

INFORME ANUAL 2021-2022



·ALTA TECNOLOGÍA EN SALUD·

WWW.CIBAC.MX

Misión

Maximizar la calidad de vida de las personas a través de investigación, tecnología, y servicios innovadores, accesibles y de alta calidad en el área de biomecánica y rehabilitación motora, en especial a la personas con discapacidad.

Visión

Ser un centro sustentable y líder estatal en la implementación de soluciones innovadoras en el área de rehabilitación física e ingeniería biomecánica. Triplicar nuestra capacidad para la atención de usuarios y pacientes. Buscando que nuestros proyectos mejoren la calidad de vida de nuestros beneficiarios.



MISIÓN Y VISIÓN

NUESTRO EQUIPO DE TRABAJO

Fundadores

PhD. KARLA BUSTAMANTE

Cofundadora y directora general

MSc y PhD Ingeniería Biomédica

Postdoctoral Fellowship
Ingeniería de Rehabilitación

PhD. DANIEL COMADURÁN

Cofundador y Presidente

MSc y PhD Ingeniería Biomédica

Postdoctoral Fellowship
Brain Computer Interfaces



NUESTRO EQUIPO DE TRABAJO

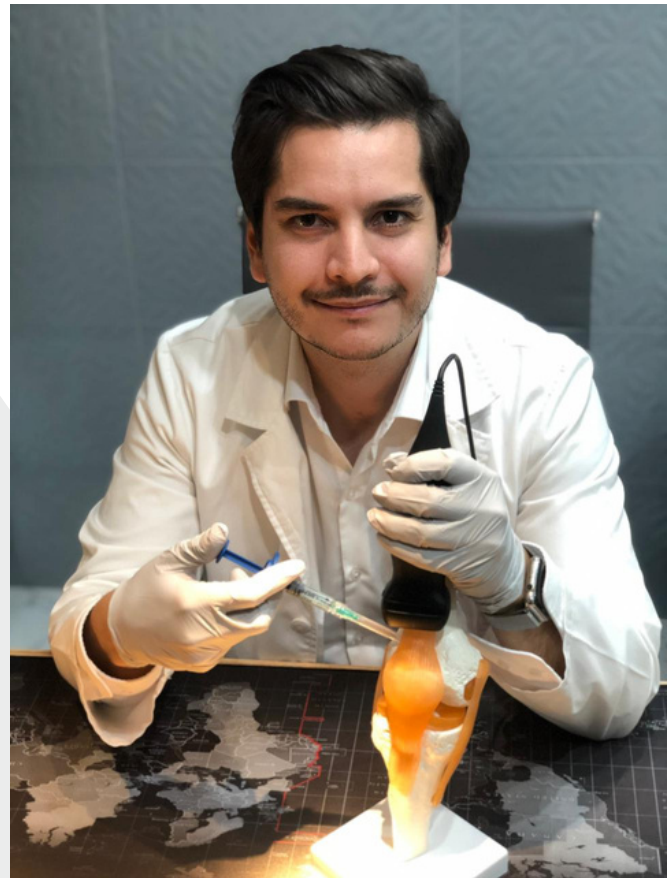
Director Médico

DR. ALEJANDRO BECERRIL

Médico especialista en
rehabilitación

Cursó la carrera de Médico Cirujano en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) campus Monterrey.

Egresó de la especialidad en Medicina de Rehabilitación avalado Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM).



NUESTRO EQUIPO DE TRABAJO

Coordinación

M.A.S. ANA KAREN LOYA

Coordinadora del área administrativa

Maestra en Antropología Social, por la Escuela de Antropología e Historia del Norte de México.

Desde los 17 años dio inicio a su participación en el tercer sector siendo cofundadora de una organización dedicada al apoyo de niños, niñas y adolescentes con cáncer en el estado de Chihuahua. Desde esa fecha se ha dedicado a la capacitación en administración, liderazgo, habilidades directivas y procuración de fondos.

LIC. YOLANDA SILVA

Coordinadora del área de rehabilitación

Licenciada en Terapia Física y Rehabilitación egresada de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Cuenta con diferentes capacitaciones en el área de rehabilitación pulmonar y rehabilitación geriátrica. Y desempeñándose dentro de la docencia en la rama de la salud.

LIC. DANIELA PACHECO

Coordinadora del laboratorio de análisis de movimiento

Licenciada en Fisioterapia egresada de la Universidad La Salle Chihuahua.

Cuenta con diferentes capacitaciones en el área clínica de la neurorehabilitación, el análisis de marcha normal y patológica. Así como capacitaciones dentro del ámbito biomecánico del deporte.



NUESTRO EQUIPO DE TRABAJO

Fisioterapeutas

"La fisioterapia en CIBAC es una intervención innovadora que le permite a las personas recuperar su salud por medio de tecnología avanzada que se encuentra en esta institución, además del buen ambiente y trato por parte del personal por el que está conformado y el cual está altamente capacitado".



Claudia Bernal



Jessica Guerrero



David Martínez



Harley Santillanes



Samantha Beltrán

NUESTRO EQUIPO DE TRABAJO

Estudiantes



Danna Alba



Diego Rosales

En CIBAC abrimos las puertas a diferentes estudiantes a través de convenios directamente con las universidades, con el fin de que sus prácticas profesionales sean integrales, adquiriendo conocimiento para aplicar en su futura práctica profesional a través de las experiencias que viven día a día junto con nuestros pacientes.



Antonio Horcasitas



Yulissa Sánchez



Edith Villa



Victor Salazar



Alejandra Molina



Edwin Gómez



Azucena Salais



Almendra Cabriales



Alberto Terrazas



Luis González



Rosalva Avena



Ismael Rodríguez

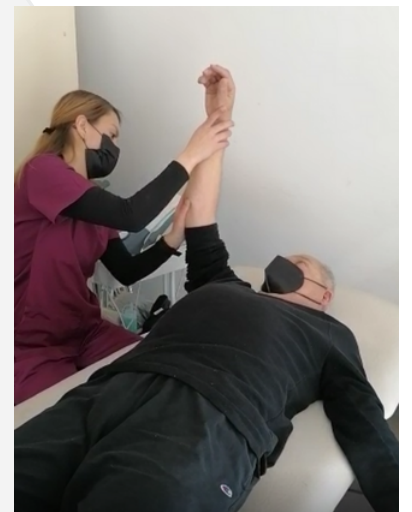
CONSEJO CONSULTIVO

INTRODUCCIÓN

Durante este año se brindaron terapias ortopédicas y neurológicas, brindando un total de **1378 terapias**.

Sin embargo, una de las principales actividades que se llevó a cabo este año fue el **Programa de Rehabilitación Post-COVID**, el cuál, por el gran impacto que tuvo, se le brinda una sección aparte a este programa en el informe.

Primero se presentarán los resultados de la operación de CIBAC con nuestros pacientes ortopédicos y neurológicos, para luego finalizar con la presentación de los resultados del Programa Post-COVID.



ACTIVIDADES Y RESULTADOS

PACIENTES NEUROLÓGICOS Y ORTOPÉDICOS

Durante este año se brindaron terapias ortopédicas y neurológicas, siendo un total de **1378 terapias totales**, de las cuales el **85%** se realizó de manera **presencial** y el **15%** a través de **telemedicina**.

En cuanto a los pacientes, se atendieron **20 pacientes** de tipo **neurológico** y **18 pacientes** de tipo **ortopédico**.

Las terapias neurológicas se brindan en nuestro gimnasio de robótica, en el que se ofrece mayor intensidad en cuanto al tiempo y la cantidad de trabajo realizada.

Una de las ventajas de la terapia robótica es que nos arroja datos cuantitativos del avance del paciente, los cuales nos ayudan a mantener un control mas exacto de nuestras intervenciones.

Además, hacemos uso de escalas validadas internacionalmente para verificar el progreso del paciente, en las cuales, durante este año, se obtuvo una mejora durante la medición de estas escalas.

Fugl Meyer mostró un avance promedio de **4.4 puntos** en la **función motora** de la extremidad superior y **2.57 puntos** en la extremidad inferior.

El Timed UP&GO reveló un aumento en la velocidad de marcha de los pacientes al disminuir en promedio **4.1 segundos** la duración de la prueba.

El índice de mejora representa la función o destreza adquirida y con ello la oportunidad del paciente para expresar dicho aprendizaje en su entorno o rol social.

38 pacientes
atendidos

1378 terapias
brindadas

Pacientes ortopédicos
47.4%



Pacientes neurológicos
52.6%

TESTIMONIO PACIENTE NEUROLÓGICO

Te presentamos a Violette Evelyne, quien es actual paciente de CIBAC.

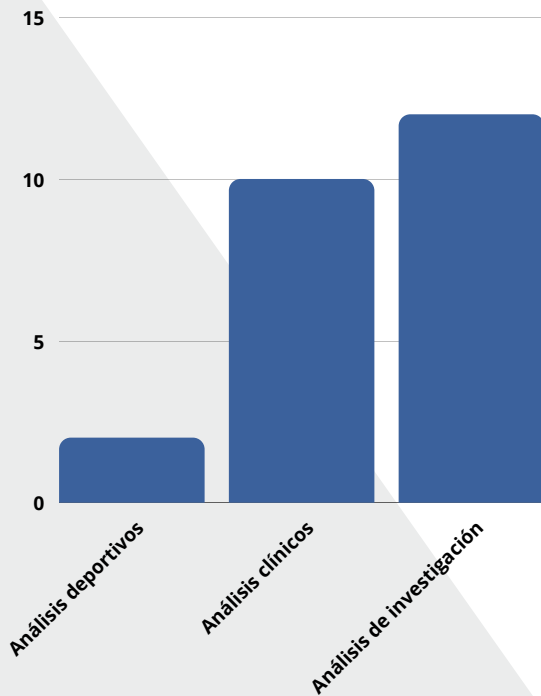
Ella es una niña que actualmente tiene 1 año y 6 meses de edad que presenta un diagnóstico de retraso psicomotor causado por una extraña enfermedad llamada histocitosis.

Evy asiste actualmente a terapia, y lleva un total de 62 sesiones. Cuando ella llegó al centro, era incapaz de mantenerse sentada de manera independiente, tampoco realizaba el gateo ni caminaba.

Durante las sesiones y después de mucha estimulación, actualmente ella ha logrado permanecer sentada, gatea y permanece de pie con mínimo apoyo. Actualmente ya ha estado practicando la marcha, esos primeros pasos han sido muy emocionantes para su terapeuta como para su familia.

Ella continúa con su proceso de rehabilitación para seguir logrando más avances como los que ha tenido hasta la fecha en tan poco tiempo.





Se realizaron un total de **24 análisis de movimiento**

El laboratorio de análisis de movimiento tiene la función de capturar el movimiento con alta precisión en una representación tridimensional.

A través del equipo de alta tecnología como lo son **12 cámaras infrarrojas, 2 plataformas de fuerza, 16 sensores de electromiografía superficial y un tapete de presión plantar** podemos analizar de una manera cuantitativa tanto la marcha de nuestros pacientes en el ámbito clínico como la técnica deportista realizada por los distintos atletas.

Además, hemos colaborado en el área de investigación, aplicando protocolos para validar diferentes tesis de nivel de doctorado.

Con la ayuda del Orthopaedic Rehabilitation Engineering Center (OREC), parte de la Universidad de Marquette y dirigido por el Profesor Dr. Gerald Harris, hemos tenido grandes avances en el desarrollo del laboratorio y el desarrollo profesional de la coordinadora del área.

Actualmente seguimos participando en los cursos de capacitación con Shriners Chicago, así como la colaboración con la Universidad de Marquette con el Proyecto Go Baby Go.



ANÁLISIS DE MOVIMIENTO

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN POST-COVID19



El proyecto fue patrocinado por CIBAC, FECHAC, Alsuper, Congressa y Club Rotario Enlace, Tecnológico de Monterrey y donadores particulares. El cuál consistió en brindar rehabilitación a pacientes con secuelas post COVID-19.

Las atenciones que se brindaron fueron:

- Consulta por médico especialista.
- Aplicación de pruebas especiales.
- Solicitud de estudios pertinentes.
- Diagnóstico de secuelas post COVID-19.
- Plan de tratamiento de rehabilitación personalizado:
 - Evaluación por médico especialista en rehabilitación
 - Terapia física y cardiopulmonar
 - Atención psicológica
 - Atención nutricional
- Consultas y terapias presenciales o en línea.

Criterios de inclusión:

- Haber padecido COVID-19 y tener secuelas como dificultad para respirar, cansancio excesivo, problemas neurológicos, etc.
- Residir actualmente en los municipios de Chihuahua, Aldama o Aquiles Serdán.



RESULTADOS



Total de terapias: **2532**

Total de pacientes: **140**

Total de consultas médicas: **318**

El rango de los pacientes que se atendieron se encontró entre 4 y 90 años de edad, siendo la mayoría de la ciudad de Chihuahua y un 62% de sexo femenino.

El 94.02% de los pacientes padecía al menos una comorbilidad al momento de ingresar a terapia.

60 pacientes requerían de oxígeno al comenzar la terapia, de los cuales 58 pacientes dejaron de necesitar oxígeno al terminar su tratamiento, indicando un porcentaje de mejora del 96.67%.

De igual manera, se encontró una gran mejoría en aspectos personales y emocionales, como en ansiedad, depresión y calidad de vida. Estos aspectos se evaluaron a través del Test HAD y Escala de Calidad de Vida WHOQOL-BREF.

Y finalmente, otro de los aspectos en los que se encontró una mejoría fue en la fuerza muscular y en la capacidad aeróbica del paciente. En donde al realizar evaluaciones a través de un manómetro y la aplicación del Test Levántate y Siéntate, se obtuvieron resultados favorables.



PATROCINADORES POST COVID



Agradecemos a cada uno de los patrocinadores que fueron clave para la elaboración de este proyecto, sin ellos no se podría haber llevado a cabo.

CIBAC

FECHAC

Alsuper

Tecnológico de Monterrey

CONGRESSA

Club Rotario Enlace

Estructuras Cano

PROESMMA

Impulsora empresarial/ MaxiCredito

INNOVAK GLOBAL

Así como la colaboración del CFOS, con los que contamos con una beca para el programa de acompañamiento 360.



TESTIMONIO PROGRAMA POST-COVID

Te presentamos a Silvia, quien fue paciente del Programa de rehabilitación Post-COVID.

Silvia llegó a CIBAC después de casi dos meses que estuvo en cama y sin movimiento, llegó usando oxígeno por la dificultad para respirar que persistía en ella y en silla de ruedas por la debilidad extrema que presentaba, ya que otra secuela Post-COVID que presentó fue el síndrome de Guillain-Barré, el cual se caracteriza por generar una debilidad que puede iniciar en las piernas y generalizarse a todo el cuerpo.

Además de esas secuelas, ella presentaba más sintomatología como problemas en la deglución, alteración de la memoria, ansiedad, depresión y cansancio generalizado.

Silvia asistió a 24 sesiones con nosotros, en donde estuvo constantemente en revisión con nuestro director médico, asistiendo a terapia física, pulmonar, consultas nutricionales y acompañamiento psicológico.

Al darla de alta, Silvia presentó mejoría en la fuerza de sus piernas y brazos, ya no necesita de una silla de ruedas porque camina por si sola, mejoró en el aspecto pulmonar ya que no necesita el tanque de oxígeno por la mejoría en la saturación de oxígeno, logra también caminar 4 km con una buena respuesta cardiovascular. En conclusión, Silvia logra ser independiente para realizar sus actividades de la vida diaria de nuevo.





COLABORACIÓN CON ALMA CALMA

Tras observar la necesidad de la atención psicológica para nuestros pacientes durante el programa de rehabilitación Post-COVID, se buscó el trabajo en conjunto con Alma Calma: Centro de intervención en crisis A.C quién es una asociación civil que "promueve, fomenta, difunde, capacita, estimula, y dirige toda clase de actividades, especialmente a personas de escasos recursos, que se traduzcan en apoyo confidencial, efectivo, y eficiente a las víctimas de violencia".

La asociación tenía un proyecto en conjunto con nuestro patrocinador, lo cuál facilitó que abrieran un módulo dentro de nuestras instalaciones para que a través de **2 psicólogas** y **1 trabajadora social**, de un servicio integral y complementario a nuestros pacientes, trabajando como equipo multidisciplinario a favor de la salud.



CONFERENCIAS Y CURSOS

- Participación de la Dra. Karla Bustamante en "**Global Perspectives on Medicine, Rehabilitation and Robotics Webinar Series**", con el equipo internacional de Ingeniería de Rehabilitación liderado por la Dra. Johnson.
- Videoconferencia y conferencia presencial brindada por el Dr. Alejandro Becerril sobre la "**Rehabilitación del paciente Post-COVID**" a través de grupo INDEX, y en las instalaciones del Tecnológico de Monterrey para el público en general, respectivamente.
- Se continuaron con las sesiones en vivo con nuestros terapeutas para orientar a nuestros pacientes a mantenerse activos y saludables a través de **Facebook Live**.
- Serie de 15 webinars "**Nutrición, la clave para una mejor calidad de vida**" en colaboración con las licenciadas Alexa Terrazas y Lizeth Alemán para brindar información a la sociedad sobre como mejorar nuestros hábitos alimenticios.
- **Taller de introducción al análisis de movimiento.**
- Presentaciones del Dr. Daniel Comaduran tituladas: "**Tendencias de instrumentación en biomecánica, presente y futuro**" e "**Instrumentación de la biomecánica deportiva y de rehabilitación**" en congresos organizados por la UACH y la UABJO, respectivamente.



CAPACITACIONES

- Curso Reformas Fiscales para las donatarias autorizadas 2021.
- Participación en las revisiones de casos de análisis de marcha con Shriners Chicago.
- Máster en fisioterapia respiratoria.
- Máster en electroterapia.
- Curso Internacional Rehabilitación en pacientes post-COVID19.
- Curso: Fisioterapia respiratoria.
- Certificación en biomecánica.
- Certificación de Dosificación del ejercicio terapéutico y resistencia progresiva.
- Certificación Basic Life Support (BLS).
- Curso: Ondas de choque y su interacción con el tejido vivo.
- Curso: Lengua de Señas Mexicana.
- Certificación DOSAGE.
- Certificación Punción Seca.
- Curso: Estimulación epidural y la fisioterapia: Una nueva visión en la lesión medular.
- Taller de masaje deportivo.
- Webinar: The usefulness of Kinematic assessment in the management of low back pain applied to a clinical case.

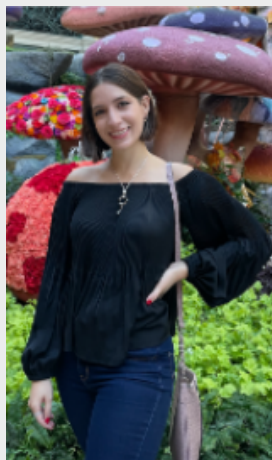




Como parte del programa de rehabilitación Post-COVID, se añadió esta serie de **15 webinars** titulados "**Nutrición, la clave para una mejor calidad de vida**" en colaboración con las licenciadas **Alexa Terrazas** y **Lizeth Alemán** cuyo objetivo fue brindar información a la sociedad sobre como mejorar nuestros hábitos alimenticios.

En este proyecto se abarcaron temas diversos, todos enfocados a crear un impacto en la educación de la sociedad, rompiendo varios paradigmas de como el consumir alimentos saludables, ricos en nutrientes puede ser tan fácil y económico como nosotros nos propongamos.

Durante los webinars llegamos a tener una audiencia de **50 personas** y todas las grabaciones quedaron en nuestro canal de YouTube para seguir impactando.



WEBINARS DE NUTRICIÓN

A través de este programa, CIBAC ofrece la oportunidad de apadrinar a un paciente y ayudarlo con sus terapias.

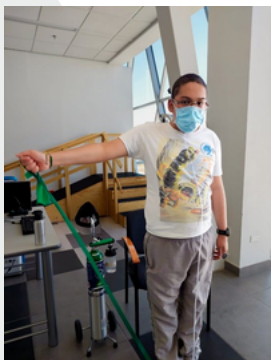
Muchos de nuestros pacientes requieren de un tratamiento largo, así como estudios, consultas y otros gastos que implican un alto costo económico. De esta manera, se buscó darle continuidad a este programa para seguir buscando apoyo para nuestros pacientes y puedan continuar con su tratamiento.

Apoyar a nuestros pacientes los ayuda a motivarse y terminar su tratamiento para mejorar su calidad de vida.

¡Agradecemos a nuestros padrinos que a lo largo del año nos han apoyado!

- Soi Consultoría Empresarial SAS de CV
- Marisela Allison
- Maura Judith Calleros Moreno
- Pablo González
- Edgar Castillo Herrera
- José Chávez
- Judith Lakota
- Brian Basler
- Michelle Johnson

PROGRAMA DE APADRINAMIENTO



Edwin es un adolescente chihuahuense, tiene 17 años de edad y presenta secuelas de COVID 19, epilepsia, trastorno de hiperactividad, déficit de atención, y ansiedad. Edwin llega con tanque de oxígeno a su primera consulta y a sus terapias presentando debilidad muscular, fatiga, mareos, y dolor en su pierna izquierda. Conforme pasan las terapias Edwin se va sintiendo mejor, presentando mayor fuerza en sus 4 extremidades, disminuyendo mareos, su dolor en pierna desaparece y cada vez requiere menos soporte de oxígeno, Aún falta mucho más por recorrer en este camino con Edwin, para que pueda sentirse mejor y tener una mayor calidad de vida.

Violette Evelyne es una niña que actualmente tiene 1 año y 6 meses de edad que presenta un diagnóstico de retraso psicomotor causado por una extraña enfermedad llamada histocitosis. Debido a su enfermedad, "Evy" ha tenido que ser sometida a diversos exámenes médicos, tratamientos y terapias de altos costos. Todo lo anterior no le ha permitido tener una vida normal a Evy.



Ella es Kenia, trabajaba en una agencia automotriz hasta que un día, al terminar su turno laboral, de camino a casa fue atropellada. Kenia llegó con nosotros con una cuadriplejía (sin poder mover ninguna de sus 4 extremidades), actualmente ha avanzado poco a poco, ya es capaz de trasladarse de manera independiente controlando una silla de ruedas eléctrica, pero aún necesita más terapias para que se siga recuperando, pueda continuar con su vida y cuidar de su hija de 4 años.

Gaby tiene parálisis cerebral, y lo que ha logrado tras su proceso terapéutico ha sido increíble. Actualmente está próxima a caminar sola, lo realiza con una mínima ayuda de sus padres o de su bastón. Aunque, ella aún necesita de algunos procedimientos quirúrgicos y otras ayudas como elaboración de férulas para seguir avanzando en su recuperación.



NUESTROS PACIENTES DEL PROGRAMA DE APADRINAMIENTO

GO BABY GO



Este proyecto es diseñado, dirigido, y realizado por los ingenieros de la Universidad de Marquette en OREC. El proyecto consta de adaptar carritos eléctricos para niños con alguna discapacidad motora, los cuales, a través de diferentes diseños, ofrecen diferentes servicios según el tipo de discapacidad que se presente, con el objetivo de mejorar habilidades motoras en los niños y fomentar su independencia a través de una actividad lúdica.

CIBAC, logra un contacto a través de la Dra. Karla Bustamante con la Universidad de Marquette para trabajar en conjunto a favor de la población infantil chihuahuense y buscar mejorar la calidad de vida a través del proyecto Go Baby Go.



El proyecto se implementará con colaboración del Centro de Atención Múltiple (CAM), que ofrece un servicio de educación especial a alumnos con alguna discapacidad que requieren de adecuaciones curriculares y diferentes tipos de apoyos. En los cuales, la mayoría de los estudiantes del CAM necesitan algún aditamento para lograr una independencia o poder trasladarse sin dificultad.

NUESTROS PACIENTES



Ingresos totales:

\$3,682,583.68

Pacientes: 5.74%

Donaciones: 92.58%

Otros: 1.68%

Egresos totales:

\$3,176,039.12

Sueldos: 46.67%

Equipo propio de terapia: 42.54%

Gastos de operación: 10.77%

FINANZAS INGRESOS/EGRESOS

Datos correspondientes al ejercicio fiscal 2021.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos los que hicieron posible que se realizaran cada una de las actividades dentro de CIBAC, sin duda alguna, son parte de un gran impacto dentro de la sociedad.

- **Equipo de trabajo**
 - Directivos
 - Director médico
 - Personal administrativo
 - Terapeutas
 - Estudiantes
- **Donantes**
 - FECHAC
 - Alsuper
 - Tecnológico de Monterrey
 - CONGRESSA
 - Club Rotario Enlace
 - Estructuras Cano
 - PROESMMA
 - Impulsora empresarial/ MaxiCrédito
 - INNOVAK GLOBAL
- **Consejo consultivo**
 - Alberto Terrazas
 - Ismael Rodríguez
 - Luis González
 - Rosalva Avena
- **Padrinos**
 - Soi Consultoría Empresarial SAS de CV
 - Marisela Allison
 - Maura Judith Calleros Moreno
 - Pablo González
 - Edgar Castillo Herrera
 - José Chávez
 - Judith Lakota
 - Brian Basler
 - Michelle Johnson
- **Instituciones y colaboradores**
 - CFOS
 - Alma Calma A.C.
 - Lic. Alexa Terrazas
 - Lic. Lizeth Alemán
 - Lic. Roberto Porras
 - Xiomara A.C.
 - Marquette University
 - Dr. Gerald Harris
 - Tecnológico de Monterrey Campus Chihuahua (ITESM)
 - Universidad La Salle Chihuahua (ULSA)
 - Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)
 - Universidad del Valle de México Campus Chihuahua (UVM)
 - Universidad de Chihuahua (UDECH)
 - Universidad Vizcaya de las Américas (UVA)