



Asociación de Industrias Metalúrgicas
y Metalmeccánicas A.G.



 **TEMA CENTRAL**
Empresas caminando
hacia una Industria 4.0

 **ACTIVIDAD GREMAL**
Asimet se reúne con
parlamentarios para
incentivar la Industria 4.0
en Chile

 **CORPORACIONES**
Charla CET, del Excel a
la Inteligencia Artificial
(IA), oportunidades en la
Manufactura



**YO ELEGÍ
LOS HÉROES POR
SU BUENA ATENCIÓN**

Sabemos que la felicidad es personal, por eso
elige y conoce tus beneficios en:
losheroes.cl



TEMA CENTRAL

52

Empresas caminando hacia una Industria 4.0

COMITÉ EDITORIAL:
Marcelo Fuster R.
Mirtha Aceituno S.

PERIODISTA:
Fernanda Pozo B.

DEPTO. ESTUDIOS:
Ignacio Canales G.

DISEÑO:
www.publisiga.cl

FOTOGRAFÍAS:
Luis Vargas G.
Fernanda Pozo B.



Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas

Dirección: Av. Andrés Bello 2777, Of. 401, Las Condes, Chile.

Teléfono: +56 22 421 6574 / +56 22 421 6501

Sitio Web: www.asimet.cl

CONTENIDO

EDITORIAL

4

INDICADORES

6

Chile en cifras

14

ACTIVIDAD GREMIAL
Conferencia Desayuno Mayo, Joaquín Villarino: "Hago un llamado a la asociatividad entre los sectores, para enfrentar a la Industria 4.0 y no perder nuestra productividad"

20

Conferencia Desayuno Julio, Roberto Méndez, frente al desafío de la Cuarta Revolución la Industria va a tener que "hacer la pega una vez más" y yo confío en que van a lograrlo nuevamente

24

Asimet se reúne con parlamentarios para incentivar la Industria 4.0 en Chile

28

Asamblea General de Socios 2019

30

Los Nuevos rostros que ingresan a la Directiva del gremio

34

SOCIOS PRESENTES

Aniversario socios Asimet durante junio y julio

42

ASIMET REGIONES
Conferencia Desayuno Comité Regional Asimet Biobío: Fabián Hernández de Siemens Chile

46

Asimet visita Celulosa Arauco

48

ASIMET GESTIÓN

OTEC Asimet y la capacitación 4.0: La adaptabilidad, creatividad y flexibilidad al cambio serán las competencias que se potencien a futuro

50

OPINIÓN

Fabián Hernández, "Digitalización Industrial:
Adaptarse o morir"

52

TEMA CENTRAL

Empresas caminando hacia una Industria 4.0
ASIMET CENTRO DE EXTENSIONISMO TECNOLÓGICO (CET)

58

Charla "Del Excel a la Inteligencia Artificial (IA),
oportunidades en la Manufactura"

60

CORPORACIÓN EDUCACIONAL ASIMET (LICHAN)

Equipamiento vanguardista de SIEMENS permitirá preparar alumnos para competencia en Kazán-Rusia

66

COMITÉ DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y COMBUSTIBLE

Comité de Medio Ambiente de Asimet visita CINTAC, la primera empresa en el mundo en implementar Sistema FiltroVivo

68

COMITÉ DE CONSTRUCCIÓN

Comité de Construcción realiza charla "Construcción industrializada, desafíos para edificación"

70

ALIANZA IMA

Manufactura Avanzada: La necesidad de la industria chilena

74

ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA

La sustentabilidad ya es parte del negocio en la industria de la fundición

EDITORIAL



De izquierda a derecha: Ítalo Ozzano Cabezón, Vicepresidente Área Gremial; Juan Pablo Aboitiz Domínguez, Vicepresidente Área Social y Corporaciones; Dante Arrigoni Cammas, Presidente de ASIMET; Marcelo Fuster Roa, Gerente General Corporativo y Carlos Quintana Hoffa, Vicepresidente Área Finanzas.

Estimados socios:

El crecimiento de Chile de 1,6% durante el primer trimestre claramente es una cifra que no nos deja contentos; para ser un país desarrollado debemos llegar a cifras superiores al 4%. Como ASIMET, estimamos que si este segundo semestre crecemos a nuestra tasa potencial del 3,5% el crecimiento del país va a llegar a un 2,7%, por debajo del promedio mundial, y así no llegaremos al desarrollo.

Si bien es positivo contar con autoridades económicas y políticas que hacen un manejo responsable de la economía, se requiere cambiar los paradigmas para hacer frente a la pérdida progresiva de competitividad de nuestra industria. Se necesita modernizar un modelo económico que fue exitoso en décadas pasadas y que ahora promueva con fuerza nuevos emprendimientos, más y mejores inversiones, políticas públicas y tributarias que fomenten la reindustrialización 4.0, con la convicción que no es un privilegio para un determinado sector, sino que el modo más inteligente de, como país, enfrentar con éxito el futuro.

Necesitamos también empresas modernas, que sean capaces de subirse a la Cuarta Revolución Industrial, igual como lo están haciendo las empresas de los países con los que competimos, y con los que tenemos tratados de libre comercio. Para esto es indispensable un proyecto de Estado, con el involucramiento y ayuda de los gobiernos. Pero los industriales también tenemos que poner de nuestra parte, y es por eso que en este número de Metal & Industria quisimos presentarles a aquellos socios que se están encaminando a paso firme hacia la Industria 4.0.

Los invito a conocer cómo lo están haciendo, qué escollos han debido sortear y cuáles son los

principales desafíos que vislumbran hacia el futuro.

Como gremio, también estamos aportando a facilitar este cambio tan necesario para las empresas. En primer lugar, a través de nuestro Centro de Extensionismo Tecnológico, proyecto cofinanciado por Corfo destinado a promover la Industria 4.0, y apoyar la reconversión de las empresas metalúrgicas y metalmecánicas. En tres años se espera generar cambios en al menos 200 pymes del sector. Esperamos así poder revertir las cifras exhibidas por un estudio de dicho centro, que concluyó que actualmente el 90% de las pymes sólo exhibe un nivel industrial 2.0, mientras que un 8% recién se empina hacia la Industria 3.0.

Por otra parte, estamos por lanzar el Índice de Evolución Digital de ASIMET, que permitirá medir y ayudar a las empresas a avanzar en su digitalización y conectividad.

En ASIMET estamos convencidos, y esta es nuestra principal línea de acción gremial, que la economía chilena retomará la senda del crecimiento en la medida que sea capaz de subirse al carro de la reindustrialización, aprovechando las oportunidades de la Cuarta Revolución Industrial, que además permitirá generar empleos de calidad y con alto grado de especialización.

Como socios, los invito a hacerse parte de este desafío, a aportar cada uno con su experiencia y a participar en aquellas acciones que ASIMET pone a su disposición para facilitar este tan necesario tránsito de nuestras empresas hacia la modernidad.

Dante Arrigoni C.

Presidente ASIMET



CHILE EN CIFRAS

PIB (nominal) 2018	US\$ 298.690 millones
Variación del PIB 2018	4,0 %
Expectativas de crecimiento 2019 (según IPoM junio 2019)	entre 2,75% y 3,5%
Expectativas de crecimiento 2020 (según IPoM junio 2019)	entre 3,0% y 4,0%
Población nacional 2019, INE (número de personas)	19.107.216
PIB per cápita de Chile, medido por paridad de compra, año 2018	US\$ 25.978
Variación de la FBCF 2018	4,7%

PIB POR SECTORES

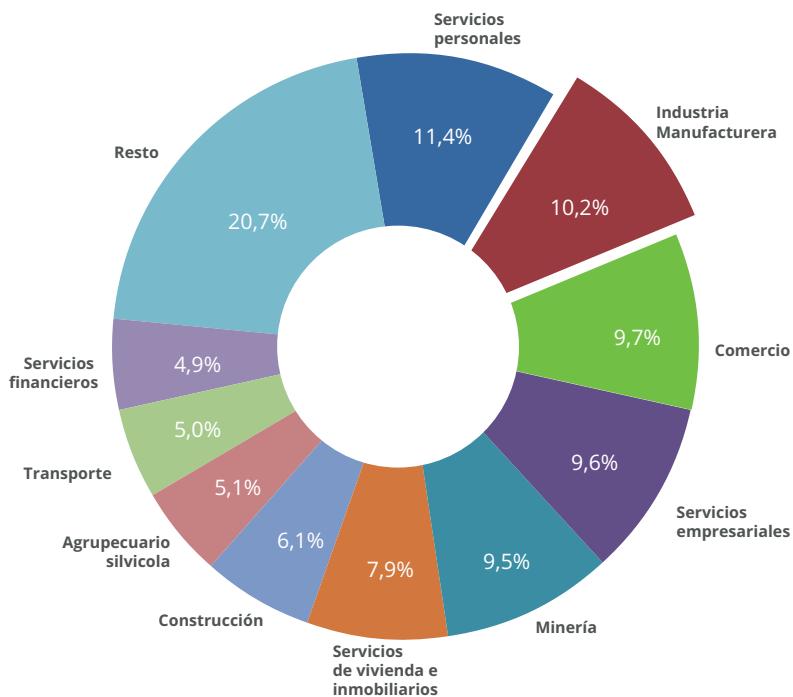
Sectores	I trimestre 2019 US\$ millones	% del PIB nacional
Minería	7.042	9,5%
Industria manufacturera	7.565	10,2%
Productos metálicos, maquinaria, equipo y resto	1.157	1,6%
Construcción	4.477	6,1%
Producto Interno Bruto Nacional	74.007	

Producto interno bruto a precios corrientes (millones de pesos)/US\$ observado promedio del periodo

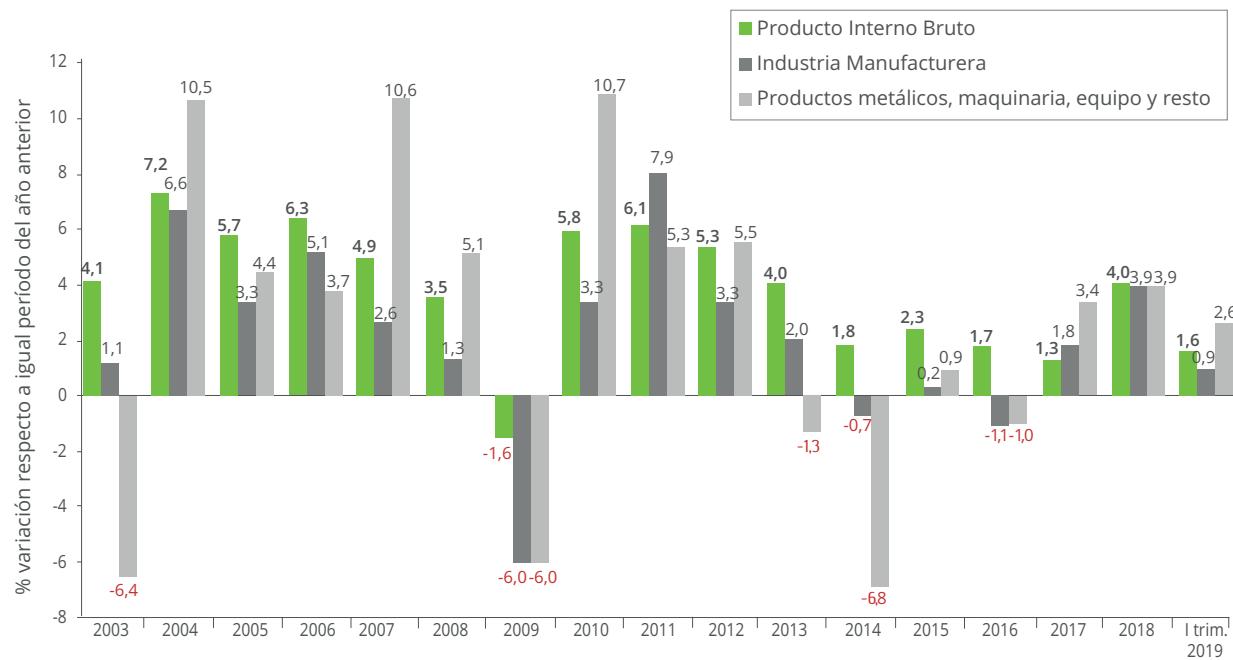
IMACEC enero junio 2019	1,7%
Exportaciones total país enero junio 2019	US\$ FOB 36.158 millones
Importaciones total país enero junio 2019	US\$ FOB 32.677 millones
Balanza comercial enero junio 2019	US\$ FOB 3.481 millones
Exportaciones sector metalúrgico-metalmecánico enero junio 2019 (exc. desperdicios y desechos de metales)	US\$ FOB 933 millones
Importaciones sector metalúrgico-metalmecánico enero junio 2019	US\$ CIF 13.061 millones
Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) (variación anual), 1er trimestre 2019	2,9%
Construcción y otras obras, (variación anual) 1er trimestre 2019	2,7%
Maquinaria y Equipo, (variación anual) 1er trimestre 2019	3,3%
Tasa de política monetaria vigente a julio 2019	2,5%
Inflación (IPC) 2018	2,6%
Inflación anualizada a junio 2019	2,7%
Tipo de cambio CLP (julio 2019)	\$686,06
Fuerza Laboral (junio 2019)	9.117 millones de personas
Desempleo promedio trimestral a junio 2019	7,1%
Sueldo mínimo (vigente a contar de marzo 2019)	\$301.000
Cobre, precio promedio junio 2019	2,66 US\$/lib.
Petróleo WTI promedio junio 2019	54,68 US\$/barril

ECONOMÍA NACIONAL

PRODUCTO INTERNO NACIONAL ENERO MARZO 2019 IMPORTANCIA RELATIVA



PRODUCTO INTERNO BRUTO



Producto Interno Bruto por Actividad Económica
(Variación porcentual respecto al mismo período del año anterior)
 (Base 2013)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Itrm. 2019
Agropecuario-silvícola	4,2	11,6	14,9	11,2	2,8	6,0	-4,2	1,4	9,5	-7,4	2,5	-3,5	9,5	3,6	-1,9	5,8	-1,2
Pesca	-9,5	22,7	1,2	-4,5	-1,7	13,0	-11,1	-2,2	22,8	19,3	-13,9	23,9	-9,9	-6,0	26,1	5,2	-3,1
Minería	2,6	1,7	-4,2	1,8	2,6	-3,5	-0,6	2,6	-4,8	4,1	5,9	2,3	-0,9	-2,1	-1,8	5,2	-3,6
Minería del cobre	4,0	1,4	-4,6	1,8	2,7	-3,5	0,2	1,6	-5,8	4,3	6,4	2,7	-0,8	-2,3	-0,5	5,9	-2,7
Otras actividades mineras	-5,0	4,0	1,0	1,9	1,0	-3,8	-8,2	14,5	7,1	2,5	1,7	-1,3	-1,8	0,2	-11,3	-2,1	-12,6
Industria Manufacturera	1,1	6,6	3,3	5,1	2,6	1,3	-6,0	3,3	7,9	3,3	2,0	-0,7	0,2	-1,1	1,8	3,9	0,9
Alimentos, bebidas y tabaco	1,6	4,8	4,9	4,0	2,8	2,9	-3,8	-1,7	9,8	5,3	-0,1	-1,1	1,8	-2,8	3,0	5,9	0,2
Textil, prendas de vestir, cuero y calzado	1,6	10,9	7,4	9,8	-7,2	-9,7	1,1	17,6	9,3	10,3	4,5	-8,8	4,5	2,8	8,6	2,9	-8,8
Maderas y muebles	4,9	7,8	-1,2	0,1	-16,3	-9,6	-23,4	4,5	11,6	-2,7	4,7	3,7	-0,1	3,2	-0,5	2,7	-2,3
Celulosa, papel e imprentas	5,4	10,6	-8,1	3,8	16,8	2,3	-8,5	0,4	10,8	-1,5	5,4	1,0	-0,9	-1,8	-1,8	3,9	0,7
Química, petróleo, caucho y plástico	-0,4	3,4	5,0	8,9	1,4	4,4	-4,5	5,5	0,5	2,3	5,6	5,2	-3,1	-0,5	1,6	0,3	4,4
Minerales no metálicos y metálica básica	6,9	11,9	6,7	0,5	2,2	-9,1	-6,4	5,2	16,3	-1,1	6,6	-5,3	-0,4	6,5	-6,4	0,8	-0,3
Productos metálicos, maquinaria, equipo y resto	-6,4	10,5	4,4	3,7	10,6	5,1	-6,0	10,7	5,3	5,5	-1,3	-6,8	0,9	-1,0	3,4	3,9	2,6
Electricidad, gas y agua	2,9	3,8	7,3	5,6	-27,9	1,3	13,7	8,8	11,7	8,5	6,1	3,8	3,4	1,7	5,6	5,0	-0,6
Construcción	1,2	3,5	9,2	5,8	4,6	12,5	-5,7	1,6	5,3	7,2	5,0	-1,9	4,3	3,4	-3,2	3,2	2,8
Comercio, restaurantes y hoteles	4,8	11,0	9,8	10,3	6,9	6,6	-6,6	14,4	12,9	7,4	7,7	2,8	2,2	1,7	2,7	4,7	2,3
Transporte	10,8	3,5	4,6	6,3	4,5	2,0	-11,3	8,2	8,7	5,6	3,0	3,1	5,3	3,8	2,0	4,4	4,2
Comunicaciones	9,8	10,5	7,0	5,2	13,9	15,8	1,0	14,2	4,5	5,3	2,1	2,5	5,9	3,7	3,4	4,7	2,6
Servicios financieros y empresariales	6,6	15,1	12,8	14,0	13,1	7,7	4,0	4,9	9,2	6,9	3,6	1,5	1,3	0,3	-0,8	3,9	4,0
Servicios de vivienda	6,0	3,2	4,3	2,4	7,2	1,8	-2,8	2,6	4,6	3,1	3,7	4,2	3,3	1,2	2,4	3,1	3,2
Servicios personales	1,4	4,3	3,9	4,3	4,4	3,7	3,5	4,1	7,5	6,2	1,8	2,8	2,8	5,6	2,7	4,0	3,3
Administración pública	2,0	2,2	3,7	3,3	3,5	2,6	5,5	3,0	1,3	3,8	4,1	2,7	3,9	3,3	2,0	1,1	1,8
Impuesto al valor agregado	4,7	9,7	9,3	7,6	8,2	5,0	-2,8	12,1	8,9	7,4	4,6	1,8	2,4	2,3	2,2	3,7	2,5
Derechos de Importación	11,4	22,8	23,5	15,1	21,3	15,7	-17,0	33,8	13,3	7,0	0,7	-4,8	2,8	1,6	11,6	7,5	2,9
Producto Interno Bruto	4,1	7,2	5,7	6,3	4,9	3,5	-1,6	5,8	6,1	5,3	4,0	1,8	2,3	1,7	1,3	4,0	1,6

	IPC	Remuneraciones nominales Industria Manufacturera	Precios de Productor Industria Manufacturera	Niveles de Inventarios de la Industria Manufacturera	Tasa de desempleo nacional	Imacec Base promedio 2013=100 variación en 12 meses	Tasa de Interés de Política Monetaria	Dólar Observado \$	Petróleo WTI US\$/bb
									Variación en 12 meses
enero 2016	4,8%		3,4%	3,9%	5,8%	1,5%	3,50%	721,95	31,5
febrero 2016	4,7%		2,4%	1,7%	5,9%	4,5%	3,50%	704,08	30,4
marzo 2016	4,5%		1,7%	-2,1%	6,3%	3,0%	3,50%	682,07	37,8
abril 2016	4,2%		2,9%	-2,4%	6,4%	0,7%	3,50%	669,93	41,0
mayo 2016	4,2%		4,1%	-0,2%	6,8%	2,0%	3,50%	681,87	46,7
junio 2016	4,2%		3,6%	-1,5%	6,9%	1,2%	3,50%	681,07	48,8
julio 2016	4,0%		2,2%	-5,0%	7,1%	1,0%	3,50%	657,57	44,7
agosto 2016	3,4%		1,5%	-4,7%	6,9%	3,1%	3,50%	658,89	44,8
septiembre 2016	3,1%		1,6%	-4,9%	6,8%	1,4%	3,50%	668,63	45,2
octubre 2016	2,8%		1,2%	-5,8%	6,4%	-0,3%	3,50%	663,92	49,9
noviembre 2016	2,9%		0,3%	-5,4%	6,2%	1,6%	3,50%	666,12	45,6
diciembre 2016	2,7%		0,5%	-5,5%	6,1%	0,8%	3,50%	667,17	52,0
enero 2017	2,8%	5,2%	0,2%	-5,6%	6,2%	1,1%	3,40%	661,19	52,5
febrero 2017	2,7%	5,1%	1,1%	-0,9%	6,4%	-2,0%	3,25%	643,21	53,4
marzo 2017	2,7%	3,3%	2,3%	3,1%	6,6%	-0,3%	3,13%	661,20	49,6
abril 2017	2,7%	4,8%	2,7%	3,9%	6,7%	-0,7%	2,88%	655,74	51,1
mayo 2017	2,6%	4,5%	2,8%	3,1%	7,0%	1,2%	2,65%	671,54	48,5
junio 2017	1,7%	6,4%	2,1%	3,7%	7,0%	0,7%	2,50%	665,15	45,2
julio 2017	1,7%	6,0%	2,5%	3,6%	6,9%	2,1%	2,50%	658,17	46,7
agosto 2017	1,8%	6,7%	0,9%	1,3%	6,6%	2,2%	2,50%	644,24	48,0
septiembre 2017	1,4%	5,2%	0,2%	1,9%	6,7%	1,7%	2,50%	625,54	49,8
octubre 2017	1,9%	4,8%	2,3%	3,6%	6,7%	3,2%	2,50%	629,55	51,6
noviembre 2017	1,9%	6,0%	2,6%	2,8%	6,5%	3,2%	2,50%	633,77	56,7
diciembre 2017	2,3%	5,5%	3,5%	2,6%	6,4%	2,6%	2,50%	636,92	57,9
enero 2018	2,2%	4,1%	2,9%	2,6%	6,5%	4,3%	2,50%	605,53	63,7
febrero 2018	2,0%	4,5%	3,6%	1,2%	6,7%	4,8%	2,50%	596,84	62,2
marzo 2018	1,8%	4,1%	3,1%	0,0%	6,9%	5,1%	2,50%	603,45	62,8
abril 2018	1,9%	3,6%	2,6%	4,9%	6,7%	6,5%	2,50%	600,55	66,3
mayo 2018	2,0%	4,1%	2,7%	6,4%	7,0%	4,8%	2,50%	626,12	70,0
junio 2018	2,5%	2,4%	3,5%	8,9%	7,2%	4,5%	2,50%	636,15	67,5
julio 2018	2,7%	3,1%	4,3%	8,9%	7,3%	3,0%	2,50%	652,41	70,8
agosto 2018	2,6%	3,8%	5,3%	14,4%	7,3%	2,7%	2,50%	656,25	68,0
septiembre 2018	3,1%	5,4%	6,8%	12,6%	7,1%	2,1%	2,50%	680,91	70,2
octubre 2018	2,9%	4,7%	6,7%	14,2%	7,1%	4,4%	2,60%	676,84	70,8
noviembre 2018	2,8%	4,5%	5,9%	11,6%	6,8%	3,3%	2,75%	677,61	56,7
diciembre 2018	2,6%	4,3%	4,3%	14,3%	6,7%	3,1%	2,75%	681,99	49,0
enero 2019	2,2%	4,7%	4,1%	13,0%	6,8%	1,8%	2,76%	677,06	51,5
febrero 2019	2,2%	5,3%	3,0%	12,7%	6,7%	1,1%	3,00%	656,30	55,0
marzo 2019	2,5%	5,9%	2,7%	13,8%	6,9%	1,8%	3,00%	667,68	58,2
abril 2019	2,4%	5,2%	2,9%	10,5%	6,9%	2,1%	3,00%	667,40	63,9
mayo 2019	2,8%	5,3%	2,7%	10,4%	7,1%	2,3%	3,00%	692,00	60,8
junio 2019	2,7%		1,7%		7,1%		2,63%	692,41	54,7
julio 2019							2,50%	686,06	

Fuente

Instituto Nacional de Estadísticas

Banco Central de Chile

IMACEC

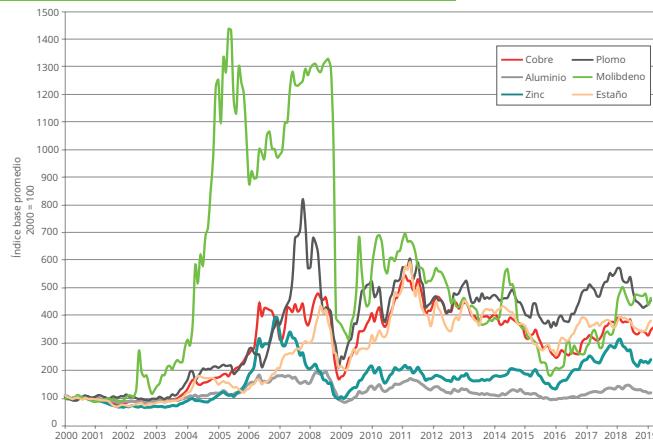
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

DÓLAR OBSERVADO

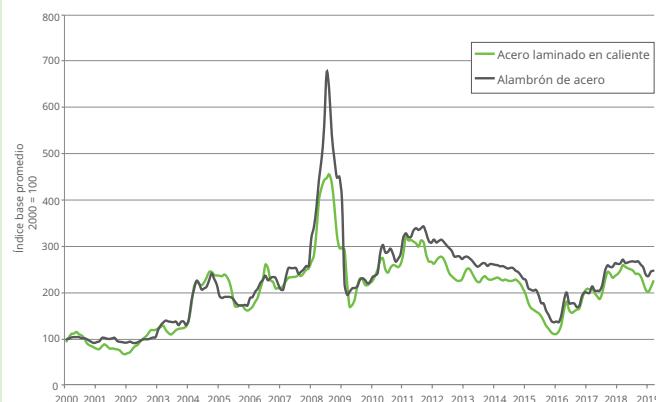
COBRE


EVOLUCIÓN PRECIO DE METALES

EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE METALES



EVOLUCIÓN DE PRECIOS DEL ACERO



	Cobre US\$/lib	Aluminio ¢/lib	Zinc ¢/lib	Plomo ¢/lib	Molibdeno US\$/lib	Níquel ¢/lib	Estaño ¢/lib	Acero laminado en caliente	Alambrón de acero
	Índice promedio 2000 = 100								
enero 2015	2,638	82,030	95,740	82,970	9,100	670,000	913,2	195,9	227,3
febrero 2015	2,586	82,590	95,400	81,860	8,094	659,270	858,0	177,8	209,9
marzo 2015	2,688	80,400	92,040	80,970	8,216	623,490	823,7	167,3	206,4
abril 2015	2,734	82,420	100,100	90,710	7,889	579,820	756,0	163,1	204,3
mayo 2015	2,858	81,880	103,860	90,870	7,655	612,760	751,1	159,2	205,9
junio 2015	2,646	76,360	94,690	83,300	6,958	579,680	720,6	155,7	194,8
julio 2015	2,475	74,300	90,810	79,940	5,877	516,450	698,9	149,5	177,8
agosto 2015	2,308	69,840	82,100	76,790	5,850	469,120	693,7	139,2	176,5
septiembre 2015	2,362	72,070	77,970	76,300	5,723	448,980	730,5	128,2	160,8
octubre 2015	2,369	69,130	78,380	78,230	4,744	469,200	746,1	121,6	151,7
noviembre 2015	2,181	66,480	71,770	73,300	4,635	418,760	694,8	114,1	139,3
diciembre 2015	2,100	67,780	69,040	77,170	5,083	394,270	691,7	110,6	136,0
enero 2016	2,024	67,110	68,590	74,700	5,353	384,780	649,6	111,0	137,7
febrero 2016	2,084	69,650	77,600	80,360	5,252	376,910	735,9	117,3	136,7
marzo 2016	2,244	69,430	81,860	82,010	5,360	394,810	803,3	132,2	152,7
abril 2016	2,200	70,960	83,980	78,410	5,596	401,550	799,3	162,5	183,9
mayo 2016	2,136	70,590	84,880	77,770	7,456	394,140	777,9	180,7	200,3
junio 2016	2,100	72,220	91,760	77,740	7,859	404,400	789,0	162,2	177,3
julio 2016	2,203	73,930	99,100	83,230	6,656	465,020	828,0	156,5	177,1
agosto 2016	2,158	74,460	103,540	83,410	7,386	469,640	852,8	159,8	176,7
septiembre 2016	2,135	72,120	104,000	88,090	6,975	462,140	912,1	163,5	168,8
octubre 2016	2,146	75,480	104,970	92,530	6,669	465,680	941,0	165,9	171,9
noviembre 2016	2,469	78,710	116,520	98,830	6,609	505,440	989,7	184,8	192,5
diciembre 2016	2,570	78,500	121,190	101,190	6,638	499,550	990,6	201,3	200,7
enero 2017	2,602	81,230	123,060	101,455	7,305	452,880	968,0	208,3	199,7
febrero 2017	2,695	84,220	129,202	105,312	7,639	481,693	909,9	207,3	199,8
marzo 2017	2,641	86,250	126,178	103,297	8,539	464,045	919,0	209,4	213,5
abril 2017	2,584	87,590	119,432	101,210	8,838	438,561	929,9	199,2	204,3
mayo 2017	2,536	86,820	117,491	96,691	8,192	415,232	945,9	192,0	204,1
junio 2017	2,585	85,580	116,661	96,669	7,220	405,089	917,4	186,4	204,6
julio 2017	2,712	86,350	126,330	102,802	7,262	430,081	948,0	200,1	217,2
agosto 2017	2,938	92,080	135,254	106,926	8,415	492,281	960,8	225,5	245,9
septiembre 2017	2,986	95,280	141,511	107,832	8,701	509,546	972,0	244,4	258,8
octubre 2017	3,083	96,630	148,504	113,684	8,415	513,694	956,9	241,5	255,7
noviembre 2017	3,096	95,301	146,790	111,784	8,489	543,981	908,7	232,3	255,8
diciembre 2017	3,085	93,927	144,808	113,798	9,458	517,513	903,4	236,3	263,7
enero 2018	3,212	100,448	156,363	117,470	11,567	584,237	955,6	240,3	262,0
febrero 2018	3,176	99,107	160,562	117,064	12,350	615,831	1003,8	247,6	263,1
marzo 2018	3,083	94,190	148,800	108,726	12,801	607,976	988,7	259,2	271,3
abril 2018	3,102	101,487	144,738	106,929	12,209	632,058	990,0	255,9	264,1
mayo 2018	3,094	103,898	138,702	107,224	11,573	651,197	968,2	252,7	265,3
junio 2018	3,155	101,618	140,240	110,710	11,149	685,421	959,6	250,4	267,1
julio 2018	2,834	95,206	120,598	100,376	11,303	624,690	914,4	247,6	267,6
agosto 2018	2,740	92,782	113,875	93,661	12,066	609,309	895,9	240,7	266,5
septiembre 2018	2,731	91,762	110,368	91,999	12,078	568,227	882,4	240,9	267,7
octubre 2018	2,820	92,269	121,194	90,045	11,998	559,151	867,7	235,6	260,8
noviembre 2018	2,809	87,895	117,610	88,004	12,002	510,446	868,1	221,7	254,6
diciembre 2018	2,764	87,609	119,096	89,152	12,163	491,551	872,8	206,1	239,0
enero 2019	2,691	83,728	116,083	90,454	11,176	519,569	929,0	201,9	235,7
febrero 2019	2,848	84,348	122,599	93,534	11,806	573,783	964,7	211,5	245,4
marzo 2019	2,926	84,923	129,338	93,194	12,399	592,424	972,7	225,0	247,5
abril 2019	2,923	83,868	133,299	88,398	12,123	581,460	938,2		
mayo 2019	2,734	80,528	124,635	82,427	12,176	544,235	885,9		
júnio 2019	2,662								

Fuente

Bolsa de Metales de Londres

Cochilco

Metal Bulletin

SECTOR METALÚRGICO-METALMECÁNICO CRECE 5% EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO

El sector Metalúrgico-Metalmecánico registró un aumento en sus niveles de producción de 0,4% en el mes de junio de 2019 respecto a igual mes del año anterior, con este resultado el sector acumula un incremento de 5% en los primeros 6 meses del año en comparación a similar periodo del año anterior.

Cinco de los nueve subsectores que componen el sector metalúrgico-metalmecánico registraron un comportamiento positivo en el primer semestre del presente año, entre los cuales destaca el subsector de Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos, recipientes de metal y generadores de vapor, el cual registró un crecimiento de 19,6% respecto a similar periodo anterior y aportó 4,2 puntos porcentuales de crecimiento al sector, este resultado se dio en un escenario de mayor venta de productos metálicos para uso estructural. Entre los subsectores de menor actividad en los primeros 6 meses se encuentra Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques el cual registra un descenso en sus niveles de producción de 28,3%, lo que restó 1 pp de crecimiento al sector.

Es importante señalar que mientras el sector metalúrgico-metalmecánico registra un 5% de crecimiento en el periodo enero junio 2019, la industria manufacturera registra un nulo crecimiento, en tanto que el Imacec para similar periodo es de 1,7%.

Comercio Exterior

Las exportaciones de productos del sector M-M alcanzaron a los US\$ FOB 933 millones (excluye desperdicios y desechos de metales), lo que representa una caída 18% respecto a similar periodo del año anterior. El principal destino de nuestras exportaciones es Perú, el cual representa el 21% de las ventas del sector a mercados externos. El mercado Latinoamericano representa el 78,3% de las exportaciones.

US\$ FOB 82,3 millones es la cifra exportada en el primer semestre del presente año en el ítem de Barras y perfiles de los demás aceros aleados, exhibiendo un incremento de 72,5% respecto a similar periodo del año anterior.

Las importaciones de productos del sector M-M alcanzó a los US\$ CIF 13.061 lo que representó una caída de 3,3%.

PRODUCCIÓN FÍSICA

Incidencia acumulada enero-junio 2019

Sector Metalúrgico - Metalmecánico

Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos, recipientes de metal y generadores de vapor

Fabricación de maquinaria de uso general

Construcción de buques y otras embarcaciones

Fabricación de maquinaria de uso especial

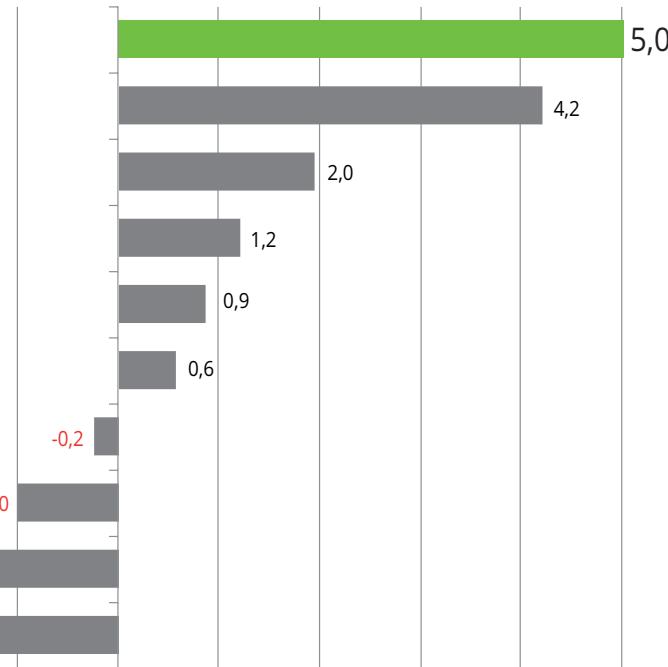
Industrias básicas de hierro y acero

Fabricación de aparatos de uso doméstico

Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques.

Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos

Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales

**ÍNDICES**

(Base promedio 2014 = 100)

		Índice Junio 2019	PORCENTAJE VARIACIÓN RESPECTO DE:			
			Mayo 2019	Junio 2018	Ene-Jun 2019-2018	Últimos 12 meses
24	Fabricación de metales comunes	94,4	3,4	-8,8	-4,1	-0,4
241	Industrias básicas de hierro y acero.	119,7	5,1	-0,5	5,4	11,9
242	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos.	59,6	-1,0	-26,0	-24,4	-24,0
25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	107,7	-8,2	5,6	5,7	2,3
251	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos, recipientes de metal y generadores de vapor.	111,1	-4,6	23,6	19,6	12,0
259	Fabricación de otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales.	104,3	-11,9	-8,7	-4,7	-5,2
27	Fabricación de equipo eléctrico	82,9	-20,3	-20,9	-6,2	-6,5
275	Fabricación de aparatos de uso doméstico.	82,9	-20,3	-20,9	-6,2	-6,5
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	104,1	-9,7	-1,8	13,2	15,7
281	Fabricación de maquinaria de uso general.	83,3	-19,4	21,4	33,9	29,5
282	Fabricación de maquinaria de uso especial.	116,4	-4,8	-9,1	5,5	10,0
29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	70,4	-25,1	-37,4	-28,3	-29,1
292	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques.	70,4	-25,1	-37,4	-28,3	-29,1
30	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	112,5	1,9	30,1	23,2	8,5
301	Construcción de buques y otras embarcaciones.	112,5	1,9	30,1	23,2	8,5
Total Sector Metalúrgico-Metalmecánico		103,0	-7,3	0,4	5,0	3,6
Total Industria Manufacturera		97,7	-9,3	-5,4	0,0	0,6

Conferencia Desayuno Mayo | **Joaquín Villarino:**

“HAGO UN LLAMADO A LA ASOCIATIVIDAD ENTRE LOS SECTORES, PARA ENFRENTAR A LA INDUSTRIA 4.0 Y NO PERDER NUESTRA PRODUCTIVIDAD”

Para Asimet cada Conferencia Desayuno representa una oportunidad para que socios y expositores puedan conversar sobre sus preocupaciones frente a temas contingentes para la industria nacional, es por ello que durante el mes de mayo se invitó al presidente ejecutivo del Consejo Minero, Joaquín Villarino, para conversar sobre el tema *“Minería En Chile: Desafíos, Oportunidades y Avances”*.

Según Villarino, el problema internacional parece profundizarse en vez de solucionarse y para las empresas del sector el panorama se ve poco optimista, “durante los últimos 7 o 10 años los proyectos mineros han caído o no se han podido desarrollar debido a distintos motivos y eso ha sugerido que la minería vaya cambiando e innovando, hoy existen tres pilares fundamentales que harán avanzar a un Chile más productivo, el primero es tener un crecimiento económico mediante el trabajo asociativo, el segundo el cuidado al medio ambiente y finalmente el desarrollo social de capital humano”.

El dirigente del Consejo Minero explicó durante el encuentro que el escenario para la minería tiene grandes desafíos, ya que los proyectos en ejecución subieron de US\$15.557 millones a US\$ 21.807 millones y existe una cartera de proyectos en evaluación de US\$30.576 millones, lo cual son buenas noticias para el crecimiento económico del país, ya que el desarrollo de los proyectos mineros en carpeta conlleva directamente a la creación de puestos de trabajos, multiplicaciones de otras actividades, mayores demandas para la industria manufacturera y otros sectores.



Si bien existe un aporte de US\$30.576 millones, Villarino explica que para ejecutarlos se necesita obtener una gran cantidad de permisos lo cual toma mucho tiempo, "hay muchos proyectos de ley que se están discutiendo y que tienen que ver con la minería, yo voy cada semana al congreso a ver estos temas, de hecho presentamos un estudio con 100 políticas públicas durante el gobierno de Michelle Bachelet con distintos intereses de los sectores productivos y finalmente el congreso lo estanco, por lo tanto nos seguimos quedado con un sistema que no da el ancho y no da tranquilidad a ciudadanos e inversionistas".

Además, el presidente del Consejo Minero expreso que para enfrentar el escenario político que no está preocupado de solucionar los temas que atingen a la industria, es necesario presentar un trabajo serio de políticas publicas que aporte a la asociatividad entre Asimet y la minería, es por ello que el Consejo Minero decidió sumarse al proyecto que está elaborando la Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas para que Chile pueda contar con un plan de Estado a largo plazo para invertir en la modernización de la industria.

Dante Arrigoni, presidente de ASIMET, agregó que "Sin duda representa un tremendo respaldo a la iniciativa, y una señal de legitimidad hacia el trabajo que presentaremos al Gobierno, esto es una demostración que el tema de la reindustrialización 4.0 es una materia transversal, que afecta a todos los sectores del país y, como tal, la solución y la planificación debe ser también asumida como un asunto global".

Dicho plan será presentado en agosto para el Foro Anual de la Industria y el aporte que realizará el Consejo Minero a la propuesta consiste en cofinanciar el estudio encargado a los economistas Patricio Meller y Manuel Marfán.

Junto con la colaboración entre la entidad minera y el gremio acerero, Villarino recalcó que los cambios tecnológicos encierran una fuente infinita de soluciones para desafíos de la más diversa naturaleza, lo cual nos va a permitir mejorar la productividad y solucionar eficientemente los desafíos medioambientales actuales. "Esta es una industria que ha venido haciendo la pega en temas de innovación tecnológica y hoy vemos como

SOCIALES MAYO

- 1 Rodrigo de la Fuente, Mariana Barrías, Luis Gutiérrez.
- 2 Pablo Maturana, Eduardo Quintanilla, Alberto Machonni.
- 3 Marcela González, Manuel González.



existen sistemas de certificación que miden estas condiciones y sus fuentes de emisión, de hecho, el primer sector que firmó un acuerdo con el Ministerio de Energía para la eficiencia energética fue el sector minero, con el Ex Ministro Máximo Pacheco y hasta hoy hemos estado trabajando para que la ley de eficiencia energética se base en datos serios y no en guarismo para la COP25" expuso.

Para cerrar su exposición el ejecutivo tomó el tema del desarrollo social y capital humano que de la mano de la industria minera ha cambiado la vida de los habitantes chilenos, actualmente el Consejo Minero tiene 80 iniciativas en las áreas de educación, patrimonio cultural y patrimonial, empleabilidad, etc. Siendo una de ellas el área de la inclusión fundamental para derribar las barreras externas del mercado laboral femenino, fomentando las políticas de inclusión en todas sus empresas asociadas, para aumentar la participación sobre un 7% de las mujeres que actualmente participan en el sector de la construcción y minería.

"Es importante hacer un llamado a que las mujeres vean a la minería como una posibilidad de desarrollo

profesional y por otra parte las empresas deben retener y potenciar a las mujeres que ya son parte de la industria", Joaquín Villarino.

Finalmente, Villarino felicitó al Liceo Industrial Chileno Alemán (LICHAN) de Asimet, por el tremendo avance que están haciendo en el proyecto ELEVA, en el cual han demostrado un alto estándar de desempeño y profesionalismo por parte del equipo docente y de los estudiantes.

Dante Arrigoni, recalcó que la exposición del Presidente del Consejo Minero, toca temas que también afectan al sector manufacturero y que no son escuchados por las autoridades de gobierno lo cual impide tener una estrategia de crecimiento a largo plazo, "nosotros tenemos que hacer valer nuestra opinión, es un trabajo duro pero tenemos que ser optimistas frente al desafío que nos queda por delante, debemos recalcar la colaboración entre empresas, trabajadores, sindicatos y todos las entidades transversales que afectan a nuestras empresas para enfrentar el desafío de la Cuarta Revolución mejor preparados".



2



3



4



5



6



7



4 Carlos Lee, Ariel Burgos, Alejandro Valencia.

5 Eduardo Undurraga, Nicole Boettcher, Pedro Lasota.

6 Marcelo Lorca, Claudio Olguín, Marcelo Sepúlveda.

7 Marcelo Morales, Marcelo Serrano.

8 Pascual Veiga, María Isabel González, Samuel Ward.

— FORO —

INDUSTRIA 4.0

CLAVE PARA EL DESARROLLO DE CHILE



FORO
ANUAL
DE LA INDUSTRIA
2019

ASIMET

21 Agosto 2019
Casapiedra

ERREFE

AUSPICIAN



AZA
Acero Sostenible™

sAp
ACERO

CINTAC
simplificamos tu mundo

**CONSEJO
MINERO**

CREDICORP capital

gasco

INDURA
Grupo AIR PRODUCTS

LOS HEROES
VIVIR
CON
GARAS

Informaciones y Adhesiones Tel: 224216571 / 224216501 • www.foroanualdelaindustria.cl • www.asimet.cl

Conferencia Desayuno Julio **Roberto Méndez**

FRENTE AL DESAFÍO DE LA CUARTA REVOLUCIÓN LA INDUSTRIA VA A TENER QUE “HACER LA PEGA UNA VEZ MÁS” Y YO CONFÍO EN QUE VAN A LOGRARLO NUEVAMENTE

Durante el mes de julio, se realizó una nueva Conferencia Desayuno para los socios de Asimet, la cual estuvo a cargo de Roberto Méndez, Académico de la Escuela de Gobierno de la Universidad Católica y ex Presidente Ejecutivo de Adimark, quien expuso el tema “Chile hoy: Desafíos sociales, económicos y políticos”.

En su presentación, Méndez calificó el actual escenario como muy similar a otros momentos difíciles vividos por el país, como lo fue la recesión de 1983, luego la crisis asiática de 2008, y desde hace un año, la desaceleración económica a nivel mundial, “El sector industrial o empresarial es el que está más triste, si uno analiza los indicadores de ICARE se da cuenta de que arriba esta la minería, después la construcción, el comercio y al final es la industria. Es decir, dentro del sector empresarial la industria es el que en este semestre ha estado más afectado”, expresó Méndez.

En relación a los principales déficits indicó que el Gobierno está “entrampado en un complejo proceso legislativo” (reformas tributaria, laboral, previsional, educacional, etc.); que las expectativas de la economía no han sido como se esperaba; que ha habido una serie de “errores no forzados” como el reciente caso ESSAL, y un gobernante omnipresente que asume costos altos.

Según el académico, a pesar de la crisis económica y política que se vive actualmente “hay que considerar que el pesimismo actual se concentra en el corto plazo, más que en el futuro periodo, yo creo que a 5 años las proyecciones siguen siendo positivas (...) Hay señales que las cosas debieran mejorar pasado este invierno, y si el Gobierno logra mejorar el crecimiento, que fue la principal razón por la que Piñera pudo volver a La Moneda, su evaluación mejorará”.



Emilio Torres, Angelo Ciuffardi, Eduardo Rubilar Caja de Compensación Los Héroes.



Alejandro Esponda, Irene Maldonado y Héctor Menares de Sellotek Ingeniería Spa.

Frente a la Industria 4.0 y los nuevos desafíos que ha traído la llegada de nuevas tecnologías, modelos de negocios y nuevos roles en la sociedad, Méndez expreso que "hay una transformación en el mercado laboral que las cifras no están captando y eso se debe a las nuevas App como Uber o Rappi, y esto lo reconoce el director del INE quien hace pocas semanas se reunió con expertos en estadísticas laborales que dicen que recién podrían tener una respuesta el 2022".

Al mismo tiempo se refirió al rol de la industria y la posición que deberían tomar los empresarios del sector considerando como factor principal el adecuarse con mayor velocidad a los cambios tecnológicos, los procesos de automatización y digitalización, del mismo modo como lo hicieron empresarios chilenos hace 40 años atrás en donde fueron capaces de adaptarse a los cambios de economías abiertas y salir adelante.

"Yo soy un gran admirador de la industria chilena porque ustedes, no sin sufrimientos, se han ajustados a diversos entornos, en general uno ve que son empresas que se han adaptado y que han hecho muy bien su tarea en el tiempo actual. Ahora viene un proceso nuevo, por distintas tecnologías, nueva fuerza laboral o por el proceso de desglobalización, lo que hace que la industria 4.0 sea algo muy distinto y mucho más difícil, y la industria va a tener que hacer la pega una vez mas y yo confío en que van a lograrlo nuevamente", expreso Méndez.

Asimismo, el presidente de ASIMET, Dante Arrigoni, argumento que "Chile tiene grandes desafíos por

delante, como solucionar los problemas estructurales que tenemos, las leyes que se están discutiendo en el Parlamento y sobre todo cambiar el ánimo y las expectativas que tiene el sector empresarial en la economía chilena. Ese es el desafío que tiene el Gobierno, de entusiasmar de nuevo a la gente que invierte en Chile para poder crecer al ritmo que necesitamos".

Para finalizar, Arrigoni, concluyó la actividad comentando a los socios que el país requiere con urgencia modernizar un modelo económico que fue exitoso en el pasado, pero que hoy es insuficiente. "Chile necesita políticas públicas con impacto en la economía y una visión de largo plazo que hoy día no lo tenemos. Al Gobierno le cuesta aunar voluntades, porque no tiene un proyecto que lo compartamos todos los chilenos, y ese proyecto, nosotros como ASIMET lo hemos dicho, tiene que ser la reindustrialización".



Elmar Krieg de Korloy Chile Spa, Rodrigo Maturana de Metalbras Ltda. y Patricio Nef de Maestranza Jemo S.A.



Mario Elgueta, Carlos Mladinic y Hernán Barahona de ENAER



Paola Cifras de CET Asimet, Ariel Burgos de Inamar Vapor Industrial Spa, Alejandro Valencia de Valencia S.A., Eliana Manríquez del CET Asimet y Javier Valencia de Valencia S.A.



BARRAS DE REFUERZO DE ALTA RESISTENCIA PARA LA CONSTRUCCIÓN

- AHORRA HASTA UN 36% EN ACERO • EVITA PROBLEMAS DE CONGESTIÓN
- DISMINUYE COSTOS ASOCIADOS COMO TRANSPORTE Y MANO DE OBRA



CALIDAD • INNOVACIÓN • SUSTENTABILIDAD
CAP Acero, siempre presente en los proyectos que hacen crecer a Chile



ASIMET SE REÚNE CON PARLAMENTARIOS PARA INCENTIVAR LA INDUSTRIA 4.0 EN CHILE

En el marco de las reuniones previas a la realización del Foro Anual de la Industria, la Mesa Directiva de Asimet, se quiso reunir con parlamentarios de diversos sectores políticos para exponer la preocupación de los industriales con respecto a las escasas iniciativas y la falta de políticas públicas para fomentar el desarrollo de la Industria 4.0 en las empresas manufactureras de nuestro país.

Bajo ese contexto, Dante Arrigoni, presidente del gremio sostuvo que esperamos que nos den las mismas oportunidades que tienen otros países de la desde el punto de vista de promoción de la industria, ya sea para modernizarnos o para crecer, "aquí no estamos hablando de protección si no de reindustrialización, si el estado no quiere invertir no vamos a reproducir el caso de empresas como Carozzi con su gran transformación digital".

Frente a esto, el diputado Patricio Melero expresó su preocupación por la real capacidad de Chile para defenderse frente a potencias como China o México en virtud de nuestra inferioridad económica, "Ustedes lo han visto con el dumping del acero desde México y China, la comisión les ha dado medidas transitorias, pero y si nos llevan a un panel de comercio o toman represalias con otros sectores, entonces cual es la real capacidad para defendernos frente a estos temas"

En tanto la senadora Ximena Rincón aclaró que ve la posibilidad de hacer cambios en la industria mientras exista un plan de desarrollo que incluya

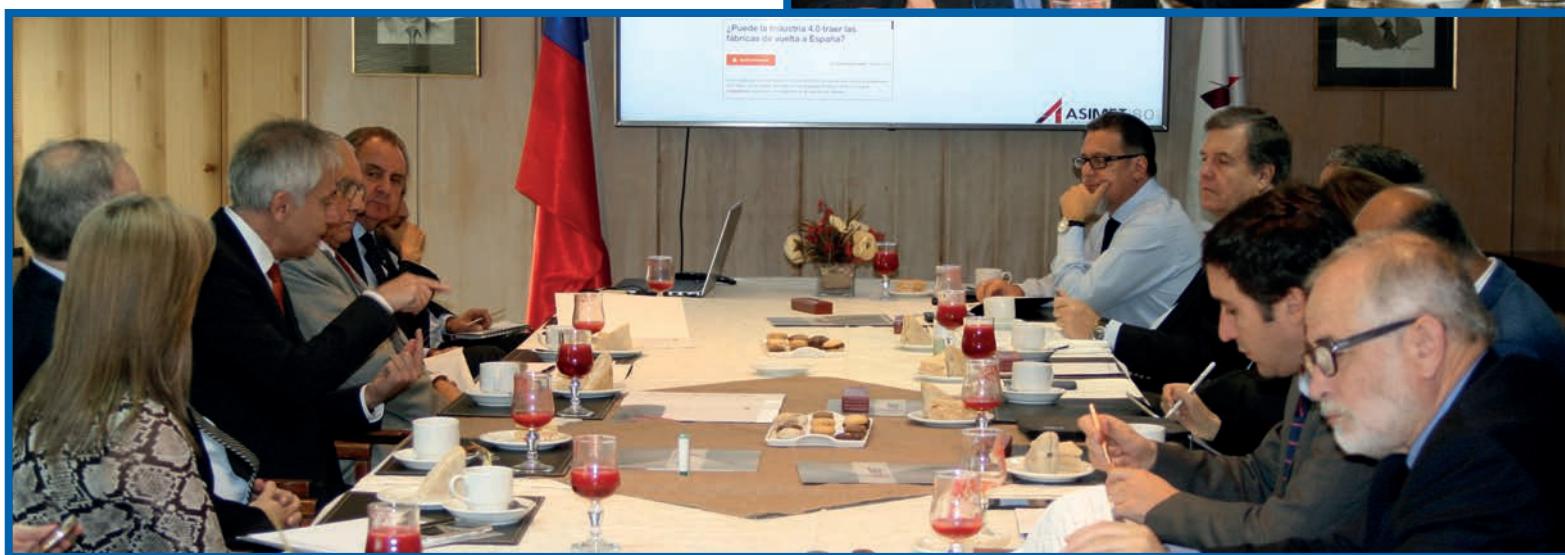
los temas de capacitación y buenas voluntades tanto del gobierno como de las empresas. "Con respecto a lo que ASIMET plantea, hay muchas cosas que poner sobre la mesa, cuando uno mira la experiencia de Carozzi tiene que ver con la experiencia que tienen nuestros trabajadores y como se enfrentan a estas modernizaciones importantes que sufren las empresas, sabemos que tenemos una brecha en automatización, pero lo más importante es que producto de esta reconversión los trabajadores pasan a ser más competentes, tienen una remuneración mucho más alta y la actividad aumenta en un 35% ya que se reconvierten los trabajadores mejorando su expectativa y nivel de desarrollo".

Sumado a las palabras de Rincón, el Senador Carlos Montes expresó que "estamos en un momento especial de nuestro desarrollo y necesitamos tener una visión compartida, el tema de la industria hay que discutirlo en la Cámara y para ello la alianza público-privada es fundamental, es cosa de mirar el caso de los colombianos y brasileros que están mucho más avanzados en este tema".



Para analizar estos temas en profundidad, Asimet está desarrollando una propuesta de un Plan de Políticas Públicas para enfrentar el desafío de la Cuarta Revolución y generar un plan a largo plazo para invertir en la modernización de la industria. Este estudio será enviado a los parlamentarios que han decidido participar de las iniciativas de Asimet para formar una alianza estratégica los diversos partidos políticos que se quieran sumarse a este proyecto.

Al finalizar la reunión, Dante Arrigoni, insistió en que el Estado tienen que producir estos ecosistemas y tiene que ser el articulador entre la industria y las fuentes de conocimiento, debe invertir en entidades que potencien la digitalización en las empresas con completa convicción, ya que actualmente las políticas que tiene CORFO, son limitadas y con muchas dificultades, en Chile no existen otras herramientas para invertir en I+D y en este contexto Asimet en su afán de potenciar a la industria va a realizar su Foro Anual que esté año presentará un estudio de Políticas Públicas para el desarrollo de la RI 4.0 en Chile, con expositores que le muestren a los empresarios, políticos y académicos porque es tan importante este tema.





La excelencia,
nuestro compromiso
en toda la Región



Credicorp Capital
Chile



Credicorp Capital
Perú



Credicorp Capital
Colombia

ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS 2019



Durante el mes de junio, se realizó la Asamblea Anual de ASIMET, ocasión en la cual se dio a conocer el resultado de las votaciones en donde los asociados votaron para la renovación parcial del Directorio del gremio, según lo estipulan sus estatutos.

En el proceso, resultaron electos el actual presidente de la Asociación, Dante Arrigoni, de Arrigoni Metalúrgica; Ítalo Ozzano, de Aceros AZA; José Pablo Domínguez, de ME Elecmetal Chile; Nancy Díaz, de Acerline; Carina Verdejo; de Industria Nacional Indepp Renato Gemignani, de RGM Mallas de Alambre, y Cristián Meyer, de Inamar Vapor Industrial.

Los nuevos directores ejercerán funciones por el periodo 2019 – 2021, los cuales se suman a los directores escogidos para el período 2018 – 2020 conformados por Juan Pablo Aboitiz, de Magotteaux Andino; José Antonio Aguirre, de Cintac; Gustavo Alcázar, de Moly Cop; José Ducci, de Manufactura de Cobre; Andrés Montanari, de Mimet; Carlos Quintana, de Metalúrgica Sudamericana, y Erick Weber, de Compañía Siderúrgica Huachipato.

FOTOS SOCIALES



Mario Rendic de Insesa Ingeniería y Servicios S.A.
y Pedro Lasota de Detroit Chile S.A.



Alejandro Escarate y Alejandro Esponda de Sellotek
Ingeniería SpA., junto a Ítalo Ozzano de Aceros AZA S.A.



Gastón Lewin de Metalúrgica Fat S.A., Cristian Meyer representante de Inamar
Ltda. y Vapor Industrial SpA, Carlos Quintana de Metalúrgica Sudamericana
S.A. y Daniel Riveros de J. Riveros SAIC.



Martín Brenner de Fundición Vulco S.A. y
Renato Daziano de Garibaldi S.A.



Daniel Riveros de J. Riveros SAIC, Arturo Lyon de Maestranza Almahue SpA.,
y Renato Gemignani de RGM Mallas de Alambre S.A.



Nancy Díaz de Acerline, Dante Arrigoni, Presidente de
Asimet y María Julia Bravo de Mecánica Industrial MJM SpA,

A professional portrait of a middle-aged man with short grey hair, wearing a dark blue suit jacket over a light blue striped shirt. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is a soft-focus outdoor scene with green and orange foliage.

LOS NUEVOS ROSTROS QUE INGRESAN A LA DIRECTIVA DEL GREMIO

Durante el mes de junio se vivió una nueva sesión en donde los socios de Asimet votaron para escoger a los nuevos directores de la Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas - Asimet. En este reportaje, dos nuevos rostros cuentan su experiencia en la Industria y algunas motivaciones que los llevaron a asumir el cargo.



Renato Gemignani

Director de Asimet, Socio y Gerente General de RGM Mallas de Alambre Ltda.

Trayectoria: A sus 55 años, el licenciado en derecho, nos cuenta que, a pesar de haber estudiado derecho, siempre su objetivo fue trabajar en la empresa de su familia, la cual fue fundada en 1978 por su padre Renato Gemignani Mack, de allí proviene el nombre de RGM. "Antes de iniciar RGM, mi padre trabajó 20 años en la empresa que creó mi abuelo en 1955, llamada Fábrica de Mallas de Alambres Condor, y de la cual se tuvo que hacer cargo muy joven debido a una enfermedad de mi abuelo, desde entonces mi familia ha estado en el rubro mutando desde una pequeña empresa a una grande en términos de ventas", comenta Gemignani.

En 1989 Renato llega a hacerse cargo del área comercial de la empresa desarrollando en esa época el negocio de la importación de productos. RGM da un salto importante a mediados de los 90' cuando se asocian a la empresa argentina ACINDAR, para desarrollar el mercado de los alambres en Chile hasta el año 2001, "eso nos permitió crecer en forma significativa en términos del volumen del negocio, infraestructura y tecnología, la cual fue necesaria para alcanzar las metas definidas en conjunto con los argentinos. Desde ahí ha sido una senda de crecimiento, hasta el día de hoy, en donde estamos insertos en un plan estratégico para desarrollar áreas de negocio nuevas que generen más rentabilidad".

Lo más difícil que le ha tocado enfrentar en su carrera: Renato nos cuenta que lo más difícil en la vida de un empresario es saber distinguir las buenas oportunidades y tomarlas en la ocasión indicada, en este sentido lo más complejo que me le ha tocado enfrentar fue hacerse cargo del gran crecimiento que tuvo en la época en que RGM se asoció con ACINDAR, "fue un proyecto muy grande y en muy poco tiempo, por lo que nos generó una cantidad de trabajo enorme, con desafíos desde el punto de vista financiero y con una presión para cumplir los plazos establecidos, esa etapa fue muy desgastante pero, después cuando miras con la

perspectiva del tiempo, creo que si no hubiéramos tomado esa oportunidad no estaríamos acá y quizás seríamos una empresa que se quedó en el camino, y creo que el haber aprovechado esa oportunidad nos hizo transformarnos en lo que somos hoy".

Su mayor logro: "Lo más gratificante de todo, ha sido mantenernos vigentes en un mercado muy pequeño y competitivo, y que a su vez se nos consideren como un actor importante dentro de la industria, por otro lado, está el reconocimiento de nuestra gente" comentó el gerente general de RGM.

¿Qué mensaje les daría a los socios del gremio?:

"Los invito a participar y a conocer las diversas instancias que tiene Asimet para participar, no se queden sólo con los correos, ya que participando es la única manera en que uno puede conocer a otros socios y observar el profundo trabajo que se desarrolla con miras de generar mejores condiciones para el desarrollo de nuestro sector".

Gemignani, también llamó a que los socios se acerquen a las corporaciones dado que tienen excelentes profesionales, con gran experiencia en el sector y sus servicios tienen costos bastante razonables. "He trabajado con Asimet Asesorías en donde vimos el tema de la rebaja de tarifa eléctrica la cual fue bastante exitosa, en conjunto hemos hecho varios diagnósticos y con el OTEC de Asimet hemos visto varios temas de capacitación, con el CET hicimos un diagnóstico para ver en qué nivel estamos en relación a la Industria 4.0, lo cual es algo que me interesa bastante, ya que como manufactureros tenemos que ir hacia ese paso, de lo contrario vamos a quedar muy desactualizados. Hay que desmitificar que la industria 4.0 elimina puestos de trabajo, dado que va a permitir la creación de nuevos trabajos que requieran de mayores competencias y una mayor preparación, por ende, se va a potenciar lo que es la gestión y procesos de nuestras empresas", aclaró Gemignani.

Carina Verdejo



Directora de Asimet y Gerente Comercial de Industria Nacional INDEPP SpA.

Trayectoria: Con 44 años, la actual Gerente Comercial de Industria Nacional INDEPP SpA. Nos comenta que tras haber estudiado un Postgrado en Gestión Empresarial y un Magister en Marketing Distribución y Consumo, en la Universidad de Barcelona, inicia su experiencia laboral trabajando en un holding financiero de España. Posteriormente regresa a Chile en el 2003 para comenzar a trabajar directamente en el rubro metalúrgico metalmecánico en la empresa de su padre, INDEPP, en ella ha desarrollado gran parte de su carrera profesional.

Lo más difícil que le ha tocado enfrentar en su carrera: Carina comenta que uno de los desafíos más difíciles de su carrera ha sido compatibilizar la maternidad en su etapa inicial, con las exigencias del trabajo.

¿Qué la motivo a unirse al directorio de Asimet?: "Considero que los más de 50 años de experiencia de nuestra empresa INDEPP, puede significar un gran aporte para la Asociación, nuestra compañía ha sido socia de Asimet por más de 35 años y conocemos sobre la actividad gremial y los complicados momentos que viene viviendo nuestro sector, algo muy valioso y que ha marcado mis ganas de seguir colaborando en

el gremio, fue el hecho de que mi padre participó por 10 años en el directorio y escucharlo hablar de las cosas que se estaban haciendo en Asimet frente a los trabajadores y en algunas reuniones, me inspiró para postularme a asumir este cargo", explicó Verdejo.

Otro factor importante que comenta Carina es el tema de la Industria 4.0, ya que es algo que se viene con mucha fuerza y las empresas deben estar preparadas para enfrentar las nuevas tecnologías que se van a requerir en los procesos metalúrgicos metalmecánicos, puesto que si el sector no se actualiza puede quedar en una gran desventaja competitiva.

¿Qué destaca de Asimet?: "Es un gremio muy unido que tiene un afán por trabajar en beneficio de la Industria, Asimet une a los socios por los intereses en comunes que puedan tener y siempre debemos trabajar y apoyarnos en conjuntos, no sólo cuando estamos pasando por momentos difíciles en el rubro. Además, esta Asociación está siempre preocupados de que compitamos en igualdad de condiciones frente a los productos que son importados y eso es algo que destaco mucho en términos de gestión para nuestras empresas".



SALUDAMOS A LOS SOCIOS DE ASIMET QUE CELEBRAN SU ANIVERSARIO

Durante el mes de junio y julio diversos socios festejaron un año más de existencia, es por ello que como gremio quisimos destacar la historia de algunos de ellos y saber que cómo se proyectan para los nuevos desafíos que implica la Cuarta Revolución Industrial.



AZA Y SUS 66 AÑOS DE HISTORIA EN NUESTRO PAÍS:

¿Cómo fueron los inicios de la compañía?

AZA es una empresa chilena con más de 66 años -su actividad inicial era la producción de herraduras y ganchos para techumbre- y que desde hace más de 30 años se ha destacado por su preocupación ambiental. El año 2000, por ejemplo, era la siderúrgica más moderna de América Latina y es una de las primeras empresas en Chile en recibir las certificaciones ISO 9002 e ISO 14001, además del Premio Nacional a la Calidad, categoría Gran Empresa. Dos años después recibimos el Premio Iberoamericano de la Calidad, en la Cumbre Iberoamericana de Presidentes. Poco antes, fuimos también la primera siderúrgica del país en medir y declarar su huella de carbono y la primera en analizar y reportar el ciclo de vida de sus productos (ACV).



Hermann Von Mühlenbrock,
Gerente General de Aceros AZA

¿Cuáles son los desafíos que se vienen a futuro para su empresa y como se proyectan frente a la llegada de la Cuarta Revolución Industrial?

Aceros AZA es el mayor reciclador de Chile y es parte de la economía circular, por lo que estamos en un plan de desarrollo que implica invertir más de US\$ 30 millones para consolidar nuestro liderazgo industrial, tecnológico y ambiental, en el contexto de un mundo que debe incorporar plenamente la innovación, la tecnología y la sostenibilidad. Nuestros productos tienen certificaciones, tienen trazabilidad, son fruto del reciclaje y, por lo mismo, dan seguridad y reducen la huella de carbono de las autopistas, edificios, aeropuertos y proyectos que integran. Es decir, Aceros AZA es parte activa de la nueva economía que se está instalando a nivel global.

¿Qué significa para ustedes pertenecer a Asimet?

Lo primero es que pertenecer a Asimet tiene para Aceros AZA una gran connotación afectiva, porque el presidente de la Compañía y yo fuimos presidentes del gremio. Y lo segundo es que una de las mayores fortalezas institucionales de Chile es tener gremios empresariales que representan bien al sector y facilitan el diálogo y los acuerdos público-privado, que son fundamentales para desarrollar políticas de Estado de largo plazo, indispensables para alcanzar el desarrollo para todo el país. Asimet cumple bien su tarea y debe seguir trabajando duro para que exista más y mejor trabajo metalúrgico y metalmecánico chileno, tal como lo hace desde hace más de 80 años.



Actualmente Juan Carlos Martínez Z. es parte del directorio de Jemo y sus hijos Juan Carlos, Francisco y Cristián Martínez Cárvares controlan y administran la propiedad a través de la empresa Marvesco.

JEMO

LOS 80 AÑOS Y LAS TRES GENERACIONES QUE MARCAN LA HISTORIA DE JEMO

¿Cómo fueron los inicios de la compañía?

El actual gerente general de JEMO, Juan Carlos Martínez Cárvares, cuenta que la historia de la empresa inicia en 1939, con su abuelo Juan Enrique Martínez Oyarzún, un ingeniero civil de la Universidad de Chile de 26 años, que tuvo la visión de formar una empresa para proveer con maquinarias y equipos a la industria de la

construcción y que en un comienzo fue el único fabricante nacional de pernos en esa época.

En 1967, JEMO comenzó a operar una alianza de negocio con la empresa estadounidense Erico, Inc., dedicada al rubro de los materiales de protección eléctrica. Es en ese entonces cuando Juan Carlos Martínez Zepeda, hijo de Juan Enrique, se hizo cargo de gestionar este nuevo mercado, abriendo operaciones en Brasil hasta 1974.

A principio de la década del 2000, Juan Carlos Martínez Z. comenzó a realizar el proceso de sucesión de la compañía hacia la nueva generación, ese año le propuso a Erico Inc. formar una empresa

distribuidora de sus productos y así nació PPE Ltda. (Proveedora de Productos Especiales) la cual comenzó a funcionar de manera independiente bajo la gerencia de su hijo mayor Juan Carlos Martínez Cárvares.

Luego de años de cambio, el grupo quedó compuesto por la Maestranza Jemo y las empresas del área eléctrica PPE y Petitjean, donde se había vivido un fuerte crecimiento. En 2008, se debió enfrentar el especial escenario de la quiebra del socio francés Petitjean, Jemo compró el total de la propiedad y luego, en 2013, cambió el nombre a PTJ (Postes y Torres Jemo), empresa que funciona hoy con otros proveedores extranjeros.

Con el afán de seguir innovando, en 2009 se creó la empresa Fapelco, la cual provee un servicio de pintura en polvo para superficies de gran magnitud. Hoy Maestranza JEMO dejó de ofrecer equipos para camiones y el grupo se reorientó al negocio eléctrico.

¿Cuáles son los desafíos que se vienen a futuro para su empresa y como se proyectan frente a la llegada de la Cuarta Revolución Industrial?

“Celebrar 80 años es para Jemo un hito en el camino hacia el siglo de existencia. Nuestra visión fundamental es mantener una empresa sana a través de un ambiente de trabajo de calidad, con el fin de seguir aportando a nuestros clientes de continuas soluciones innovadoras para el desarrollo de sus negocios y, así, permitir que éstas se transformen en un aporte al crecimiento del país”, explica el gerente general de JEMO.

Para la empresa, los nuevos desafíos en miras a los 100 años se basan en llevar su metodología y sistemas de gestión de calidad, sumados a la

experiencia del mercado eléctrico, en PPE se encuentran desarrollando una línea de eficiencia energética para requerimientos industriales, orientada a grandes operaciones como la minería o las autopistas con miras a los que se viene en esta Cuarta Revolución Industrial. Por otra parte, en PTJ, se encuentran trabajando en el desafío de mejorar las redes de transmisión eléctrica con monoportes de transmisión y de telecomunicaciones.

“Estamos construyendo, sobre la sólida base de 80 años de experiencia, nuestro camino exitoso hacia el centenario de Jemo, para seguir aportando al país una sólida cultura de negocios, oportunidades de desarrollo para nuestros colaboradores y los productos y servicios innovadores que promuevan el desarrollo de nuestro país en las diferentes áreas de conocimiento en que se desenvuelven nuestros negocios”, aclaró Martínez C.

¿Qué significa para ustedes pertenecer a Asimet?

Asimet y JEMO tienen una relación de larga data, para JEMO la participación con el gremio es muy importante ya que es el espacio en donde se pueden canalizar las diferentes inquietudes para ser presentarlas a las autoridades que correspondan.

“Siempre es bueno y positivo estar asociados para presentar posibles problemas y amenazas. Un ejemplo de ello es como se abordaron las solicitudes de salvaguardias al acero en la primera década de este milenio. Por otra parte, ASIMET promueve constantemente la capacitación y las buenas prácticas para la industria a través de seminarios, cursos y el Foro Anual de la Industria, lo cual es un aporte para la industria en su constante actualización”, aclaró Juan Carlos Martínez Cárvares.



ACERLINE: 10 AÑOS FABRICANDO Y VENDIENDO SOLUCIONES EN ACERO

¿Cómo fueron los inicios de Acerline?

Los inicios de Acerline fueron como Aguilar Aceros una empresa del grupo Aguilar que nació al alero de una empresa de montajes el año 2009, luego el 2011 se cambió la mirada separando a las empresas para que pudieran generar independientes para ello me contrataron como gerente comercial; luego el 2012 fue vendida al grupo francés SMAC, perteneciente al grupo COLAS, a su



Nancy Díaz
Sub-gerente general
de Acerline



vez parte del holding BOUYGUES, líder mundial en el sector de la construcción que opera en más de 80 países en los 5 continentes. ACERLINE se independiza entonces por completo de Aguilar e inicia su desarrollo con total autonomía, pero contando ahora con el respaldo de un gran grupo internacional.

¿Cuáles son los desafíos que se vienen a futuro para su empresa y como se proyectan frente a la llegada de la Cuarta Revolución Industrial?

La Sub-gerente general de Acerline, Nancy Díaz, nos comentan que ya se encuentran trabajando hace más de un año en el manejo de información y que durante el primer semestre terminaron la etapa de control de la producción e inventarios, lo cual les permitirá rápidamente la toma de decisiones, por si falta alguna materia prima o servicios asociados.

"Hemos Automatizado las líneas productivas lo máximo posible, a pesar de que el modelo KAIZEN,

5S o Lean Manufacturing sean antiguos, hay muchos bemoles que se pueden sacar de eso y se puede lograr mucho para crear una nueva tecnología. Lo segundo que hemos hecho es hacer partícipe a la gente día a día de la implementación de estos nuevos softwares que le permitan a cada trabajador decisión en minutos y eso es la aparte de generar cultura, de capacitar a la gente a través de mi propio involucramiento en el proceso" explica Nancy.

¿Qué significa para ustedes pertenecer a Asimet?

Tener la posibilidad y cercanías con lo que sucede en el sector metalmecánico; aprovechar las instancias de dialogo que se generan y tener una voz que nos represente en el sector.

Hay una frase que dijo el presidente de Asimet, Dante Arrigoni, que es algo que yo comparto mucho y es que Asimet no es de empresas grandes, sino que es un gremio en donde lo hacen los socios y mientras los socios participemos podemos hacer que Asimet sea grande.



Trabajadores de Energy Sur



LOS 25 AÑOS DE ENERGY SUR "UNA EMPRESA 100 % REGIONAL AL SERVICIO DEL PAÍS"

¿Cómo fueron los inicios de la compañía?

Guillermo Hayes, Director y Gerente de Energy Sur, comenta que esta es una empresa pionera y líder en el sur de Chile, que nace en Concepción el 1º de Junio de 1994, con el propósito de atender todos los requerimientos relacionados con la mantención, reparación y diagnóstico de transformadores eléctricos industriales de alta tensión, servicios que antiguamente se realizaban solo en la quinta región y metropolitana, zona central del país.

"Nuestra misión siempre ha sido descentralizar el país en esta área tan importante de servicios eléctricos especializados para la industria regional. Nuestra ubicación geográfica, como también la experiencia especializada de todos nuestros profesionales, han hecho de Energy Sur, (en nuestra área), una de las empresas de ingeniería eléctrica más confiables y prestigiosas en la zona Sur del país,

Guillermo Hayes
Gerente General de Energy Sur



atendiendo principalmente a la industria pesada de la región, centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, industrias metalmecánicas, pesqueras, servicios básicos, clínicas, hospitales y distribuidoras de energía eléctrica a lo largo y ancho del país”, comenta Hayes.

¿Cuáles son los desafíos que se vienen a futuro para su empresa y como se proyectan frente a la llegada de la Cuarta Revolución Industrial?

“El desafío ha sido siempre el mismo, mantenernos como líderes regionales en todos los servicios que Energy Sur entrega a la gran industria pesada de la región, en nuestra área eléctrica. Siempre es importante estar atentos a los cambios de la revolución industrial, hoy la industria 4.0.”, explica el gerente de la empresa especializada en trabajos en Electricidad y Mantención Industrial.

Para Hayes es fundamental poder seguir contando con la información en tiempo real, con instrumentos de última generación, sensores, y controladores a distancia, son fundamentales para obtener al instante las mediciones de todos los parámetros que indiquen la posibilidad de una falla incipiente en algún equipo eléctrico.

“Hoy Energy Sur mantiene una conectividad informática en tiempo real a través de nuestra web y software propios, especialmente elaborados para los servicios que prestamos a nuestros clientes, poder elaborar informes preliminares y



definitivos a distancia en el área de Termografía, Transformadores como Mediciones eléctricas, para entregar en forma inmediata”.

¿Qué significa para ustedes pertenecer a Asimet?

“Para nosotros es un orgullo pertenecer a este grupo de amigos, que componemos la gran familia de Asimet, donde podemos compartir permanentemente todas nuestras experiencias, desafíos y retroalimentarnos en los diversos temas de actualidad y cotidianos que afectan a la Industria”, expresó Guillermo Hayes.

Para Asimet, es un orgullo contar con empresas socias que cumplan más de 10 años de existencia, ya que seguir en vigencia, demuestra que cada día la Industria está creciendo y sigue manteniéndose en pie en post del crecimiento y desarrollo para Chile. Además, estas empresas son destacadas por haber estado siempre presentes en la acción gremial, ya sea en la participación interna en sus directorios, comités o visitas técnicas, lo cual hace que la gran familia de empresas socias que componen el gremio siga creciendo cada día más.

Conferencia Desayuno Biobío: Fabián Hernández de Siemens Chile:

“SI EN SUS COMPAÑÍAS NO HAY I+D NO VAN A PODER PARTICIPAR CORRECTAMENTE DE LO QUE ES LA INDUSTRIA 4.0”

Durante el mes de mayo, nuestros asociados de Concepción participaron de una nueva Conferencia Desayuno quien esta vez contó con la presencia de Fabián Hernández, gerente de automatización de plantas (fábricas) de Siemens Chile.

Actualmente Siemens es una de las industrias tecnológicas líderes a nivel mundial con más de 170 años de existencia en Alemania y más 112 años de labor en Chile, empresa que cuenta con más de 5000 persona trabajando en chile y más de 400.000 a nivel mundial.

En el encuentro, Fabián Hernández explicó a los socios que es la Industrial 4.0 y cuales son los principales desafíos que implica esta revolución en las empresas manufactureras del país. “La industria 4.0 es un cambio radical, el principal desafío es cómo hacer ver a la industria que hay que pensar y hacer las cosas de forma distinta. Existen hardwares y softwares que permiten hacer cambios en las compañías, pero lo importante es tomar las decisiones correctas de cómo llegar a hacer esos cambios, qué tan distinto puedo llegar a pensar para hacer esos cambios. Este es el mayor desafío de la industria 4.0. La empresa que no acepta el cambio, simplemente se muere”.

Para el gerente de automatización de Siemens Chile, el termino Industria 4.0 nace del Gobierno Alemán y representan lo que han desarrollado en su conjunto las empresas digitales de Alemania y su Gobierno, en ella se habla de tres pilares fundamentales, los que se orientan a la integración vertical y horizontal completas, además, una visión holística donde todo es un todo integrado.



1



2



3

1- Marcelo Fuster de Asimet,
Fabian Hernández de Siemens
y Gustavo Alcázar del Comité
Regional Asimet Biobío.

2- Mauricio Linderman y Juan
Carlos Schilling de Asmar

3- Eugenia Alarcón y Nicole
Boettcher de OTEC Asimet,
Víctor Illanes de Fundación
Chile.

Según Hernández, lo que buscan las empresas hoy en día es ser más productivas y para ello destacan cinco puntos fundamentales los cuales son el ser más flexible, reducir los tiempos de fabricación, la eficiencia y la calidad, y por sobre todo seguridad con los que son desarrollados, tanto para la persona como los datos. Además, las empresas no deben olvidar desarrollar un área de Innovación y Desarrollo (I+D).

"La Cuarta Revolución no es sólo estar interconectados, sino que es cambiar la forma en la que venimos haciendo las cosas (...) Si en sus compañías no hay Innovación y Desarrollo no van a poder participar correctamente de lo que es la Industria 4.0, la I+D no es un gasto es una inversión para permanecer en el mercado", aclaró el experto de Siemens.

En el proceso de transformación digital, Siemens ha creado el "gemelo digital" el cual se basa en la digitalización del 100% de la planta y la empresa, para lograr una réplica integrada de toda la cadena de valor los procesos y elementos físicos de la planta, es decir, la planificación, la ejecución y la producción digitalizados, lo cual permitirá a las compañías probar los cambios antes de implementarlos. "Ya no se necesitan 10 líneas de producción que hagan lo mismo, basta con una que haga lo que el cliente necesita en el tiempo correcto, con la flexibilidad de lo que quiere el cliente, con la calidad y eficiencia que necesito

como compañía, pero con la seguridad de datos y personas", expresó Hernández.

El experto de Siemens recalcó que las empresas deben dar el salto, ser innovadoras y hacer cambios hoy pensando en mañana. "Cuando hagan un cambio de una turbina o algún equipo, modernícelo para que así lo acerque cada día más a la industria 4.0, use el poder de la innovación como vía al futuro ya que sin innovación las empresas desaparecerán".

Al término de la actividad, el presidente del Comité Regional Asimet Biobío incentivó a las empresas a aceptar los nuevos retos para mantenerse vigentes dentro de la Industria y a confiar en que estos cambios son en post del beneficio del sector y del país.

Finalmente el gerente general de Asimet, Marcelo Fuster, recalcó ante los socios que bajo los lineamientos de la Industria 4.0, Asimet a través de sus corporaciones Asimet Asesorías y el Centro de Extensionismo Tecnológico (CET), está en constante preocupación por apoyar a las empresas en la implementación de nuevas tecnologías que les permitan dar un paso más hacia la Industria del futuro, "actualmente el CET está desarrollando la App "One Touch" que brinda soluciones eficientes que permiten capturar datos en tiempo real, agilizando la comunicación y disminuyendo pérdidas en los procesos".



4



5



6



7



8



9



10

- 4- Luis Gallardo de Comercial e Industrial Paicaví LTDA. y Mario Súarez de Kupfer Hnos.
- 5- Gianfranco Cele de Inchalam y Elizabeth Silva de OTIC Asimet.
- 6- Luis Navarrete de Bbosch y Mario Valencia de Sence.
- 7- Crystian Smith de Kupfer Hnos., Alejandra Bilbao del Comité Regional Asimet Biobío y Cristóbal Gundelach de Sopytec S.A.
- 8- Jimena Neira y Paula Quiero de Caja de Compensación Los Héroes
- 9- Cynthia García y Nelson Cid de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS)
- 10- Susana Cea y Javier Saavedra de Aspar Ltda.

ASIMET VISITA CELULOSA ARAUCO



Una delegación de 46 socios de la Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas, lideradas por Gustavo Alcázar, presidente del Comité Regional Asimet Biobío y por Marcelo Fuster, gerente general corporativo del gremio, visitó la Planta de Celulosa Arauco para conocer los aspectos técnicos y operacionales del proyecto de Modernización y Ampliación de Planta Arauco (MAPA).





La actividad inició en Duoc UC: Sede Campus Arauco, proyecto educacional único fruto de la alianza de Duoc UC y ARAUCO, el cual pretende preparar a jóvenes de la zona en carreras vinculadas al sector productivo de la zona.

Posteriormente, realizaron un recorrido por la planta de Celulosa, en Horcones, en donde se conversaron sobre los nuevos proyectos en el ámbito de generación de energía limpia y renovable, el proyecto MAPA y el procedimiento para formar parte del registro de proveedores de la compañía, lo cual fue considerado como un gran aporte para los participantes.

Finalmente, la visita concluyó con un almuerzo de camaradería entre socios y la directiva del gremio, en el restaurant L.G. en Laraquete.



OTEC Asimet y la Capacitación 4.0

LA ADAPTABILIDAD, CREATIVIDAD Y FLEXIBILIDAD AL CAMBIO SERÁN LAS COMPETENCIAS QUE SE POTENCIEN A FUTURO

A

nalizando el escenario que se construye para los próximos años en temas de capacitación, la recién integrada gerente del OTEC de Asimet, Nicole Boettcher, ve que la industria del futuro estará formada por plantas manufactureras inteligentes, máquinas interconectadas y elementos robóticos, pero siempre manteniendo a las personas, las cuales seguirán siendo el corazón del proceso. Es por esto que disponer de personas preparadas y capacitadas para desenvolverse en este entorno, es fundamental para que la nueva revolución se sostenga.

La Ingeniería Civil Industrial de 38 años, se incorporó a la gerencia de Asimet en el 2018 y dados los requerimientos de la industria ante la llegada de la Cuarta Revolución Industrial, comenzaron a estudiar cómo deberían prepararse como OTEC frente a las nuevas demandas de esta nueva Revolución Industrial.

“La misión que nos entrega Asimet como OTEC es abordar la gestión del cambio desde dos frentes, el primero es reentrenar y complementar los conocimientos del personal y el segundo es apoyarlos a evolucionar hacia los nuevos perfiles que se necesitan, con eso formaremos a los futuros técnicos o profesionales capacitados, satisfaciendo así la demanda de los próximos años”, expresó Boettcher.

La Cuarta Revolución, cambiará los modelos tradicionales de trabajo, ya que reducirán el volumen de trabajo manual, es por esto que los colaboradores deberán prepararse

Nicole Boettcher
Gerente del OTEC
de Asimet



para asumir nuevos roles. Los niveles de interacción y cooperación entre las personas y las máquinas crecerán significativamente, con foco en el control y gestión de los procesos.

Según un estudio de The Boston Consulting Group, "Para adoptar con éxito la Revolución Industrial 4.0 las empresas deben volver a entrenar sus fuerzas de trabajos, renovar sus modelos de organización y desarrollar enfoques estratégicos para reclutamiento y fuerza de trabajo planificada" Para ello será necesario salir de la zona de confort, prepararse para adoptar programas de formación continua, ser flexibles y adaptarse a nuevas funciones y ambientes de trabajo.

En este sentido, el OTEC de Asimet ha analizado cuales son las competencias que deberá tener un operario o supervisor de la Industria 4.0, y ha destacado que la necesidad de aprender a usar las tecnologías de la información o los nuevos interfaces para la automatización y las competencias personales como el trabajo en equipo, la adaptabilidad, creatividad y flexibilidad al cambio serán las que se potencien a futuro.

La gerente del OTEC de Asimet, agrega que "en el futuro las principales competencias de los supervisores, se basará en el análisis de datos, la organización y gestión de los nuevos procesos. A nivel personal, se enfatizará la importancia de saber dirigir equipos multidisciplinarios, la capacidad de adaptación al paradigma 4.0, el diseño de nuevos puestos de trabajo, la asignación de responsabilidades y la comunicación como herramienta clave para potenciar el trabajo colaborativo".

Estudios demuestran que la necesidad de múltiples habilidades duras y el alcance de los cambios sin



precedentes en las plantas productivas significa que las habilidades blandas llegarán a ser cada vez más importantes. Según el estudio The Boston Consulting Group, se pronostica que al 2025 en Alemania haya un aumento neto de aproximadamente 350.000 trabajos los cuales estarán destinados en su mayoría en las áreas de tecnología de Información y Datos.

En base a estos análisis, el OTEC de Asimet y su equipo de profesionales está desde ya, en condiciones de acompañar y resolver las necesidades de capacitación que tendrán las empresas con la llegada de la Cuarta Revolución. "Esta unidad de capacitación, se pone a disposición de las empresas, comprometiéndose a trabajar juntos para diseñar e implementar un plan de capacitación "a la medida" enfocados al desarrollo de las personas y las necesidades de cada empresa, según los nuevos lineamientos de la Industria 4.0", agregó Nicole Boettcher.

Columna de Opinión

Fabián Hernández Country
Business Unit Manager – Factory
Automation, Siemens Chile

DIGITALIZACIÓN INDUSTRIAL: ADAPTARSE O MORIR

Si bien en Chile somos pioneros en diversos ámbitos, en el contexto de la digitalización industrial aún estamos alejados de los países desarrollados, en los cuales este tópico es indiscutible, valorado y utilizado de manera transversal.

Día a día, tecnología y aplicaciones nos cambian la forma en que desarrollamos nuestras vidas, utilizamos tanta tecnología como podemos o como se nos ofrece. Pero ¿qué está pasando en la industria? ¿Qué esperar de la tecnología en nuestras plantas operacionales?

La digitalización llegó para quedarse de manera definitiva, como un proceso de mejora continua y de cambio permanente, rasgo esencial de esta nueva era digital y que la industria

SIEMENS

Ingenio para la vida

está incorporando de manera cada vez más consistente. Porque si no cambiamos la forma de hacer las cosas, el modelo de negocio se hace poco atractivo y muere.

Esta cuarta revolución industrial, o también considerada como la actual evolución industrial, consiste en lograr que todos los procesos laborales de una compañía puedan estar digitalizados. Por ejemplo, para el caso de las compañías de manufactura, significaría digitalizar los procesos de diseño, planificación de la producción, ingeniería de la producción, ejecución de la producción y servicios asociados al producto, incluyendo retroalimentación en línea de esos procesos, permitiendo la mejora autónoma y continua. Claramente, esto no es simple de lograr de un día para otro. Son procesos que demoran tiempo y requieren de inversión. Pero es importante tener en cuenta que hay que partir de forma urgente, estar atentos a los nuevos requerimientos del mercado y adaptarse a ellos cuanto antes. Esto será fuertemente compensado con baja de costos, aumento de eficiencia, mayor calidad de los productos, mayor velocidad de la puesta de éstos en el mercado y mayor seguridad tanto para las personas como de los datos de la compañía,



que hoy son el activo mas importante de las empresas.

¿Cómo lograrlo? La tecnología está disponible para alcanzar la ansiada Industria 4.0 y está en nosotros qué tan pronto lleguemos a consolidarla. La colaboración y transferencia de conocimientos es una clave fundamental. La necesidad de realizar un trabajo conjunto entre los distintos actores del sector: empresas tecnológicas colaborando y desarrollando con la industria, para así, en asociatividad, lograr las mejores respuestas a los desafíos del hoy y del mañana en materias de automatización y digitalización.



EMPRESAS CAMINANDO HACIA UNA INDUSTRIA 4.0

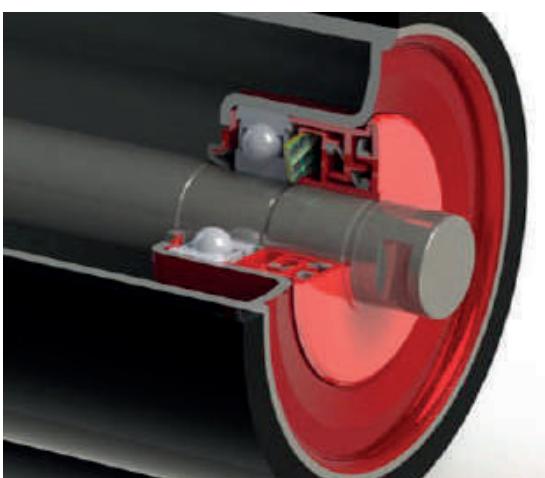
Enfrentados al desafío de la tendencia mundial de la industria 4.0 o industria inteligente, diversas empresas del sector ya están cambiando sus procesos o productos con el fin de mejorar las condiciones de producción, operación, seguridad y productividad, elementos claves para mantener en vigencia las compañías del sector metalúrgico y metalmecánico.

R

IVET: Cuando la Vanguardia e Innovación transforman el polín tradicional

Con más de 110 años de experiencia, Industria Metalmecánica Rivet Ltda., ha ido adaptándose a las necesidades de los clientes y desarrollando innovaciones para mejorar sus procesos.

A raíz de esto, en el año 2017 se creó la unidad de integración electrónica, mecánica



trabajadores especializados en electrónica y softwares y se encargó del desarrollo del producto de forma interna, innovando de esta manera su tradicional polín por uno con inteligencia.

"Nosotros somos una empresa revolucionaria en el sentido de ir en la avanzada por formación, vez que hemos escuchado que hay algo nuevo, nosotros metemos la nariz, esa es una inquietud de toda la vida (...) yo empecé a participar en ferias internacionales, seminarios y me quedo clarísimo que el mundo estaba cambiando a una velocidad vertiginosa y si nosotros seguíamos haciendo el polín tradicional con el mecanismo primitivo que se fabricaba años atrás, a nivel mundial íbamos a desaparecer, entonces decidimos modernizar la industria y para ello contratamos más ingenieros, expertos en computación y viajamos mucho a Alemania y a otros países", expresó el Enrique Celedón Fernández, Presidente de Rivet.

Después de dos años de desarrollo y pruebas la empresa sacó al mercado el Polín Multisensor Inalámbrico Inteligente (PMII), un producto único en su tipo, cuya electrónica posibilita el monitoreo de las condiciones de vibración y temperatura, y la identificación de alertas y predicción de fallas, ahorrándole a la industria minera recursos derivados del monitoreo manual, las fallas de las correas de transporte y las pérdidas millonarias por los costos de reparación involucrados.

"Hoy en día yo creo que tenemos el mejor polín del mundo, y no es porque sea de mi empresa, pero

hemos invertido en investigación, en laboratorios para probar lo que estamos sacando y hemos obtenido resultados prodigiosos", aclaró Celedón.

Actualmente, con el apoyo de CORFO y una inversión de la empresa superior a los 400 millones de pesos, Rivet ha empezado a ofrecer el polín a algunas compañías mineras, BHP Escondida y Centinela son alguna de las que ya están trabajando con el PMII e incluso acaban de cerrar un negocio de implementación de 30 estaciones para Escondida.

Gracias a la capacidad para transmitir una gran cantidad de datos en línea y al procesamiento en la nube, el nuevo PMII permite predecir fallas, lo que aumenta aún más la disponibilidad y seguridad. Además, al conocer la vida útil real y horas efectivas de operación de cada rodillo de forma individual, las compañías mineras podrán gestionar de manera más eficiente el manejo de su stock de repuestos, a través de un sistema de provisión inteligente





CAP ACERO:
Automatizando
sus procesos
en la unidad
Acería y Colada
Continua

CAP ACERO: Automatizando sus procesos en la unidad Acería y Colada Continua

La empresa CAP Acero, se ha sumado a tendencia mundial de avanzar en la automatización de sus procesos, lo cual es parte fundamental del camino hacia una industria 4.0, en base de esto, recientemente concluyó la asesoría de la firma austriaca Primetals para la implementación del sistema de control "Nivel 2" en la unidad de Acería y Colada Continua.

Cabe recordar que a mediados de 2018 se puso en marcha el sistema Nivel 2 en la Acería de CAP Acero, lo que se tradujo en muy favorables resultados en la operación de los convertidores. Ello dado que este sistema de control ha permitido estandarizar y optimizar la operación y así asegurar la repetitividad del proceso en cada hornada, sin depender de prácticas particulares de cada operador.

Con la visita de los expertos, a fines de enero, se concluyeron los detalles de esta modernización. "Primetals realizó la última visita de asesoría de

procesos para poner a punto el Control Nivel 2 de Convertidores, incluyendo el nuevo diseño del Convertidor 2 y una nueva cabeza de lanza inyectora de oxígeno. Aún nos queda trabajo por hacer, los ingenieros de la Acería quedaron con algunas tareas por realizar, pero sabemos que los resultados serán muy positivos, pues se trata de mejoras en procesos claves para CAP Acero, que apuntan a mejorar la calidad y el costo de producción", explica Jean Paul Sauré, Jefe de Ingeniería de Planta.

Por su parte, el ingeniero de producción de Acería Colada Continua, Andrés Lorza, agregó que "esta nueva visita de Primetals está inserta en el marco de la mejora continua y viene a cerrar una etapa de modernización que nos permitirá, sin ninguna duda, dar el gran salto hacia la producción de aceros especiales. El nuevo diseño del Convertidor 2 y de la cabeza de lanza, junto con la pronta llegada del Slag Stopper, nos dejarán en una situación inmejorable para producir con los niveles de calidad que los desafíos que hemos tomado nos exigen."

Fuente: <http://www.capacero.cl/>

SK GODELIUS: Sistemas de Teleoperación y Telecomandos para la Industria del futuro

SK Godelius es una compañía de ingeniería de servicios y proyectos que nació en el año 2011, en el marco de la revolución tecnológica 4.0 o Cuarta Revolución Industrial, esta empresa forma parte del Grupo Sigdo Koppers.

Fernando Bracco, gerente general y fundador de SK Godelius, comenta que "la compañía cuenta con un equipo de profesionales con el cual afrontan desafíos relacionados con los cambios tecnológicos que llevan por nombre Industria 4.0 y cuya traducción involucra el desarrollo de grandes maquinarias, resolver temas que hoy son manuales y que requieren automatización o robotización, Internet de las Cosas (IoT) o Inteligencia Artificial (IA)".

Actualmente, la firma trabaja en diversos desarrollos como un Telecomando de un Apilador en Radomiro Tomic, un Proyecto Robótico para Antofagasta Minerals en la Mina los Pelambres y también en el desarrollo de un proceso que cambia la forma en que se hacen los bloqueos eléctricos.

En tanto en el grupo Sigdo Koppers están desarrollando, en conjunto con Enaex, un proyecto de Teletronadura que implica robots que manejen explosivos, camiones Teleoperados y una logística que vuelve viable las tronaduras a distancias. "Para Magotteaux estamos realizando proyectos de optimización metalúrgica en donde se utiliza la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta de aprendizaje de máquinas y sensorización, su propósito es optimizar el proceso de molienda para flotación utilizando variables a través de un Gemelo Digital o Digital Twin que permiten manejar la interacción con el sistema, distinto a lo tradicional", explica Bracco.

SK GODELIUS:
Sistemas de
teleoperación y
telecomandos






Sistema de
Teleoperación
para apilador
de la Planta de
Tratamiento de
Minerales en Pila de
Chuquicamata.

Los impactos beneficiosos de las soluciones que han desarrollado en Godelius han sido bastante notorios, según el gerente general las grandes áreas como seguridad o calidad de vida han mejorado notoriamente. Según Fernando Bracco “el trabajar a distancia en escenarios peligrosos cambia completamente la situación ya que no expone a la gente en casos de peligro como desprendimiento de piedras, hasta ambientes con atmósferas muy hostiles por concentraciones de ácido que impliquen usar mascaras”.

Por otra parte, teleoperar en simultáneo maquinaria ha tenido un impacto sobre la productividad positivamente, ya sea por el ahorro de tiempo en traslados o cambios de turno que se eliminan de estos procesos, incluso a raíz de estas nuevas modalidades de trabajo se pueden volver viables operaciones que antes no se podían realizar por temas de seguridad.

Frente a los desafíos que implica la llegada de la Cuarta Revolución, Fernando Bracco comenta que “mi instinto dice que es completamente comprensible el temor, parece estar en la naturaleza

de cada uno de los grandes ciclos de cambios como este que, si en algo puede ayudar la vivencia de nuestra empresa, es que hay una gran diversidad de formas de aproximarse a la Industria 4.0 y el riesgo de no hacer nada es mucho mayor”.

Todo este esfuerzo por acercar y difundir la Industria 4.0 entre las empresas del sector y a sus proveedores, han llevado a Asimet a organizar la XIX versión del Foro Anual de la Industria de Asimet, actividad que se realizará el 21 de agosto a las 8:30 horas en CasaPiedra.

El encuentro contará con grandes expositores referentes de la Cuarta Revolución Industrial, quienes pondrán en contexto como la Industria ha ido evolucionando y sumándose a la era de la digitalización, a cargo de la apertura estará John Müller, periodista y ex director del diario El Mundo de España, quien posteriormente le dará pie a Patricio Meller y Manuel Marfán ambos académicos y doctores en economía que presentarán el estudio encomendado por Asimet y el Consejo Minero “Estrategia Industria 4.0: Diseñando el Chile del futuro”.

La tercera sesión presentará casos de éxito en Chile y América Latina, para ello Fernando Bracco, gerente general de SK Godelius empresa de innovación y desarrollo de interacción remota del grupo Sigdo Koppers, presentará la sección "Inteligencia Artificial en la Industria... ¿Cómo juego yo?" con casos de éxito de empresas chilenas e internacionales.

Por otra parte, Agostinho Almeida, director del Centro para la Cuarta Revolución Industrial de Colombia, comentará la experiencia del quinto Centro Afiliado al Foro Económico Mundial (Foro de Davos) y el primero foco de congregación de esta materia en Hispanoamérica.

Finalmente, para el cierre del Foro Anual se ha preparado un interesante debate sobre "Políticas Públicas para la Industria 4.0", ocasión que contará con la participación del senador por el PPD Ricardo Lagos Weber, la senadora DC Ximena Rincón González, el diputado UDI Jaime Bellolio Avaria y en forma especial nos acompañara también el ex ministro de Estado y actual profesor de la Escuela de Gobierno UC, Máximo Pacheco Matte, la instancia será moderada por la periodista y conductora de Radio Duna Cony Stipicic.

FORO ANUAL DE LA INDUSTRIA 2019

ASIMET

FORO INDUSTRIA 4.0 CLAVE PARA EL DESARROLLO DE CHILE

Usted no puede faltar a este importante evento. Adquiera sus adhesiones en WWW.FOROANUALDELAINDUSTRIA.CL

MIÉRCOLES 21 AGOSTO

de 08:15 hrs. a 13:30 hrs.

CASAPIEDRA
Avda. San Josemaría Escrivá de Balaguer 5600, Vitacura

22 4216571
22 4216501

AUSPICIAN

LOS HÉROES VIVIR CON GANAS | CAP ACERO | OTEC ASIMET | GASCO | MIMET | CET ASIMET | AZA | CINTAC | OTEC ASIMET | INDURA | CONSEJO MINERO | CREDICORP capital | LT LATERCERA | IM+

Charla CET Asimet

Del Excel a la Inteligencia Artificial (IA), oportunidades en la Manufactura



Con gran éxito de convocatoria y un alto grado de interés, se desarrolló la charla “Del Excel a la Inteligencia Artificial (IA), oportunidades en la Manufactura” organizada por el Centro de Extensionismo Tecnológico para la Manufactura Inteligente CET Asimet, en el Hotel Double Tree, en Las Condes.

La exposición de Julen M Lejarza, Head Big Data Solution de Dataset de Bilbao España, estuvo marcada por reflexiones sobre cómo la Inteligencia Artificial está al alcance de todas las empresas gracias a los softwares autoservice y las aplicaciones en la nube de bajo costo, o el uso de GPS, sensores y rutinas de análisis de datos para un nivel usuario no especialistas (concepto: Citizen Data Science).

Además, el experto explicó la relación entre la supervivencia de las empresas y su capacidad para adaptarse a las nuevas tecnologías, señalando: “este es un camino que se recorre paso a paso, desde terminar con el agobio que suponen las múltiples fuentes de datos, hasta obtener datos bien estructurados, pasando por

el análisis en tiempo real, para llegar a la toma de decisiones estratégicas, de manera oportuna y eficiente”.

En el encuentro se revisaron aplicaciones relacionadas con el área de producción, tales como la anticipación de problemas de procesos, producción inteligente, supervisión remota, la gestión integral, eficiencia en HH, entre otras. Asimismo, se repasaron las apps para áreas de logística y ventas.

“Este tipo de charlas son muy importantes para nuestro sector. Creo que debemos seguir avanzando en este camino y preparar el capital humano para poder implementarlo con suficiente éxito”.

Todo expresando que “este tipo de charlas son muy importante para nuestro sector. Creo que debemos seguir avanzando en este camino y preparar el capital humano para poder implementarlo con suficiente éxito”.

Con ejemplos prácticos, Lejarza, destacó las acciones puntuales que se pueden realizar en la Industria Metalúrgica y Metalmecánica, tales como sensorización para procesos, tipo de datos que



se debiesen recopilar para que el producto final de estas acciones sea exitoso.

En una ronda de preguntas los asistentes resolvieron dudas puntuales, como las relacionadas con los costos, dificultades y oportunidades para la industria. Respecto a este tema, Lejarza destacó las iniciativas del CET Asimet específicamente en el desarrollo de soluciones de digitalización de los procesos, para dar impulso a la necesaria actualización del sector.

El relator concluyó declarando que Chile y España pasan por procesos similares en cuanto a la evolución de las empresas hacia la manufactura inteligente y refiriéndose a que en nuestro país existen las condiciones necesarias para que las empresas se sumen a este proceso de avance.

Marcelo Fuster, Director Ejecutivo del Centro de Extensionismo Tecnológico CET Asimet, agradeció a los participantes, señalando que "hemos concurrido a una charla clara, precisa y concreta de lo que está ocurriendo en Europa con la Inteligencia Artificial. Es lo que viene, es lo que va a revolucionar la manufactura y es lo que debiera pasar también aquí en Chile", además agregó que el CET está trabajando en propiciar que esto suceda también en nuestro país.



De izquierda a derecha: Álvaro Velásquez Ingeniero CET Asimet, Julen M. Lejarza Head Big Data Solutions Dataset y relator de la charla, Eñaut Gereñu M. fundador y director Gertuko, Paola Cifras office manager CET Asimet y Eliana Manríquez gerenta CET Asimet.

Por su parte la gerente del CET Asimet, Eliana Manríquez, explicó que "la transición desde Excel a la IA, será escalonada para la mayoría de nuestras empresas. Sí, se requiere que éstas inicien desde ya la digitalización de los procesos productivos para obtener data, propiciar que se cultive la organización y dar un paso hacia la manufactura inteligente que la industria requiere".

Las soluciones que dispone el Centro de Extensionismo Tecnológico, CET Asimet, van en esta dirección, generando las condiciones para obtener los datos anhelados y dar continuidad a este proceso con la analítica de datos y toma de decisiones con base en IA.

www.cetasimet.cl

EQUIPAMIENTO VANGUARDISTA DE SIEMENS PERMITIRÁ PREPARAR ALUMNOS PARA COMPETENCIA EN KAZÁN-RUSIA



Para preparar a los profesionales del futuro se requiere también una implementación de vanguardia, acorde con las necesidades del mercado actual, para ello la empresa SIEMENS realizó una importante donación de equipamientos con la más alta tecnología para la especialidad de Electricidad y Electrónica del Liceo Industrial Chileno Alemán, con la cual los alumnos podrán practicar y potenciar sus conocimientos y habilidades para los trabajos que exija la Cuarta Revolución Industrial.

Esta importante donación, que fue recibida en una ceremonia que contó con autoridades de Asimet y del liceo, contó con la participación del alcalde de Ñuñoa, Andrés Zarhi, quien felicitó a los alumnos y empresas por potenciar en chile más y mejores profesiones técnicas con especialidades específicas, "hace 3 años atrás conocí este liceo y quede impresionado por el trabajo que realizan todos los jóvenes y las proyecciones que tienen, pienso que en las carreras técnicas está el futuro profesional y el futuro laboral, hoy hay muchas profesiones que están trabajando en cualquier cosa que no han estudiado, así que yo felicito a Asimet y todas las empresas que están

6

7





Arsenio Fernández, presidente de WorldSkills Chile; Oscar Falcón, gerente general SIEMENS Chile; Nicolás Berrios estudiante del Lichan y Alejandro Weinstein, gerente general de la Corporación Educacional Asimet.



detrás de estos liceos e institutos y ojalá hubieran muchas más, porque así tendríamos en chile más técnicos profesionales con especialidades específicas", declaró el alcalde.

Arturo Lyon, presidente de la Corporación Educacional Asimet expresó que la gran misión que tiene la Corporación, es colaborar en la formación y capacitación de técnicos para las diversas especialidades con las que cuenta nuestro liceo. Además, agradeció el aporte constante de las empresas que contribuyen a este desarrollo y destacó la colaboración de SIEMENS que desde hace años se preocupa de modernizar los equipamientos del liceo, para mejorar el aprendizaje y potenciar las habilidades de los más de 200 estudiantes que se matriculan cada año en el LICHAN.



Arsenio Fernández,
presidente de WorldSkills Chile



Fabián Hernández, Country Business Unit Manager – Factory Automation SIEMENS Chile; Oscar Falcón, gerente general SIEMENS Chile; Arsenio Fernández, presidente de WorldSkills Chile; Arturo Lyon, presidente de la Corporación Educacional Asimet y Eduardo Gorchs, Gerente Compañía Operativa Digital Industries SIEMENS Chile.

El moderno equipamiento donado por SIEMENS, además de ser utilizado regularmente en los talleres de electrónica y electricidad, permitirá que los alumnos de IVº Matías Muñoz y Nicolás Berrios puedan prepararse para las próximas olimpiadas nacionales e internacionales de WorldSkills que se realizarán este año en Iquique y Kazán-Rusia.

En agradecimiento a los años de compromiso entre SIEMENS y el LICHAN, la directiva del liceo en conjunto con la Corporación Educacional de Asimet, le otorgaron una placa recordatoria, la cual llevará el título de "Laboratorio: Totally Integrated Automation" de SIEMENS.

Oscar Falcón, gerente general SIEMENS Chile, expresó que "nosotros queremos llevar a los establecimientos educacionales, la industria y



Eduardo Gorchs
Gerente Compañía Operativa Digital
Industries SIEMENS Chile





Oscar Falcón, gerente general SIEMENS Chile; Eduardo Gorchs, gerente Compañía Operativa Digital Industries SIEMENS Chile; Cristian Alvarez, profesor de Instalación de Sistemas de Control Eléctrico Industrial del LICHAN; Andrés Zarhi, alcalde de Nuñoa; Arturo Lyon, presidente de la Corporación Educacional Asimet; Alejandro Weinstein, gerente general de la Corporación Educacional Asimet y Vladimir Sánchez director del LICHAN.



al país, el mismo estándar que existe en todo el mundo, porque creemos que es lo básico para aprender y para poder desarrollar desde Chile, soluciones que lleguen al mundo".

Al finalizar la ceremonia de inauguración del nuevo laboratorio, Nicolás Berríos, alumno que participará en WorldSkills Kazán-Rusia, agradeció el aporte de SIEMENS el cual lo ayudará a prepararse para las olimpiadas. Además, agregó que "en el futuro y en los tiempos actuales la cuarta revolución va a necesitar que más jóvenes se preparen para manejar las nuevas tecnologías, los procesos de automatización, gestión de datos, entre otras".

Alejandro Weinstein, gerente general de la Corporación Educacional de Asimet, aclaró que "el LICHAN está preparando a sus jóvenes con miras en el estándar mundial de educación que existe en otros países, a rusia vamos a ir a competir con el mismo equipamiento que utilizan en Rusia, Japón y otros lugares del mundo. Nosotros quizás no vamos a construir autos como en otros países más avanzados, pero si vamos a reparar autos y estas donaciones de SIEMENS van a poder ser utilizadas por todos los que se quieran capacitar en estas nuevas tecnologías, porque la misión que nos entrega Asimet es elevar el nivel de la educación".



**PREMIO
INCLUSIÓN
ACHS
2019**

ACHS

En la Asociación Chilena de Seguridad estamos comprometidos con la rehabilitación y reinserción de los trabajadores que han sufrido un accidente o enfermedad profesional.

El Premio Inclusión ACHS 2019, premia a las organizaciones que transforman a Chile en una sociedad más inclusiva y diversa.

Postula a tu empresa hasta el 23 de agosto en www.achs.cl

COMITÉ DE MEDIO AMBIENTE DE ASIMET VISITA CINTAC, LA PRIMERA EMPRESA EN EL MUNDO EN IMPLEMENTAR SISTEMA FILTROVIVO



Con la llegada de la Cuarta Revolución Industrial las empresas han tenido que iniciar un proceso para potenciar el desarrollo sustentable, enfrentar las nuevas normativas medioambientales, en permanente cambio, y gestionar las actualizaciones necesarias para adecuar la forma de trabajar en nuestro sector.



Frente a este tema el Comité de Medio Ambiente de Asimet, liderados por su vicepresidente, Cristian Lara, fueron invitados a la empresa CINTAC a su planta de Lonquén, para conocer su sistema de FiltroVivo el cual utiliza plantas para absorber material particulado, reduciendo en un 90% sus emisiones.

La empresa Cintac se ha convertido en una de las primeras empresas de Chile y el mundo en implementar este sistema el cual está compuesto por seis unidades (filtros) que actúan en función de la capacidad del suelo portante (sustrato) de plantas, absorbiendo el material particulado y reproduciendo el proceso natural que transforma el humo contaminante en nutrientes para las plantas. "Con esta iniciativa pretendemos continuar con un desarrollo sostenible, disminuyendo las emisiones de nuestra empresa a partir de una solución innovadora y sustentable que contribuya a vivir en una mejor ciudad" señala Vilma Marín, Encargada de Medio Ambiente de Cintac.

FiltroVivo es parte de una serie de otras iniciativas que afianzan la preocupación de Cintac por cuidar su entorno. Por la misma razón, durante este año recibieron la visita del Seremi de Medio Ambiente

de la Región Metropolitana, Rodrigo Riveaux, para demostrar los esfuerzos de la compañía para mejorar la eficiencia energética y minimizar sus emisiones atmosféricas a partir de proyectos innovadores como la optimización del uso del agua o el gestionar íntegramente sus residuos, los cuales buscan solucionar de manera integral para convivir en armonía con el medio ambiente.

El Comité de Medio Ambiente de Asimet, a través de su presidente, Juan Agustín Vargas, han definido que "El principal objetivo del Comité está en la gestión ambiental. No obstante, el concepto energético "Energía y Combustibles", es un complemento importante, recordando el monitoreo permanente por parte de los asociados, ya que con esto se pueden lograr mejoras en ambos aspectos. Además, reiteramos la importancia

“ La empresa Cintac se ha convertido en una de las primeras empresas de Chile y el mundo en implementar este sistema ”

del concepto de "asociatividad" el cual buscamos aplicar en cada una de nuestras reuniones, dando respuesta u orientaciones a los requerimientos de los asociados".

Las próximas reuniones del Comité, estarán abocadas a la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (REP), la cual tiene como objetivo principal establecer una industria que se responsabilice por sus productos a través de la prevención de generación de residuos y de su recuperación y reciclaje, obligando a todos los fabricantes e importadores de los denominados "productos prioritarios a responsabilizarse de ellos hasta el fin de su vida útil.



COMITÉ DE CONSTRUCCIÓN REALIZA CHARLA

“CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA, DESAFÍOS PARA EDIFICACIÓN”

Durante el mes de julio, el Comité de Construcción de Asimet, invitó a los socios del gremio a participar de una charla para conocer los beneficios de la Construcción Industrializada bajo la exposición de Marcos Brito, gerente del programa Construye2025.

La actividad fue liderada por Nancy Díaz, presidenta del Comité de Construcción y subgerente general de Acerline y María Julia Bravo Maturana, vicepresidenta del Comité de Construcción y gerente general de MJM, quienes acompañaron a los más de 25 socios del gremio.

La presentación estuvo enfocada en promover el desarrollo de soluciones industrializadas, prefabricadas y modulares que mejoren la calidad, productividad, y sustentabilidad en la edificación, incorporando mejores prácticas, tecnología e innovación en toda su cadena de valor. En ese sentido, Brito fue enfático en señalar que “es necesario entender la edificación como un sistema constructivo

que debe industrializarse, para hacer un proceso de edificación más rápido, eficiente y productivo".

Marcos Brito comentó tambien que dentro del programa existen varias iniciativas que se dedican a ver temas específicos como por ejemplo el "Plan BIM", la cual ha logrado que varias instituciones se comprometan a que todas sus edificaciones públicas para el año 2020 estén diseñadas o entregadas en tecnología BIM.

Además, el gerente del programa aclaró que la construcción industrializada en acero, hormigón y madera ya están presentes en obras como el Aeropuerto de Santiago, La Torre Santa María y Estadio Italiano, las cuales garantizan precisión al milímetro, permiten una faena seca, sin agua ni desechos en la obra durante el montaje, entre otros beneficios.

"Echeverría Izquierdo ya ha incorporado varios sistemas en sus obras a través de la tecnología por ejemplo implementación de PODS de baño prefabricados, escaleras prefabricadas, sistemas de moldaje y han obtenido buenos resultados mejorando costos y optimizando plazos en un 30%, esto los ha hecho ser más competitivos", expresó Brito.

Tras finalizar la presentación se realizó una ronda de preguntas en donde surgió la interrogante por parte de los asociados de ¿Como ha sido la experiencia de los que han participado en proyectos de construcción con respecto a la normativas?, frente a lo que Brito respondió "tenemos un problema estructural de las normas y lo hemos discutido porque muchas no son obligatoria y son referenciales o hay que pagar para verlas así que es algo que estamos trabajando en eso para ver como lo podemos solucionar, pero lo más importante es que el sector industrial participe, ya que las empresas son las que usan estas normas y ellas son las mejores para crearlas".

Frente a este tema, el Comité de Construcción de Asimet, organizó una charla con el INN en donde se abordarán las funciones de la entidad y las normas del acero obligatorias en construcción. La presentación se realizó el día jueves 08 de agosto de 2019, a las 16:00 horas, en el Salón Auditorio de Asimet y estuvo a cargo del señor Sergio Toro G., Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Normalización.



María Julia Bravo Maturana:
vicepresidenta del Comité de
Construcción y gerente general de MJM.
Marcos Brito: gerente del programa
Construye2025.
Nancy Díaz: presidenta del Comité de
Construcción y subgerente general de
Acerline.

MANUFACTURA AVANZADA: LA NECESIDAD DE LA INDUSTRIA CHILENA



El desarrollo de nuevas tecnologías digitales asociadas a manufactura está llevando a las industrias de todo el mundo hacia la cuarta revolución industrial. Se trata de la Manufactura Avanzada, la cual combina maquinarias y tecnologías digitales para crear valor, lo que se refleja en cadenas de producción inteligentes. Sin embargo, en nuestro país aún estamos al debe en esta materia, y se nos hace difícil competir a nivel internacional. Conscientes de esta realidad, Asimet y el Programa Tecnológico de Innovación en Manufactura Avanzada están trabajando en la creación de tecnologías asociadas a la generación, almacenamiento y procesamiento de datos, la interacción humano-máquina y la conversión digital a física, las que ayudarán en el proceso de digitalización del sector manufacturero y pretenden apoyar a Chile en su camino al desarrollo.



"Las tecnologías disruptivas asociadas a la Industria 4.0, como la fabricación habilitada por Tecnologías de la Información y la mayor capacidad computacional, prometen fábricas inteligentes que son altamente eficientes y están cada vez más integradas con los datos (...) Un enfoque de big data / analítica avanzada puede resultar en un aumento del 20 al 25 por ciento en el volumen de producción y en una reducción de hasta el 45 por ciento en el tiempo de inactividad", declara el estudio denominado Industria 4.0: Cómo navegar por la digitalización del sector manufacturero, elaborado por McKinsey Digital en 2015, donde se define a la cuarta revolución industrial como la digitalización del sector de la manufactura, con sensores integrados en los equipos, sistemas ciber-físicos y el análisis de los datos relevantes. Estimando además que su aplicación, desde la materia prima al producto final, puede mejorar la productividad hasta un 26 por ciento.

Es por esto que tanto las universidades como la industria nacional y el Estado establecieron alianzas de colaboración para innovar en el desarrollo de soluciones de manufactura avanzada que puedan ser utilizadas en el corto plazo. El Programa de Innovación en Manufactura Avanzada (IMA+) surge gracias a un financiamiento de Corfo, y reúne un equipo de académicos de distintas universidades, incorporando además a las pymes con las grandes empresas y los proveedores tecnológicos. De esta manera, IMA+ tiene integrados bajo la misma

misión a la Universidad de Chile, la Universidad de Santiago (USACH), a la Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas, ASIMET A.G, a la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) y a la empresa Seguel Robotics SpA. Y como asociados GHH Chile SpA, MCM Ingeniería, Sandiman S.S, CITEC 2.0 Soluciones Tecnológicas y Libetinox.

"Si no usamos las herramientas de manufactura avanzada que nos ayuden a ser más productivos y a reducir costos, otras empresas internacionales, que sí lo hacen, van a poder ofrecer mejores productos incluso a un menor costo. Al ser menos competitivos vamos a terminar cerrando empresas, que es algo que ya está pasando", declara la directora de IMA+, Viviana Meruane, quien es además la directora del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, por lo que insiste en la necesidad de potenciar la vinculación entre los distintos actores del ecosistema manufacturero: "Es fundamental aumentar la vinculación entre la industria y la academia, para que se potencie la investigación aplicada a los problemas que la industria tiene", sostiene la doctora Meruane.

Desde Asimet enfatizan que se debe transitar desde el modelo primario exportador hacia la economía del conocimiento, con una mayor articulación entre las industrias con encadenamientos laterales, donde el capital humano y el avance tecnológico jueguen un rol cada vez mayor. El presidente del

directorio de Asimet, Dante Arrigoni, enfatizó la importancia del Programa de Innovación en Manufactura Avanzada en virtud de las necesidades del país: "Este proyecto está 100% alineado con lo que quiere hacer Asimet, que es ayudar a la industria chilena en materia de productividad y competitividad para avanzar en esta Revolución Industrial 4.0. De hecho, hoy estamos trabajando en un paquete de propuestas en materia de Políticas Públicas relacionadas a esta materia que entregaremos al gobierno prontamente", declaró Arrigoni.

Este programa, que se llevará a cabo por un período de cinco años, contempla el desarrollo de un portafolio de proyectos divididos en tres áreas: Sistemas Avanzados en Confiabilidad y Mantenimiento, Soluciones Digital Twins y Automatización Avanzada y Robótica. Los beneficios principales son disminución de tiempos no productivos; reducción en costos de mantenimiento y de las fallas imprevistas; Controlar y optimizar las operaciones en tiempo real, probar y evaluar cambios de operación y/o procesos sin afectar negativamente el proceso productivo; incrementar la calidad y eficiencia en el proceso de recuperación de piezas, tener mayor productividad en procesos de manufactura y conseguir un aumento de la seguridad laboral, entre otros.

"Este Programa otorga una oportunidad tanto a las empresas como a las universidades de articularse y fortalecer la vinculación entre generación del conocimiento y el sector industrial, permitiendo



reducir el riesgo que implica el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías" declara el gerente de IMA+, David Villaseca.

La iniciativa es ambiciosa, y de lograr sus objetivos permitirá que muchas empresas tengan acceso a tecnologías que hoy no están disponibles y que serán diseñadas específicamente para la industria nacional. Además, se generará una dinámica muy interesante entre empresas y universidades para seguir desarrollando soluciones que permitan avanzar hacia la Manufactura Avanzada.

www.programaima.cl



Cada gramo de acero
que sale de AZA
está certificado.

Las barras y perfiles de acero reciclado AZA,
cumplen en un 100% las normas chilenas
NCh203 y NCh204.

Certificador de producto: IDIEM

idiem Investigación, Desarrollo e Innovación
de Estructuras y Materiales

AZA
Acero Sostenible®

LA SUSTENTABILIDAD YA ES PARTE DEL NEGOCIO EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICIÓN



1



2

La Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático en conjunto con la Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas certificó a 12 empresas del sector fundiciones de las Regiones Metropolitana, O’ Higgins, BíoBío y Atacama, que cumplieron con éxito el 100% de las metas y acciones comprometidas en el Acuerdo de Producción Limpia (APL).



3

- 1- Dante Arrigoni, Presidente de Asimet y Pedro Fuentes de Ingeniería Industrial Metalúrgica Inimet Ltda.
- 2- Giovanni Calderón Bassi, Director Ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático y Daniela González López de Aceros Aza S.A.
- 3- Víctor Gutiérrez y Luis Gutiérrez de Fundición y Maestranza Omamet Spa.
- 4- Edwin Vildósola, Darinka Díaz y José Díaz Silva de Magotteaux Andino (Ex Proacer).
- 5- Giovanni Calderón Bassi, Director Ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático y Bruno Honorato Santander de Fundición Talleres Ltda.
- 6- Dante Arrigoni, Presidente de Asimet y Felipe Izquierdo González de Industrias Metalúrgicas Sorena S.A.



4

Este acuerdo, enmarcado en la Estrategia Regional de Innovación y con el apoyo de los Ministerios de Economía, Energía, Medio Ambiente y Salud, Dirección General de Obras Públicas y Corfo, permitió mejorar la eficiencia de los procesos productivos de las empresas fundidoras, alcanzando ahorros anuales por más de \$2.300 millones en consumo energético y casi \$267 millones por gestión de residuos.

El Director Ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Giovanni Calderón, sostuvo que "la industria de la fundición está haciendo un esfuerzo serio y real por mejorar sus estándares de sustentabilidad, en ámbitos que son muy relevantes como es el consumo energético, de agua y sobre todo la reducción de emisiones de material particulado y de gases de efecto invernadero. Para la Agencia significa un avance concreto



5



6

de una industria que se está alineando con las necesidades de sustentabilidad que plantea la economía".

Considerando que el consumo de energía es uno de los aspectos más gravitantes del proceso productivo de las fundiciones, se destaca la rebaja de un 7% en energía eléctrica, un 10% en consumo total de gas natural, un 18% de Gas Licuado de Petróleo y un 2% en Petróleo, lo que se traduce en una reducción directa de 12.357 toneladas de CO₂ equivalentes.

En materia de gestión de residuos, las empresas fundidoras certificadas redujeron en un 4,5% la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, al tiempo que elevaron su valorización en un 9%, significando una reducción indirecta de 35.760 toneladas de CO₂ equivalentes.

Asimismo, registraron la disminución de un 14% en emisiones de material particulado (PM10) y un 13% en las de óxidos de nitrógeno, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad del aire.

Mediante el APL se anotó además una rebaja del 7% en consumo de agua y la mejora de los índices de accidentalidad y siniestralidad, del orden del 11% y 14% respectivamente.

El Presidente de ASIMET, Dante Arrigoni, aseguró que este APL ha sido fundamental para las empresas del sector y para el país. "Hoy estamos viendo en el mundo un proceso de reindustrialización y Chile tiene que ponerse a tono con su industria, porque competimos con las mayores economías. Por eso necesitamos que nuestras empresas sean de nivel mundial y con el APL hemos



- 7-** Hugo Núñez Gálvez de Fundición Jofre y Cía. Ltda. y Giovanni Calderón Bassi, Director Ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático.
- 8-** Dante Arrigoni, Presidente de Asimet y Eduardo Apablaza Hernández de Germán Apablaza y Cía. Ltda.
- 9-** Giovanni Calderón Bassi, Director Ejecutivo de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático y Manuel Barrera Escobar de Fundición Vulco Ltda.
- 10-** Francisco Mora, Diego Sánchez y Jorge Parada de Compañía Chilena de Soldaduras Especiales Argenta Ltda.
- 11-** Dante Arrigoni, Presidente de Asimet y Alejandro Bustamante Orellana de Sociedad Nacional Metalúrgica Ltda.
- 12-** Isolda Rojas y René Morales Hidalgo de Metalnorte Ingeniería Ltda.



10



11



12

logrado aumentar la productividad y competitividad de las empresas y, sin duda, aportando a la sustentabilidad y a las personas, dando empleo de calidad", señaló el dirigente gremial.

ASIMET agradece la participación de Aceros AZA, Compañía Chilena de Soldaduras Especiales Argenta, Fundición Jofre, Fundición y Maestranza Omamet, Fundición Talleres, Fundición Vulco, Germán Apablaza y Cía., Ingeniería Industrial Metalúrgica Inimet, Industrias Metalúrgicas Sorena, Magotteaux Andino (ex Proacer), Metalnorte Ingeniería y Sociedad Nacional Metalúrgica, y los invita a seguir potenciando el crecimiento de las empresas en post del desarrollo de la Industria y del país.

ARRIENDOS AL SERVICIO — DE TU NEGOCIO —



LA MÁS AMPLIA GAMA DE EQUIPOS Y TECNOLOGÍA
A DISPOSICIÓN DEL MERCADO METALMÉCANICO Y
MINERO.

- ◆ SERVICIO TÉCNICO CALIFICADO.
- ◆ OFERTA DE EQUIPOS DE ALTA CALIDAD PARA TODOS LOS PROCESOS.
- ◆ COBERTURA NACIONAL.
- ◆ ASESORÍA DE EQUIPO ESPECIALISTA.

