

Convenios con los sectores público y privado

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
1	Datos y Cifras del Noroeste S.C.	Convenio de Colaboración	El Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE) se encargará de proporcionar asistencia técnica y capacitación en la aplicación de herramientas estadísticas	Privada	23/09/2010	2 años	Actualmente vigente por renovación automática	<p>UNIVERSIDAD DE SONORA</p> <p>Profesores: Dr. José Arturo Montoya Laos</p> <p>Dr. Adolfo Minjarez Sosa</p> <p>Dra. Gudelia Figueroa Preciado</p> <p>Estudiantes: Jorge Espíndola Zepeda</p> <p>Arling Vázquez Alcantar</p>	<p>La empresa Datos y Cifras del Noroeste S.C. ha contratado a egresados de la Licenciatura y el Posgrado en Matemáticas. Además, ha apoyado a la realización de la tesis de Gilberto Molina Aguilar, egresado de la Licenciatura y posgrado de Matemáticas. También, esta empresa colabora económicamente para el desarrollo de proyectos de difusión de las matemáticas en la sociedad sonorenses.</p>

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
2	DIDCOM S.A de C.V	Convenio de Colaboración	El Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE) se encargará de proporcionar asistencia técnica y capacitación en la aplicación de herramientas estadísticas	Privada	24/06/2014	2 años	Actualmente vigente por renovación automática	UNIVERSIDAD DE SONORA Profesores: Dr. José Arturo Montoya Laos Dra. Gudelia Figueroa Preciado Dr. Juan Pablo Soto Barrera Dr. Julio Weissman Vilanova	Se desarrollo un sistema que implementa diversas herramientas estadísticas que permiten analizar datos recolectados vía GPS de unidades vehiculares. Este sistema proporciona indicadores de vulnerabilidad de las unidades con respecto al rendimiento, comportamiento del motor, etc. Actualmente, esta empresa colabora económicamente para el desarrollo de proyectos de difusión de las matemáticas en la sociedad sonorense. También, esta empresa somete proyectos a convocatorias PROINNOVA, donde participa El Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE) del Departamento de Matemáticas de la UNISON y profesores del Posgrado en Matemáticas

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
3	Instituto Estatal Electoral y de Participación Ciudadana	Asesoría estadística	Diseño e implementación de un proceso de conteo	Gubernamental	26/02/2015	6 meses	06/07/2015	Universidad de Sonora Profesores: Dr. José Arturo Montoya Laos Dra. Gudelia Figueroa Preciado Dr. Juan Pablo Soto Barrera	Implementación y diseño de una plataforma computacional, un procedimiento de muestreo y análisis para estimar porcentajes de votación reales en el proceso de elección de gobernador en las elecciones del 2015.
4	SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA	Convenio de Colaboración	El Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE) se encargará de proporcionar asistencia técnica y capacitación en la aplicación de herramientas estadísticas	Pública	01/07/2017	2 meses	Actualmente vigente por renovación automática	Universidad de Sonora Profesores: Dr. José Arturo Montoya Laos Dra. Gudelia Figueroa Preciado Dr. Juan Pablo Soto Barrera	Se diseñó e implementó un sistema para la selección aleatoria de participantes de educación básica en la evaluación del desempeño al servicio profesional docente 2016.

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
5	LANIX INTERNACIONAL, S.A. de C.V.	Convenio de colaboración	Desarrollo de reporte gerencial de indicadores de calidad y comparación de ventas	Privada	15/11/2017	3 meses	15/02/2018	Universidad de Sonora Profesores: Dr. José Arturo Montoya Laos Dra. Gudelia Figueroa Preciado Dr. Adolfo Minjarez Sosa Estudiantes: Jorge Espíndola Zepeda	1. Desarrollo de prototipo capaz de realizar un reporte gerencial de indicadores de calidad y comparación de ventas. 2. Elaboración de un manual del prototipo. 3. Presentación final sobre los recursos que proporciona el prototipo.
6	SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA	Asesoría estadística	Diseño e implementación de un sistema en la evaluación del desempeño al docente	Pública	01/03/2018	1 año	30/08/2019	Universidad de Sonora Profesores: Dr. José Arturo Montoya Laos Dra. Gudelia Figueroa Preciado Estudiantes: Jorge Espíndola Zepeda	1. Implementación de un sistema para a selección aleatoria de participantes de educación básica 2. Entrega de códigos de seguridad a SEC-INEE

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
7	Exploraciones Mineras Peñoles	Convenio de colaboración	El Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE) del Departamento de Matemáticas se encargará de conceptualizar, diseñar y construir un prototipo que integre las técnicas estadísticas computacionales utilizadas para el análisis de datos geológicos y geoquímicos.	Privada	01/02/2019	3 meses	31/05/2019	UNIVERSIDAD DE SONORA Profesores: Dr. José A. Montoya Laos. Dra. Gudelia Figueroa Preciado. Dr. Jesús Espinoza Fierro. Dra. Rosalía Hernández A.	1. Un prototipo capaz de aplicar las ventajas que ofrecen los métodos estadísticos y/o computacionales ad hoc para bases de datos geológicos y geoquímicos obtenidos en proyectos de exploración minera, para que proporcione información relevante para la toma de decisiones oportunas que permitan el ahorro de tiempo y dinero. 2. Manual del prototipo. 3. Presentación final sobre los recursos que proporciona el prototipo.

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
8	Secretaría de Salud Gobierno del Estado de Sonora	Convenio de colaboración	El Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE) del Departamento de Matemáticas se encargará de la implementación de herramientas científicas para proveer información confiable sobre aspectos biológicos y epidemiológicos de COVID-19, que proporcione a la UNISON medios que coadyuven al desarrollo de su responsabilidad social, determinando estrategias y planes de resiliencia y posible respuesta a los impactos de COVID-19.	Pública	02/04/2020	Permanente	Renovación automática	UNIVERSIDAD DE SONORA Profesores: Dra. Gudelia Figueroa P. Dr. José A. Montoya. Dr. Manuel Adrian Acuña Zegarra. Dr. Daniel Olmos Liceaga. Dr. Adolfo Minjárez S. Dr. Julio Waissman V. Dr. Juan Pablo Soto Barrera. Dra. Olivia Gutú Ocampo. Investigadores del Depto de Ciencias Químico-Biológicas. Estudiantes: Mayra R. Tocto Erazo, Jorge Espíndola. Víctor Noriega Ortíz.	1. Tablero SSA-Unison COVID-19. Sitio: https://covid19data.unison.mx 2. Plataforma de análisis geoespacial y monitores del COVID-19 en el Estado de Sonora. 3. Aplicación web: Escenarios de la dinámica de COVID-19 en Sonora. 4. Artículo científico publicado. 5. Reportes diversos a la Secretaría de Salud del Estado de Sonora.

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
9	SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (DIF)	Contrato de prestación de servicios	Servicios de consultoría estadística	Pública	04/08/2020	4 meses	04/12/2020	<p>UNIVERSIDAD DE SONORA</p> <p>Profesores: Dr. José A. Montoya Laos Dr. Jaime Olea Miranda Dr. Juan Martín Preciado</p> <p>Estudiante: Mayra Rosalia Tocto Erazo.</p>	<p>1. Una propuesta que contenga un diseño de muestreo representativo y una metodología de estimación para características relacionadas con COVID-19, de la población del Municipio de Hermosillo, Sonora.</p> <p>2. Un reporte de resultados de inferencias con gráficas espaciales y temporales de las características estimadas.</p> <p>3. Presentación del reporte de resultados de inferencias.</p>

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
10	LUMEX CONSULTORES S.C.	Contrato de prestación de servicios	Servicios de consultoría estadística	Privada	14/09/2020	100 días	22/12/2020	<p>UNIVERSIDAD DE SONORA</p> <p>Profesores: Dr. José A. Montoya Laos</p> <p>Dra. Mayra Rosalia Tocto Erazo.</p> <p>Dr. Jesús Espinoza F.</p> <p>OTRAS INSTITUCIONES Investigadores de CIMAT, Gto</p>	<p>1. Obtención de datos poblacionales de INEGI y CONAPO e implementación de software R para su análisis.</p> <p>2. Propuesta de diseños de muestreo.</p> <p>3. Utilización de estadística matemática para corrección de sesgo en la estimación de sensibilidad y especificidad.</p> <p>4. Presentación del reporte de resultados de inferencias obtenidas.</p>

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
11	H. Ayuntamiento de Hermosillo	Contrato de prestación de servicios	Implementación y aplicación de exámenes de promoción a 400 elementos operativos de la Jefatura de Policía Preventiva y Tránsito Municipal	Pública	26/11/2020	3 meses	17/02/2021	UNIVERSIDAD DE SONORA Profesores: Dr. Juan Pablo Soto Barrera Dra. Gudelia Figueroa Preciado Dra. Rosalía Hernández Amador Dr. Jesús Francisco Espinoza Fierro Ing. Aarón Lara Ordoñez MGTI Adolfo Castillo Navarro LCC. Manuel Alberto Valenzuela Arce Personal de: Laboratorio Central de Informática y Dirección de Informática	1. Instalación y configuración de la base de datos. 2. Instalación y configuración de servidor web. 3. Instalación y configuración del software Moodle. 4. Balanceo de carga web para atender cientos de peticiones a la vez. 5. Adaptación del software Moodle con una interfaz amigable. 6. Elaboración del manual de uso de plataforma. 7. Generación de códigos de integridad. 8. Aplicación de exámenes. 9. Reporte de resultados.

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
12	H. Ayuntamiento de Hermosillo	Contrato de prestación de servicios	Implementación y aplicación de exámenes de promoción a 200 elementos operativos de la Jefatura de Policía Preventiva y Tránsito Municipal	Pública	15/07/2021	2 meses	30/08/2021	UNIVERSIDAD DE SONORA Profesores: Dr. Juan Pablo Soto Barrera Dra. Gudelia Figueroa Preciado Dra. Rosalía Hernández Amador Dr. Jesús Espinoza Fierro Ing. Aarón Lara Ordoñez MGTI Adolfo Castillo Navarro LCC. Manuel A Valenzuela A Personal de: Laboratorio Central de Informática y Dirección de Informática	1. Instalación y configuración de la base de datos. 2. Instalación y configuración de servidor web. 3. Instalación y configuración del software Moodle. 4. Balanceo de carga web para atender cientos de peticiones a la vez. 5. Adaptación del software Moodle con una interfaz amigable. 6. Elaboración del manual de uso de plataforma. 7. Generación de códigos de integridad. 8. Aplicación de exámenes. 9. Reporte de resultados.

	Institución / Organismo	Tipo de Convenio	Objeto del Convenio	Tipo de Institución	Fecha de inicio	Vigencia	Fecha de Conclusión	Participantes	Productos y Actividades
13	Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización	Contrato de prestación de servicios	El Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística realizará un análisis estadístico de los puntajes obtenidos bajo los criterios de calificación de las cuentas públicas estatal y municipales 2021, propuestos por el Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización.	Pública	15/08/2022	4 meses	15/12/2022	UNIVERSIDAD DE SONORA Profesores: Dr. José A. Montoya Laos Dra. Gudelia Figueroa Preciado.	1. Reporte de análisis estadístico de los puntajes obtenidos bajo criterios de calificación de las cuentas públicas estatal y municipales 2021. 2. Taller de muestreo a personal de ISAF. 3. Propuesta de muestreo estadístico a utilizar en la auditoría de cuentas públicas estatales y municipales.