



RESUMEN DE ACTIVIDADES DE CLÚSTER MINERO DE SONORA

IMPACTO EN EL DESARROLLO REGIONAL



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
PAPEL DEL CLÚSTER EN EL DESARROLLO REGIONAL.....	3
ACTIVIDADES DE LAS COMISIONES DE TRABAJO CON IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL.....	4

GRÁFICOS Y TABLAS

GRÁFICO 1. SOCIOS DEL CLÚSTER.....	2
TABLA 1. ENCUENTROS DE NEGOCIOS.....	5
TABLA 2. VINCULACIÓN CON PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	6
TABLA 3. PROYECTOS PRESENTADOS ANTE LA COMISIÓN.....	7
TABLA 4. PROYECTOS INTERCOMISIONES.....	9
Tabla 5. FIRMA DE CONVENIOS CON INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	10
TABLA 6. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	11
TABLA 7. COMITÉS Y MESAS DE TRABAJO.....	12



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

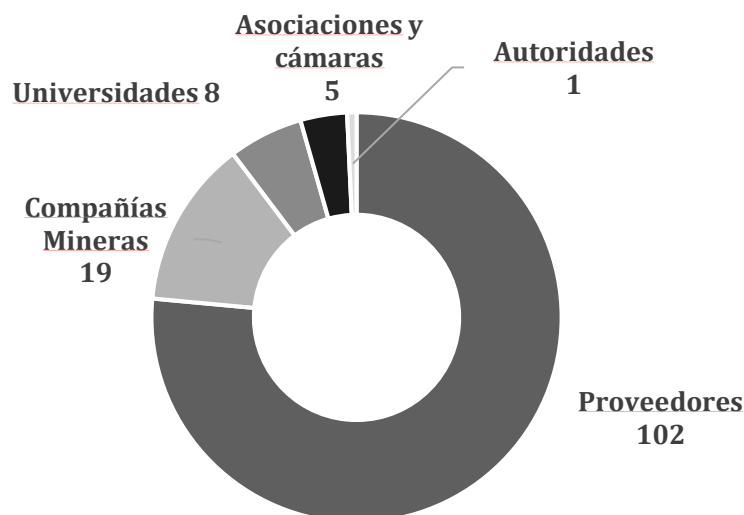
INTRODUCCIÓN

Clúster Minero de Sonora, A.C. es una asociación civil sin fines de lucro con presencia en todo el estado de Sonora, que agrupa a los diferentes actores vinculados a la minería. La misión de la asociación es promover y fortalecer eslabonamientos productivos en el sector minero, a través del impulso de iniciativas que generen valor y mantengan a la vanguardia de la tecnología, así como del desarrollo económico y social.

El Clúster es un organismo de triple hélice, cuyo modelo de trabajo se sustenta en la generación de confianza para que los diferentes actores del sector se vinculen de manera efectiva, a través de la cooperación y ambientes de aprendizaje que también faciliten un ambiente de negocios sano y transparente.

Actualmente el Clúster cuenta con un total de 135 socios, contemplando 102 proveedores, 19 unidades tractoras, 8 universidades, 6 cámaras y asociaciones, y 1 autoridad.

GRÁFICO 1. SOCIOS DEL CLÚSTER



Fuente: Elaboración propia, con información interna, actualizado al 25 de enero de 2018.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

PAPEL DEL CLÚSTER EN EL DESARROLLO REGIONAL

El Clúster promueve el Desarrollo Regional, de manera integral –considerando aspectos de sustentabilidad económicos, sociales y ambientales-, al promover buenas prácticas en la actividad estratégica que sustenta en gran parte el crecimiento económico de la entidad: la minería genera el 18% del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE), de acuerdo con datos de la Secretaría de economía del Estado de Sonora para 2017. Sonora es el estado con mayor actividad minera en México, con un valor de producción de 65,790 millones de pesos (27.9% participación nacional), sobresale como principal productor de: oro, cobre, wollastonita, grafito, molibdeno y carbón; la minería ocupa un lugar relevante en la economía estatal, atrae un 26.4% de la IED estatal, generando más de 100,000 empleos directos e indirectos.

La labor del Clúster con los actores estratégicos de la actividad minera en Sonora representa un compromiso por fortalecer la estructura de la cadena de valor. Esto significa para las empresas tractoras (mineras) un fuerte apoyo, al ser el Clúster su canal de comunicación con la proveduría y otros públicos de interés; pero sobre todo representa un beneficio para las empresas pequeñas, grandes y medianas de una amplia gama de productos y servicios locales al representarse a través del Clúster como un segmento organizado, dispuesto al aprendizaje y la mejora continua.

El Clúster genera 5 empleos directos, pero el impacto de su influencia radica en el trabajo voluntario de personas con amplia experiencia en los temas de interés para el sector minero, con visión multidisciplinaria. Actualmente, el Consejo Directivo está integrado por 19 personas, incluyendo directivos, representantes de cámaras y centros educativos; adicionalmente, 97 hombres y mujeres de empresas mineras, proveedoras, instituciones y universidades conforman los comités de trabajo que orientan las decisiones de proyectos de la asociación.

El Clúster es la plataforma formal y profesional que permite la vinculación efectiva y la comunicación asertiva que fundamenta el excelente compromiso de las mineras por impulsar el desarrollo económico de las regiones y municipios donde se encuentran asentadas. Para lograr sus objetivos, se cuenta con Comisiones de Trabajo que atienden a las principales necesidades del sector, cada comisión está integrada por elementos de las instituciones socias, ya sean: unidades mineras, proveedores, universidades, cámaras o asociaciones: a) Desarrollo de Proveedores y Contratistas, b) Investigación y Desarrollo Tecnológico, c) Sustentabilidad, d) Formación de Capital Humano, y e) Seguridad.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

ACTIVIDADES DE LAS COMISIONES DE TRABAJO CON IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL.

La **Comisión de Desarrollo de Proveedores y Contratistas** se propone generar una cadena de valor fuerte, alineando a los proveedores y contratistas a cumplir los estándares del sector minero, a través de proyectos emblemáticos:

- **Programa de Certificación para Proveedores:** Metodología que busca alinear la estructura de las empresas socias con las exigencias de calidad y servicio que requiere la minería. Vigente a partir de Mayo de 2017. A continuación algunos resultados:
 - Realización de 33 diagnósticos sin costo a empresas socias. Esto permitió identificar el grado de madurez de dichas empresas en cuestiones administrativas, financieras, de comercialización, calidad, gestión del talento y responsabilidad social; así diseñar programas de mejora y homologación de criterios de acuerdo con los estándares y necesidades del sector.
 - 15 empresas socias se inscribieron al programa y llevarán una consultoría de alineación con duración de 2 a 12 meses, de acuerdo a sus necesidades. Las 5 primeras certificadas terminarán su proceso en abril de 2018.

- El Programa de **“Encuentros de Negocios”** es la principal herramienta para ofrecer a los proveedores socios y locales la oportunidad de acercarse al sector y hacer negocios. Es un espacio donde proveedores de insumos y servicios y compradores de sectores afines se reúnen en una fecha y lugar específico, con una agenda previamente acordada para establecer un contacto personal y revisar oportunidades de establecer relaciones comerciales. Las empresas compradoras son compañías mineras, socias fundadoras del Clúster Minero de Sonora y promueven este tipo de ejercicios gracias a su compromiso por desarrollar la industria estatal, a través del fortalecimiento y mayor incursión de las empresas locales en sus catálogos de proveedores. Resultados:
 - A la fecha se han realizado un total de 8 encuentros de negocios en distintas ciudades del estado: Hermosillo, Caborca, Magdalena de Kino y Ciudad Obregón. Los alcances de los encuentros, en relación al número de empresas mineras y proveedores atendidos se resumen en el siguiente cuadro.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

TABLA 1. ENCUENTROS DE NEGOCIOS

Fecha y ciudad	Minas demandantes	Proveedores atendidos
10 noviembre 2015, Hermosillo	<ul style="list-style-type: none"> • Buenavista del Cobre (Grupo México) • Operadora Minas de Nacozari (Grupo México) • Mina San Francisco (Timmins Gold) 	94
3 febrero 2016, Hermosillo	<ul style="list-style-type: none"> • Buenavista del Cobre (Grupo México) 	47
12 mayo 2016, Caborca	<ul style="list-style-type: none"> • Noche Buena y La Herradura (Fresnillo) 	58
20 julio 2016, Hermosillo	<ul style="list-style-type: none"> • La India (Agnico Eagle) 	48
27 octubre 2016, Hermosillo	<ul style="list-style-type: none"> • Buenavista del Cobre (Grupo México) • Mexicana del Cobre (Grupo México) • Mina San Francisco (Timmins Gold) • Noche Buena y La Herradura (Fresnillo) • La Colorada (Argonaut Gold) • La India (Agnico Eagle) 	39
10 y 11 noviembre 2016, Hermosillo	<ul style="list-style-type: none"> • Buenavista del Cobre (Grupo México) • Mexicana del Cobre (Grupo México) • Noche Buena y La Herradura (Fresnillo) • La Colorada (Argonaut Gold) • La India (Agnico Eagle) • Mina San Francisco (Timmins Gold) 	101
5 mayo 2017, Magdalena	<ul style="list-style-type: none"> • Buenavista del Cobre (Grupo México) • Mexicana del Cobre (Grupo México) • Noche Buena y La Herradura (Fresnillo) • Milpillas (Peñoles) • Minera Columbia (Metallorum) • Mina Mercedes (Premier Gold Mines) • La Colorada (Argonaut Gold) • Mina San Francisco (Timmins Gold) • Santa Elena (First Majestic) 	83 346 citas
21 julio 2017, Cd. Obregón	<ul style="list-style-type: none"> • Noche Buena y La Herradura (Fresnillo) • Grupo México • Minera Columbia (Metallorum) • Mina San Francisco (Alio Gold) • La India (Agnico Eagle) • El Volcán (Arcelor Mittal) • Piedras Verdes (Cobre de Mayo) 	118 347 citas
Total: 8	11 empresas minera	588 proveedores

Fuente: Elaboración propia.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

A través de la **Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico**, se identifican las necesidades de la industria y la academia, hasta el momento se ha logrado vincular a una red de trabajo con varios proyectos de investigación y actores estratégicos de la industria minera.

El Clúster formalizó su participación con la *“Red para el desarrollo y transferencia tecnológica en nanotecnología nanoFAB”* el 25 de agosto 2017, misma que es liderada por el Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología de la UNAM y la Universidad Kino; facilitando así el desarrollo de 3 proyectos de investigación de interés específico para la industria en: exploración, caracterización y aprovechamiento del carbón y reúso de agua.

El Clúster también participa en el Programa de Sonora LAB, un Diplomado que la Secretaría de Economía del Gobierno del Estado, que promueve en conjunto con la Universidad de Harvard, creando un ambiente de innovación y aprendizaje colaborativo. El siguiente cuadro, resume el apoyo o vinculación que Clúster Minero de Sonora ha realizado para promover la investigación aplicada en el sector.

TABLA 2. VINCULACIÓN CON PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto / convocatoria	Institución	Descripción
Proyecto NANO FAB	Universidad Kino y UNAM	Convenio de colaboración y reuniones para vincular la red de investigación con mineras y proveedores.
Optimización del proceso de perforación inversa	Itzcoatl drilling & services	Próxima firma en convenio de colaboración con NANO FAB, plataforma de SONORA LAB.
Diseño y desarrollo de prototipo (nanodispositivo-nanobot) para la medición y evaluación de residuos contaminantes en agua.	Electro Controles del Noroeste	Próxima firma en convenio de colaboración con NANO FAB, plataforma de SONORA LAB.
Caracterización del carbón antracita de la región de real de minas San Javier	Asociación Real de Minas de San Javier	Próxima firma en convenio de colaboración con NANO FAB, plataforma de SONORA LAB.

Fuente: Elaboración propia.

Con la finalidad de formalizar las relaciones y asegurar el correcto curso de los proyectos y de la propiedad y uso de los resultados que se obtengan de cada uno, el Clúster está revisando la firma de un convenio colectivo entre las empresas socias, proveedoras, mineras y las instituciones educativas involucradas en los proyectos anteriores.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

Adicionalmente, la comisión realiza reuniones periódicas para socializar información pertinente a recursos aprovechables para la investigación aplicada al sector y a proyectos específicos con otros actores mineros, principalmente en temas relacionados a innovación tecnológica, optimización de procesos, eficiencia de recursos y el aprovechamiento de la energía solar (ver cuadro siguiente).

TABLA 3. PROYECTOS PRESENTADOS ANTE LA COMISIÓN

Proyecto / convocatoria	Institución	Descripción
Centro Minero de Excelencia	Universidad de Sonora y Luleå University of Technology	Presentación del centro ante la comisión para generar trabajo en colaboración.
Programa de Estímulos Fiscales	COECYT	Presentación del programa de estímulos a proveedores y unidades mineras.
Programa de Suite Metalúrgica para la Optimización de Procesos Minero	Electro Controles del Noroeste	Presentación del proyecto a la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Clúster emitió un oficio de apoyo al programa.
Planta piloto para producción de gas de síntesis y biochar con tecnología termosolar de torre central a partir de materia orgánica de campos agrícolas	Universidad de Sonora	Presentación del proyecto a la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Clúster emitió un oficio de apoyo al programa.

Fuente: Elaboración propia.

La **Comisión de Seguridad** busca contribuir al desarrollo de la minería mediante la promoción y armonización de medidas de seguridad necesarias para controlar o eliminar riesgos en las labores desempeñadas en el sector, con un enfoque integral que considere aspectos humanos, ambientales, ocupacionales y patrimoniales; considerando siempre que la seguridad es prioritaria. Los proyectos emblemáticos de esta comisión incluyen:

- El **Curso Único de Capacitación a Proveedores, curso avalado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social:** homologa los criterios de acceso a 10 unidades mineras y representa una valiosa oportunidad para que empresas proveedoras se capaciten ante las necesidades de la industria y sean más competitivas. El curso es impartido por líderes de seguridad de las empresas tractoras con vasta experiencia en los lineamientos de seguridad en la industria. Resultados:
 - 15 cursos impartidos, impacto en 173 trabajadores capacitados de 47 empresas proveedoras distintas.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

- **Primer Foro Internacional de Seguridad Integral en Minería**, espacio para la reflexión y la facilitación de contenidos actuales, ligados a los asuntos coyunturales en la materia, un evento de seguridad y salud en minería para mantener y fortalecer los estándares actuales. A realizarse del 26 al 28 de abril de 2018 en San Carlos, Nuevo Guaymas.

La **Comisión de Sustentabilidad** se plantea procurar el desarrollo sostenible y sustentable de la minería sonorense de manera integral, mediante conjunción de esfuerzos entre sus actores para fomentar mejores prácticas en beneficio ambiental, social y económico.

El principal entregable de la comisión es el **Foro Minero de Relaciones Comunitarias**, evento emblemático del Clúster que busca generar un espacio de aprendizaje y buenas prácticas en las distintas áreas de la sustentabilidad, como es el desarrollo comunitario y cuidado al medio ambiente en la actividad minera:

- 1er Foro Minero de Relaciones Comunitarias: noviembre 2016, Magdalena de Kino: 100 asistentes.
- 2º Foro Minero de Relaciones Comunitarias, “Cierre efectivo de minas”: noviembre 2017, Hermosillo: 217 asistentes¹.

La evolución del Foro ha transitado de un enfoque local hacia los actores relacionados con la responsabilidad social en el eje de relaciones comunitarias del sector minero, en su inicio, a alcanzar para su segunda emisión interesados en el tema de sustentabilidad y atención a comunidades mineras de Sonora y el país.

La comisión trabaja con otras comisiones del Clúster para impulsar proyectos intercomisiones que generen algún impacto y posiciones el ejercicio sustentable de las empresas mineras en las comunidades, en la siguiente tabla se presentan las intervenciones más destacadas.

¹ Cabe destacar que en la segunda emisión del Foro, el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios #37 de Ciudad Obregón empleó su Proyecto “Sistema de Registro” programa que ha sido desarrollado por alumnos del plantel, con la finalidad de generar experiencias en la aplicación de este software en eventos reales y generar una verdadera vinculación escuela-sector privado.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

TABLA 4. PROYECTOS INTERCOMISIONES

Nombre del programa	Fecha y ciudad	Público beneficiado	Número de beneficiados
Pabellón Minero Infantil	06 y 07 octubre 2016 Cananea	Niños y niñas de educación básica	595
Colecta de apoyo a damnificados por el sismo	26 septiembre 2017 Hermosillo	Cooperación de las empresas mineras y proveedoras socias para reunir equipo de protección personal, artículos médicos, alimentos no perecederos, entre otros. Envío a CDMX	Sin registro
Acompañamiento al equipo de museografía que montó la Exposición "Cobre: un metal para la vida", particularmente con el apoyo de la Mtra. Elizabeth Araux.	25 septiembre 2017 Nacozari	Población de Nacozari y asistentes en general de otras partes del estado	Sin registro

Fuente: Elaboración propia.

La Comisión de **Formación de Capital Humano** tiene el objetivo de contar con una fuerza laboral competente, comprometida y satisfecha, mediante vinculación con instituciones de educación media superior y superior. Este grupo trabajo colabora con el resto de las comisiones para diseñar un programa de capacitaciones que profesionalice al personal inserto en las unidades mineras y proveedores.

Clúster Minero de Sonora cuenta con el primer programa de Posgrado exclusivo para la industria minera en Sonora. La **Maestría en Gestión de Riesgos Laborales**, que es afín a las necesidades, no solo académicas y técnicas del sector, sino también flexible y accesible a las condiciones laborales y de ubicación geográfica del personal que labora en las minas.

Este logro abona a varios objetivos del Clúster: no sólo a la formación de capital humano, además abandera la seguridad como elemento esencial del desempeño minero. La Maestría en Gestión de Riesgos Laborales se imparte en Magdalena de Kino, Sonora. Actualmente hay 7 estudiantes inscritos, quienes forman parte del personal que labora en las unidades mineras adscritas al Clúster, pertenecientes a las áreas de seguridad, salud y medio ambiente: Grupo México (Buenavista del Cobre, Planta de Cal, Operadora de Minas de Nacozari), Fresnillo PLC (La Herradura Y Noche Buena), Peñoles (Milpillan) y la Universidad Estatal de Sonora (UES).



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

Algunos de los cursos de la Maestría se han abierto al público en general, dichas clases se enfocan en temáticas de gran interés para la formación de los afiliados, tal ha sido el caso de los módulos de Higiene y Salud, Agentes ergonómicos, y Gestión y Riesgo Ambiental.

Otro de los logros de esta Comisión es el diseño de una plataforma en línea, disponible a través de la página web del Clúster, una herramienta para vincular a los estudiantes de las universidades afiliadas al Clúster con las áreas de reclutamiento de las empresas mineras y proveedoras. Con esto se busca que el ejercicio de las prácticas profesionales, estadías y servicios sociales requeridos para que el estudiantado cumpla sus planes académicos, este directamente alineado con lo que el mercado minero requiere; en este sentido puede ser una forma de inserción al mundo laboral en mejores condiciones.

Todo lo anterior se ha formalizado a través de convenios de Colaboración con las Universidades, generando así que los beneficios obtenidos estén a disposición del total de los socios del Clúster.

Tabla 5. FIRMA DE CONVENIOS CON INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Universidad	Fecha y ciudad
Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH)	20 abril 2016 Hermosillo
Universidad Estatal de Sonora (UES)	26 agosto 2016 Hermosillo
Universidad de Sonora (UNISON)	05 octubre 2016 Hermosillo
Universidad Tecnológica de Hermosillo (UTH)	25 noviembre 2016 Hermosillo
Universidad Kino (UNIKINO)	08 junio 2017 Hermosillo
Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON)	04 julio 2017 Hermosillo

Fuente: Elaboración propia.

El otro proyecto emblemático de la comisión es el programa permanente de capacitación, a través del cual se busca mantener actualizados a los socios de los temas de interés para su mejor desempeño laboral, a continuación, el listado de cursos, talleres y charlas realizados:



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

TABLA 6. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Evento	Coorganizador	Público beneficiado	Asistentes
Seminario de Experiencias Suecas en Minería	Delegación s Suecos	Unidades mineras, universidades, público en general	100
Programa de Financiamiento para Proveedores	FIRA, AMSAC, AIMMGM, ASORM	Proveedores	115
Liderazgo Quántico	EIDE Consultores	Proveedores y unidades mineras	68
Taller para la Innovación y el financiamiento	INADEM	Proveedores y unidades mineras	15
Riesgos emergentes en la minería, Reglamentación y Gestión de los Factores Psicosociales	PIENSO, Brain Lemon	Unidades mineras y proveedores	15
Soluciones sustentables para manejo, almacenamiento, transporte y dosificación en procesos metalúrgicos	FLSmith	Unidades mineras	45
Jales secos y reúso de agua	FLSmith	Unidades mineras	31
Evolución de la atención a emergencias por salpicaduras químicas oculares y cutáneas	Casa Valdivia	Empresas mineras, proveedoras y Cruz Roja	33
Taller de "Herramientas para citas de negocios efectivas"	Brain Lemon	Departamentos de ventas de empresas proveedoras	16
Seminario en Seguridad Minera	Multisistemas de Seguridad Industrial	Seguridad, recursos humanos, superintendentes de Mineras	32
Taller de Media Training	Corte Empresarial	Unidades mineras	9 13 8
Charla Informativa sobre el Distintivo Empresa Socialmente Responsable	Vinfidem	Proveedores	12
Curso de Violencia Laboral "El Mobbing y su gestión"	Brain Lemon	Proveedores y minas	13
Charla Técnica "Detección de fugas por método geoelectrico sealing check en membranas sistema húmedo y seco"	Gruminex y Sealing check	Unidades mineras	12
Diplomado "Habilidades de Negociación y Manejo de Conflictos"	ITAM	Unidades mineras y proveedores	10

Fuente: Elaboración propia.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

Además de las actividades internas de las comisiones, Clúster Minero de Sonora participa en comités y mesas de trabajo que contribuyen al logro de los objetivos de otras instituciones mediante trabajo conjunto, para así identificar áreas de oportunidad, generar líneas de acción y elaborar proyectos de interés común que impacten en necesidades más apremiantes del sector.

Por el carácter de triple hélice del Clúster, las mesas de trabajo y comités a los que pertenece provienen principalmente de iniciativas de instituciones educativas y organismos de gobierno.

TABLA 7. COMITÉS Y MESAS DE TRABAJO

Evento	Objetivo	Fecha y ciudad
Consejo de Vinculación ITH	Lograr que los alumnos egresen con el desarrollo de las competencias que la industria y los sectores productivos requieren.	07 abril 2017 Hermosillo
Consejo de Minería, Secretaría de Economía	Accionar mejoras en beneficio de nuestro sector y particularmente de las operaciones en nuestro estado.	11 julio 2017 07 diciembre 2017 Hermosillo
Mesa de trabajo del sector minero, NANOFAB	Detectar los principales problemas de nuestra industria, tomando en cuenta a actores como universidades, asociaciones civiles, gobierno y emprendedores.	16 agosto 2017 La Colorada
Consejo Consultivo NANOFAB	Apoyar el desarrollo de proyectos de nanotecnología en sectores estratégicos en Sonora y Baja California.	25 agosto 2017 Hermosillo
Comité Técnico Consultivo en Materiales Peligrosos	Estar mejor preparados en la prevención y atención a contingencias originadas por materiales y residuos peligrosos en el estado de Sonora.	29 septiembre 2017 20 octubre 2017 Hermosillo
Panel "El futuro del comercio"	Panel de Discusión de Clústeres Mineros con embajada australiana sobre el "Desarrollo de la Cadena de Valor y Alianzas"	03 octubre 2017 Zacatecas
Foro Triple Hélice	Mesas de trabajo para identificar lo que buscan los principales sectores productivos del estado en la formación de los nuevos profesionistas.	21 noviembre 2017 Hermosillo
Consejo de Vinculación y Pertinencia UTH	Impulsar la integración de los alumnos a la industria o al emprendimiento, generando los talentos que la economía demanda.	Desde 28 noviembre de 2017
Consejo de Vinculación ITH	Impulsar la integración de los alumnos a la industria o al emprendimiento, generando los talentos que la economía demanda.	Desde 28 noviembre de 2017
Comisión Sonora-Arizona "La Megaregión"	Mesa de Minería en la Mega Región Sonora-Arizona para identificar áreas de oportunidad y estrategias de trabajo binacionales.	Desde 30 noviembre 201; Puerto Peñasco

Fuente: Elaboración propia.



POR EL ORGULLO
DE SER DE ESTA TIERRA

Como se puede identificar en el trabajo realizado por el Clúster Minero de Sonora, las actividades y relaciones de la asociación están comprometidas en promover un ambiente de minería sustentable en la región, mediante estrategias integrales enfocadas en aspectos económicos, sociales y ambientales acordes a la misión general de la asociación.