata de bienes nuevos de activo fijo al 100 por ciento.

Se otorga un estímulo fiscal consistente en la deducción inmediata al 100% de las inversiones efectuadas en bienes nuevos de activo fijo que se realicen en las zonas afectadas por el periodo del 19 de septiembre de 2017 al 31 de marzo de 2018, que se utilicen exclusiva y permanentemente en las zonas afectadas, siendo deducibles en el ejercicio en que se adquieran. Se consideran así los que se utilizan por primera vez en México.

Este beneficio no será aplicable a: mobiliario y equipo de oficina, automóviles, equipo de blindaje de automóviles, cualquier bien de activo fijo no identificable individualmente, aviones distintos de los dedicados a aerofumigación agrícola.

## 9-A. Tratamiento del estímulo en activos fijos cuando se cuente con seguro contra daños.

Los contribuyentes que cuenten con seguros contra daños sobre los bienes de activos fijos que hubieran sido declarados como pérdida total o parcial debido al sismo, únicamente podrán aplicar el estímulo fiscal sobre el monto de las cantidades adicionales a las que, en su caso, se recuperen por concepto del pago de las indemnizaciones y que sean invertidas en bienes nuevos de activo fijo.

## 10. Entero parcial y/o diferido de impuestos y retenciones que se indican.





**10-A. Sueldos y salarios.** Las retenciones de ISR por el pago de salarios, **excepto** aquellos conceptos que se consideran por la Ley del Impuesto Sobre la Renta como asimilados, podrán enterar las retenciones del ISR de sus trabajadores, correspondientes a los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre, en 3 parcialidades iguales siempre que el personal subordinado por el que se paguen estos ingresos se preste en las zonas afectadas.

**10-B. Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios.** Los contribuyentes que realicen actos o actividades por concepto de uno o ambos de estos impuestos, correspondientes a los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre, podrán enterar los pagos definitivos por los actos o actividades que correspondan a su domicilio fiscal, agencia, sucursal o cualquier otro establecimiento ubicados en las zonas afectadas, en 3 parcialidades iguales.

**10-C Aspectos en común para el pago en parcialidades del entero de las retenciones de ISR de salarios y de pagos definitivos de IVA y IESPS.**

- Los períodos de entero de las 3 parcialidades se efectuarán en los meses de enero, febrero y marzo de 2018, debiendo actualizarse cada pago, excepto la primera parcialidad. La segunda parcialidad se actualizará conforme a lo que prevé el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación de enero a febrero de 2018; la tercera parcialidad se hará lo propio de enero a marzo de 2018.
- Se condona el pago de los recargos para estos pagos.

**11. Declaraciones de contribuyentes que se dedican a actividades primarias que aplican las facilidades administrativas.** Los contribuyentes que se dediquen exclusivamente a actividades primarias (agrícolas, ganaderas pesqueras o silvícolas) que opten por realizar pagos provisionales semestrales del ISR, conforme a la Resolución de Facilidades Administrativas, podrán optar por presentar mensualmente durante el segundo semestre de 2017 las declaraciones de IVA por dicho semestre, sin que se considere que se incumplen los requisitos establecidos en la Resolución de Facilidades Administrativas para optar por presentar los pagos provisionales del ISR.

**12. Los beneficios previstos en el Decreto deben aplicarse en todos los meses del periodo.** Los contribuyentes que se encuentren en los supuestos para aplicar los beneficios del Decreto deberán hacerlo por todos los pagos provisionales o mensuales que se encuentren pendientes de efectuar a la fecha de la entrada en vigor del Decreto, correspondientes a los periodos de septiembre a diciembre de 2017.

**13. Reducción del plazo de devolución de las solicitudes de saldos a favor presentadas por concepto de IVA.** Los contribuyentes que hayan presentado solicitudes de devolución de saldos a favor del IVA antes del 16 de octubre de 2017, correspondientes a saldos a favor generados con antelación a octubre de 2017 se tramitarán en un plazo máximo de 10 días hábiles.

**14. Contribuyentes en los que no aplica el beneficio:**

- A los que se les haya aplicado la presunción establecida en el artículo 69-B del CFF por emitir comprobantes Fiscales (CFDI) sin contar con activos, personal, infraestructura, capacidad material para prestar servicios, producir, comercializar o entregar los bienes que amparan los CFDI.
- Quienes soliciten devoluciones con base en CFDI expedidos por los contribuyentes señalados en el párrafo anterior y hayan sido publicados en el listado que el SAT da a conocer en el DOF.

- Aquellos contribuyentes a los que las autoridades fiscales, aún sin ejercer sus facultades de comprobación, les detecten la existencia de una o más infracciones previstas en los artículos, cuando la conducta sea realizada por el titular de un certificado de sello digital (CSD) en relación a los movimientos al Registro Federal de Contribuyentes; pago de contribuciones, prestación de declaraciones, avisos, documentación, contabilidad, etcétera.
- Quienes previo a la entrada en vigor del presente Decreto de beneficios fiscales hayan sido sujetos del ejercicio de las facultades de comprobación de las autoridades fiscales para verificar la procedencia del saldo a favor.

### 15. Períodos por los cuales se permite diferir las cantidades a cubrir por concepto de pagos en plazos y consideraciones.

Los contribuyentes que con anterioridad a septiembre de 2017 cuenten con autorización para efectuar pago a plazos de contribuciones omitidas y sus accesorios, podrán diferir el pago de las parcialidades correspondientes a septiembre de 2017 y subsecuentes que se les haya autorizado, reanudando en los mismos términos y condiciones autorizadas a partir del mes de diciembre de 2017 sin que para estos efectos se considere que las parcialidades no fueron cubiertas oportunamente por lo que no deberán pagarse recargos por prórroga o mora. Los contribuyentes que efectúen el pago en parcialidades no estarán obligados a garantizar el interés fiscal.

En el supuesto de que dejen de pagar total o parcialmente cualquiera de las parcialidades previstas en el Decreto se considerarán revocados los beneficios de pago en parcialidades otorgadas en el propio Decreto. En este caso, las autoridades fiscales exigirán el pago de la totalidad de las cantidades adeudadas al fisco federal con la actualización y recargos.

### 16. Exención parcial de ISR por la enajenación de casas habitación que hayan sido declaradas pérdida total.

Se exime del pago del ISR a las personas físicas que obtengan ingresos derivados de la enajenación de terrenos, cuyas construcciones adheridas a los mismos hayan sido afectadas por el sismo del 19 de septiembre de 2017, siempre que el monto de la contraprestación obtenida por la enajenación no exceda de 750,000 mil UDIs (\$4,376,000, aproximadamente) y la transmisión se formalice ante fedatario público.

Si el valor de la enajenación es mayor, por el excedente se pagará el ISR, provisional y del ejercicio, aplicando las deducciones en la proporción que resulte de dividir el excedente del valor de enajenación de 750,000 UDIs entre el monto de la contraprestación obtenida.

Los terrenos deberán contar con el documento oficial emitido por la autoridad competente que sustente la pérdida total de la construcción.

**16-A. Lugares donde será aplicable de manera particular esta exención.-** Ciudad de México: en todas sus demarcaciones territoriales; Morelos: municipios de Cuernavaca y Jiutepec; Puebla: municipios de Cautlancingo; Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Miguel Xoxtla; Tlaxcala: municipios de Apizaco, Papalotla de Xicoténcatl, Tlaxcala y Xicohtzinco.



## Estudiantes de la UNAM visitan la planta de ALMEXA ALUMINIO

El pasado 7 de septiembre el Instituto del Aluminio, en conjunto con estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), visitaron las instalaciones de la empresa ALMEXA ALUMINIO, durante la cual realizaron un recorrido por la planta para conocer su funcionamiento, lo que resultó ser una excelente experiencia para los alumnos.



ESTE ESPACIO ES PARA TÍ

# ¡ANÚNCIATE!



Mayores informes a los teléfonos: 55 31 31 76 y 55 31 26 14  
email: [imedal@imedal.org.mx](mailto:imedal@imedal.org.mx)



Ing. Pedro Lara Vargas  
Director Lara Empresarial

Desgraciadamente en nuestro país muchas empresas fracasan durante los primeros años de iniciar su sueño de emprendimiento. Se escucha que a los pocos meses de empezar la operación de las compañías, éstas entran en una etapa llamada "el valle de la muerte".

Sin embargo, la pregunta es ¿por qué sucede esto? ¿Cuáles son las causas que no permiten a los empresarios continuar con su emprendimiento, con su sueño? ¿Serán acaso razones financieras, operacionales, de madurez empresarial, de conocimientos, de madurez directiva y empresarial, comerciales? ¿Serán todas ellas juntas?

Las empresas que perduran realizan con simpleza ciertas cosas:

1. Definen claramente la visión de la empresa a cinco años por lo menos.
2. Desarrollan con claridad sus procesos.
3. Han generado correctamente objetivos y métricos.
4. Realizan una evaluación del desempeño de forma ética.
5. Son muy disciplinados.
6. Cada año "matan la vaca flaca".

Es probable que al realizar los primeros tres puntos, lo aprendido anteriormente, ya sea en labores profesionales anteriores o en las universidades, nos llevará a cierta posibilidad de éxito. Sin embargo, los problemas inician cuando tenemos que generar de los puntos cuatro al seis.



Evaluar de forma ética resulta muy complicado para muchas personas, ya que no siempre se desea que sus colaboradores crezcan en todos sentidos.

Las empresas exitosas son muy disciplinadas y no se dan el lujo de perder la visión de su empresa, comprometiendo el largo plazo por las decisiones a corto plazo, aunque esto llegara a implicar un beneficio económico a corto plazo. Sin embargo, el gran éxito además de la disciplina implica el "matar la vaca flaca". ¿Pero esto a qué se refiere?

Existe una pequeña historia que habla de un maestro y su súbdito que van a una región muy pobre para tratar de ayudar a sus habitantes. Llegada la noche son hospedados en una casa de la región, en donde los lugareños de esta casa consumían lo que producía una vaca flaca y obviamente a los visitantes los alimentan con este producto.

El alumno, conmovido, le comenta a su maestro que será muy importante ayudar a esta familia que se ha quitado el pan de la boca para poder entregárselos.

El maestro, convencido de las palabras de su alumno, toma una daga y degüella a la vaca flaca y le pide al alumno irse de la casa. Desde luego éste no entiende lo que su maestro acaba de realizar pero lo obedece y parten.

Poco tiempo después, regresan al lugar y éste ya tiene la casa con algunos elementos de construcción de mayor fortaleza, unas pocas gallinas, unos cerditos, cosechan algunas legumbres y tienen un pequeño becerro.

Se pueden imaginar que en su empresa el 20% de los clientes, que representan el 80% de sus ingresos, el día de mañana les digan que ya no serán sus clientes, ¿qué harían ustedes?

Matar la vaca flaca significa permanentemente salir de su área de confort, estar preparados para hacer crecer nuevos clientes que sustituyan a los actuales, sin perder a éstos. Significa buscar siempre la mejora continua y la innovación. Para sostenerse y crecer, las empresas exitosas hacen lo siguiente: siguen su visión, definen claramente sus procesos, generan metas y métricos, evalúan, son muy disciplinados y matan la vaca flaca.

¿Y usted, ya mató a su vaca flaca?



## MARTIN REA



*El Instituto del Aluminio A.C. tiene el agrado de presentar y dar la bienvenida a su nuevo asociado:*



**MARTIN REA HONSEL**

**MARTIN REA** Se ha posicionado como uno de los principales proveedores y socios de desarrollo del mundo para la industria del automóvil y otras industrias, integrados en las cadenas de valor de sus diferentes clientes. Orientados a la innovación, calidad y a los resultados, y con filosofías de just-in-time y just-in-sequence. Sus tecnologías son: Fundición a Alta y Baja Presión, Molde Permanente y Fundición en Molde de Arena, En laminación; Mecanizado y Montaje de Placas y Bobinas con Presencia global en: Alemania, España, Brasil, México y China

*¡Bienvenidos!*

2 de Octubre del 2017

## Kindle Oasis: pantalla de 7 pulgadas y resistencia al agua

Si disfruta de leer en cualquier lugar y ha pensado adquirir un lector de libros electrónicos, una buena opción es el nuevo Kindle Oasis, que llega con una pantalla de 7 pulgadas con tecnología Paperwhite y 300 puntos por pulgada, para tener una experiencia de lectura placentera.

El e-reader ofrece una mayor fluidez en el cambio de página, lo cual se puede hacer mediante sus botones físicos, mientras que el contenido se presenta en la pantalla que rota automáticamente, según la forma en que se sostenga. Su display muestra textos nítidos y de calidad láser, lo cual permite leer con comodidad, sin reflejos en la pantalla y sin que la iluminación ambiental sea un problema.

Además, se trata del primer Kindle que cuenta con resistencia al agua, de modo que puede usarlo sin preocupaciones a la orilla del mar o de la alberca. Tiene un diseño delgado y ligero (194 gramos) para que pueda leer con comodidad todo el tiempo que quiera. Tiene una batería que dura semanas y la función de carga rápida, con la que se llena por completo en menos de 120 minutos. El nuevo Kindle Oasis tiene dos modelos: el de 8 GB con conectividad WiFi y el de 32 GB con WiFi y 3G.



## Apple Watch Series 3

Apple presentó recientemente la tercera generación de su popular Apple Watch, que se ha convertido en el reloj más vendido del mundo, según el presidente de la compañía, Tim Cook. Su principal atractivo es la incorporación de conectividad móvil, por lo que ya no será necesario tener el iPhone para utilizarlo por completo; incluye una tarjeta eSIM que permite tener el mismo número del celular.

En cuanto al diseño, el Apple Watch Series 3 es prácticamente igual a las versiones anteriores, la única diferencia notable es la corona, la cual presume un punto rojo, que indica que se trata del modelo con conexión móvil.



A nivel técnico incorpora el procesador W2, el cual aumenta hasta en un 85% el rendimiento de la conexión Wi-Fi y luce una pantalla OLED Force Touch de 1.65 pulgadas con resolución 390 x 312 píxeles; su batería dura hasta 18 horas en una sola carga y es resistente al agua hasta 50 metros de profundidad.

El Apple Watch 3 corre el sistema operativo watchOS 4 y sus nuevas características incluyen una aplicación actualizada para medir el ritmo cardiaco, una app mejorada de ejercicio y la integración de Apple Music, entre otras. Este nuevo reloj inteligente estará disponible en dos versiones: GPS + Celular; y GPS.

## Defectos en piezas de colada a presión

El pasado viernes 8 de septiembre, en las oficinas del IMEDAL, se llevó a cabo el curso "Defectos en piezas de colada a presión", impartido por el Dr. José Alejandro García Hinojosa.



## Proceso de colada a presión, principales parámetros de control

El pasado viernes 13 de octubre, se llevó a cabo, en el Instituto del Aluminio el curso, "Proceso de colada a presión, principales parámetros de control", impartido por el Dr. José Alejandro García Hinojosa, el cual fue de gran éxito.

En esta ocasión se contó con la asistencia de los ganadores del primer lugar del concurso "Interpretación Metalográfica", organizado por el IMEDAL.



## CURSOS

### Curso práctico CFDI versión 3.3

---

El pasado 26 de octubre del 2017, se llevó a cabo en las oficinas del IMEDAL el siguiente curso: "Curso práctico CFDI versión 3.3", impartido por el C.P.C. Gustavo Farfán Infante, el cual fue de gran importancia para las asistentes.



### Defectos en piezas de colada a presión

---

El pasado 2 de noviembre del 2017, el Dr. José Alejandro García Hinojosa impartió el curso "Defectos en piezas de colada a presión", a personal de la empresa "Corporativo NEMAK", en Monterrey Nuevo León, dicho curso fue especialmente para los empleados del corporativo.



### Aleaciones de aluminio para aplicaciones en la industria automotriz y aeronáutica

---

El día 16 de noviembre, en las instalaciones del Instituto del Aluminio, se llevó a cabo el último curso del año 2017, "Aleaciones de aluminio para aplicaciones en la industria automotriz y aeronáutica", impartido por el Dr. José Alejandro García Hinojosa, al cual asistieron los ganadores del segundo lugar del Concurso de Metalografía.



**CAPACÍTATE  
EN EL**



**Cursos  
especializados  
para empresas**

**Precios especiales  
por grupo y para  
estudiantes**

**Informes al correo electrónico: [imedal@imedal.org.mx](mailto:imedal@imedal.org.mx)  
Teléfonos: (55) 5531-3176 / 5531-2614**



# **ANÚNCIATE AQUÍ** pregunta por nuestros beneficios

**ALUMINIA** IMEDAL referente directo, fuente de  
información y consulta para empresas  
del sector del aluminio a nivel NACIONAL

Teléfonos: (55) 5531-3176 / 5531-2614

Email: [imedal@imedal.org.mx](mailto:imedal@imedal.org.mx)