



Centro de Inteligencia Artificial – IA Center

Informe Anual 2021

Marzo de 2022

A photograph of the IA Center building at night, showing a modern structure with large glass windows and a paved walkway leading to the entrance. The building is illuminated from within, and the sky is dark with some clouds.

CENTRO DE
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

Nosotros

¿Por qué la continuidad de un centro en I.A.?



“*Transformación Digital*”



Economía Digital

Se requieren capacidades de manejo de datos, infraestructura e I.A.



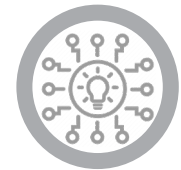
Datos

Son el petróleo del siglo XXI, esta década tiene 25 veces más datos digitales



Empleabilidad

En 2025 más de 97 millones de nuevos empleos por la transición digital



Innovación Tecnológica

Analista de datos, Especialistas en IA, Machine Learning, Big Data, ...

www.ia.center

Centro de Inteligencia Artificial - IA. Center
Av. Vicente Guerrero 8830, Quintas Alameda, Cd. Juárez, Chih

Nosotros

¿Qué buscamos como centro en IA?

Visión: Centro Impulsor

Ser un **centro impulsor** de una comunidad tecnológicamente competitiva mediante un modelo integral de aprendizaje permanente, innovación y emprendimiento para el fomento de la economía digital.

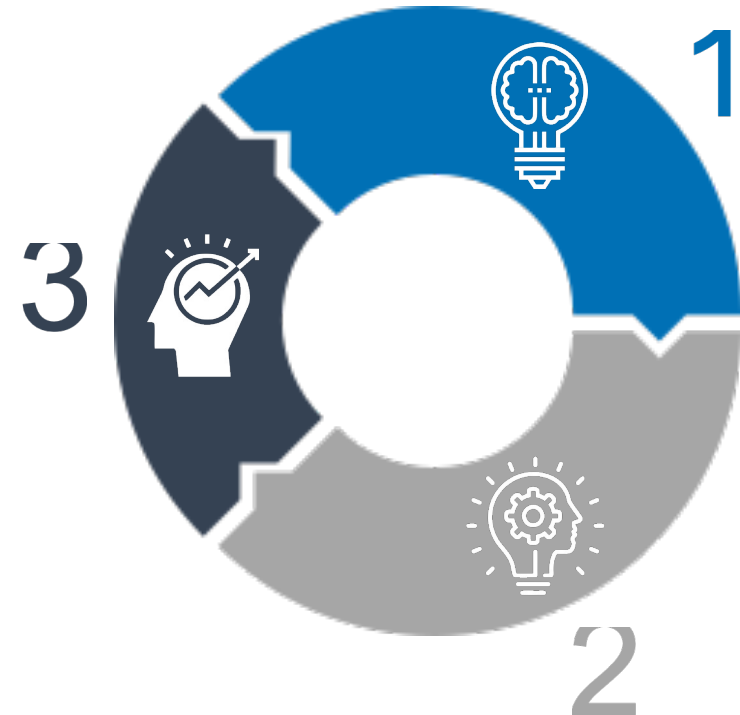
1

2

3

Misión: **Aprendizaje** innovación y emprendimiento

Desarrollar programas y proyectos de aprendizaje, innovación y emprendimiento enfocados en generar conocimiento aplicado aprovechando tecnologías del área de la inteligencia artificial para fomentar la competitividad tecnológica de la región y bienestar público mediante una vinculación con los sectores industrial, académico, social y público.





Modelo de Operación

Aprendizaje Continuo – Innovación - Emprendimiento



KPIs

- % ingenieros
- # casos de uso desarrollados
- # startups tecnológicas
- # personas habilitadas tecnológicamente

Business model Canvas

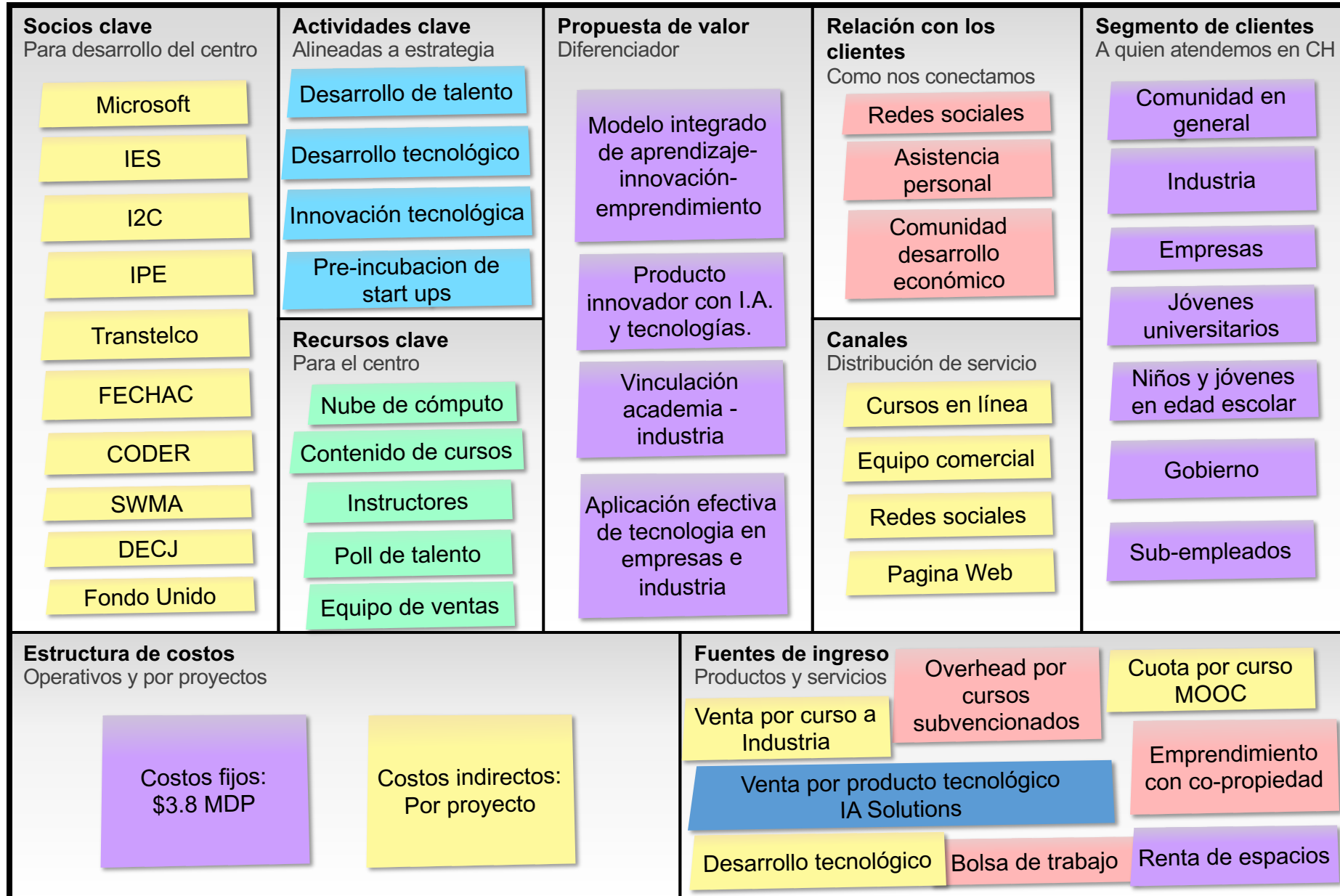
IA Center

08/08/2021

Iteración #1



IA
CENTER



Socios clave

Microsoft

Instituciones
de Educación
Superior

Instituto de
Innovación y
Competitividad

Instituto
Promotor de la
Educación

Flo Networks
(Transtelco)

FECHAC

CODER

SWMA

Desarrollo
Económico de
Ciudad Juárez

Fondo Unido

Actividades clave



1. Desarrollo de talento.



2. Desarrollo tecnológico.



3. Innovación tecnológica.



4. Pre-incubación de start ups.

Recursos clave: Inmueble

- Edificio de 2160 m2 de construcción.
- 7 salas de usos múltiples (entrenamiento, laboratorios, reuniones, oficinas).
- 4 áreas de co-work para desarrollo de proyectos.
- Laboratorio Innovación Lab de Microsoft.
- 7 oficinas administrativas.
- 1 centro de datos.



Recursos clave: Equipamiento

- Computo de escritorio: 63 dispositivos móviles
 - Se requieren 100 computadoras extra
- Red de área local con un dorsal a 10Gigabits/segundo con capacidad inicial para hasta 192 dispositivos
- Red inalámbrica temporal WiFi 5 y equipo firewall Sonicwall NSA 5600
 - Se adquirió red WiFi 6 con 5 puntos de acceso Ruckus 850, cuyo tiempo de entrega está prevista para verano de 2022.
 - Se requiere firewall actualizado para funciones de seguridad y conexión a Internet.

Recursos clave: Equipamiento

- Clúster de cómputo, almacenamiento y red con 3 nodos iniciales y capacidad de escalamiento horizontal, que integra 2 aceleradoras de GPU NVIDIA A100 para entrenar e inferir modelos de I.A. y computo científico
 - Se requiere software para clúster de computo con soporte y mantenimiento
- Ocho proyectores interactivos para salas de entrenamiento.
- Planta de emergencia generadora de energía eléctrica de 50KVA.
- Sistema de video vigilancia con 21 cámaras IP.
- Conectividad a Internet con una capacidad de 10Gbps con redundancia

Recursos clave: Contenido y diseño instruccional

- Cursos clave de IA Center: Python, Microbit y Sphero
- Cisco NetAcad: Python, C, C++, IoT, CCNA, CCNP, Ciberseguridad, DevNet y otros.
- Red Hat: Linux System Administration, Openshift Containers & Kubernetes, Software Development Java Enterprise
- CompTIA: ITC+, A+, Network+, Security+, Server+, Linux+, Cloud+, PenTest+, CySA+, CASP+, Project+
- Microsoft Learn for Educators: Toda la curricula académica de Microsoft
- Instructores IA Center: Ciencia de Datos Aplicada, Deep Learning con Tensorflow y Pytorch, Machine Learning con Python, Computación Cuántica con IBM Qiskit, Blockchain con Hyper Ledger y otros.

Recursos clave: Base de talento especializado

- Si consideramos que de los egresados de los programas de desarrollo de talento solamente el 10% podrían tener la posibilidad de desempeñarse con habilidad y destreza en un proyecto de aplicación real con el sector productivo, consideraríamos que tenemos casi 100 elementos disponibles para este fin.
- Esta es una ventaja competitiva que tiene el centro contra otros modelos de negocio.

Recursos clave: Equipo de ventas y gestión de proyectos

Para realizar la venta de productos y servicios del centro se requiere un equipo de ventas, el cual por cuestiones presupuestales no fue incluido en el presupuesto 2021,

2021

2022

Se espera que con la proyección a 2022 se cuente con al menos un agente de ventas, un ingeniero de pre-venta y un gestor de proyectos.

Recursos clave: Presupuesto para operación

2021

INGRESOS	
Ingresos por subvención I2C	\$ 1,500,000.00
Ingresos por PDT Grant	\$ 570,000.00
Ingresos propios	\$ 643,963.24
EGRESOS	
Gastos operativos	
Servicios profesionales por honorarios	\$ 1,600,092.08
Gastos por servicios	\$ 445,556.60
Otros gastos	\$ 290,585.60
Gastos financieros	
Servicios financieros (comisiones bancarias)	\$ 1,047.48
Impuestos	\$ 277,977.00
Equipamiento	
equipo menor, cables y material instalación	\$ 98,704.48
TOTALES	
ingreso total	\$ 2,713,963.24
egreso total	\$ 2,713,963.24
utilidades	-\$ 0.00
Acreeedores	
Serv profesionales por honorarios no pagados	\$ 321,666.75

2022

INGRESOS	
Ingresos por subvención SIDE	\$ 1,500,000.00
Ingresos por PDT Grant	\$ 1,720,000.00
Ingresos propios	\$ 2,959,630.00
EGRESOS	
Gastos operativos	
Servicios profesionales por honorarios	\$ 4,360,995.42
Gastos por servicios	\$ 1,509,599.23
Otros gastos	\$ 757,450.46
Costo de venta	\$ 200,000.00
Gastos financieros	
Servicios financieros (comisiones bancarias)	\$ 1,228.80
Impuestos	\$ 322,731.00
Equipamiento	
equipo menor, cables y material instalación	\$ 46,859.48
TOTALES	
Ingresos totales	\$ 6,179,630.00
Egresos totales	\$ 7,198,864.39
Utilidad o Pérdida	-\$ 1,019,234.39



Resultados de Metas e Indicadores Clave

- Meta I
 - Desarrollar al menos 1000 ingenieros en especializaciones de I.A., Ciencia de Datos, Blockchain, IoT y otras tecnologías.
- Indicadores:
 - 27% de eficiencia terminal
 - 4091 registrados en cursos / 1100 ingenieros habilitados
 - 7 programas desplegados
- Línea de acción:
 - Programa de Desarrollo de Talento Nivel 3.

Programa	Registrados	Concurrentes	Certificados	Eficiencia	Nivel
(2) Video-trainers	30	30	30	100%	3
(3) Especializaciones industria	226	139	139	62%	3
(4) PDT 2021 - Verano	1883	948	516	27%	3
(7) PDT 2021 - Otoño	821	474	285	35%	3
(9) PDT 2021 - Invierno	485	269	140	29%	3
(12) DT 4.0 Fase 1 - básico	619	475	0	En curso	3
(13) Diplomado SMT - Módulo 1	27	27	0	En curso	3
Total	4091	2362	1110	27%	



Resultados de Metas e Indicadores Clave

- Meta II
 - Desarrollar 10 casos de uso aplicando IoT, I.A., Blockchain, Ciencia de Datos u otras tecnologías emergentes.
- Indicadores
 - 2 casos de uso desarrollados / 4 en proceso de desarrollo
 - 5 ingenieros empleados por la industria / potencialmente 35
 - 0 de ingenieros certificados por la industria
- Líneas de acción
 - Programa VII (Vinculación + Innovación con la Industria)
 - Programa de Gestion de Casos de Uso con Estudiantes de Servicio Social

Caso de uso	Ingenieros	Empresa vinculada	Estado
Modelo de deep learning para reconocimiento de vegetación	2	Juarez Limpio / Microsoft	Terminado
Modelo de IoT / Data Analytics para Agricultura de Precision	3	AgroIA / Microsoft	En Proceso
Ciencia de Datos para la Industria	30	Johnson & Johnson / Insights / Funax / Microsoft / IACenter	En Proceso
Total	35	2	



Resultados de Metas e Indicadores Clave

Carrera	Casos de uso	Tendencias
Ing. Ambiental	12	13
Ing. Biomédica	27	13
Ing. Manufactura	31	15
Ing. Mecánica	10	18
Lic. Biotecnología	3	42
Lic. Derecho	15	15
Lic. Finanzas	37	35
Lic. Psicología	21	5
Lic. Seguridad	7	5
Total	163	161

- Meta II
 - Desarrollar 10 casos de uso aplicando IoT, I.A., Blockchain, Ciencia de Datos u otras tecnologías emergentes.
- Indicadores
 - 2 casos de uso desarrollados / 4 en proceso de desarrollo
 - 5 ingenieros empleados por la industria / potencialmente 35
 - 0 de ingenieros certificados por la industria
- Líneas de acción
 - Programa VII (Vinculación + Innovación con la Industria)
 - Programa de Gestion de Casos de Uso con Estudiantes de Servicio Social





Resultados de Metas e Indicadores Clave

Pre-incubación en esquema con idea generada y validada con recursos del IA Center:

Inversionista ángel (39%), IA Center (31%) y el emprendedor (30%).

Pre-incubación en esquema con idea generada por emprendedor y pre incubada en IA Center:

Inversionista ángel (39%), el IA Center (10%) y el emprendedor (51%).



- Meta III
 - Impulsar anualmente 10 proyectos de emprendimiento de valor tecnológico.
- Indicadores
 - 25 proyectos propuestos / 25 proyectos impulsados
 - 0 empresas creadas
- Línea de acción
 - Programa de Emprendimiento de Valor Tecnológico.



Resultados de Metas e Indicadores Clave

Programa	Registrados	Concurrentes	Certificados	Eficiencia	Nivel
(1) Train the Trainers	325	250	250	77%	2
(5) Aprendiendo Py 3 - Verano	648	313	251	39%	2
(6) Aprendiendo Py 3 Industria	13	13	13	100%	2
(8) Aprendiendo Py 3 - Otoño	232	134	68	29%	2
(10) Aprendiendo Py 3 - Invierno	128	52	36	28%	2
Total	1346	762	618	46%	

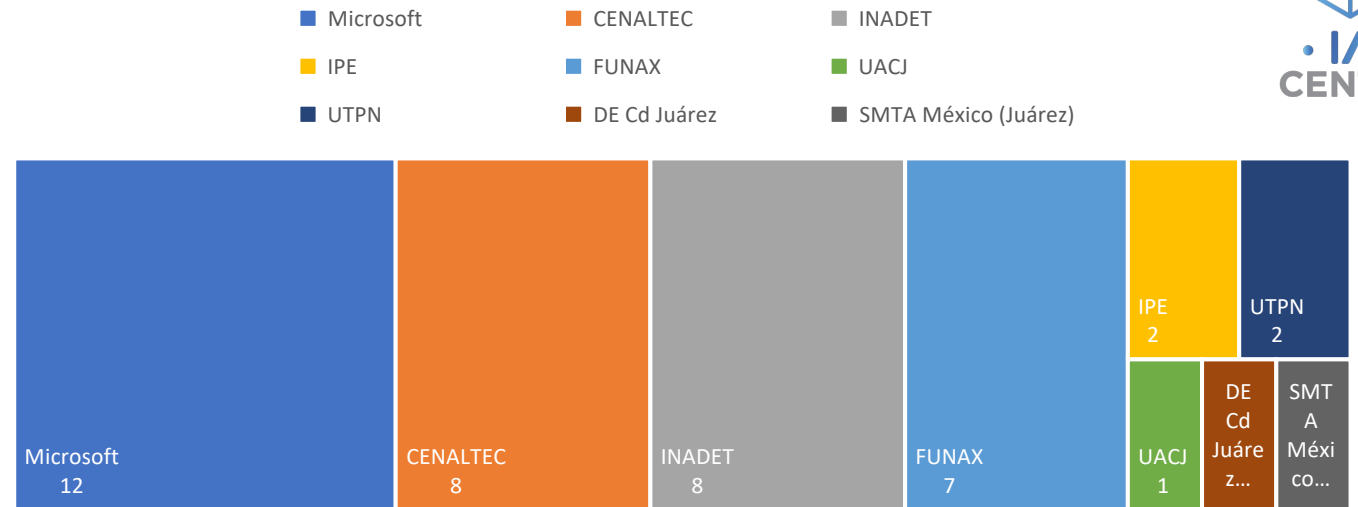
Programa	Registrados	Concurrentes	Certificados	Eficiencia	Nivel
(11) STEAM - Micro:bit básico	760	182	26	3%	1
(14) STEAM - Sphero básico	80	80	0	0%	1
Total	840	262	26		

- Meta IV
 - Desarrollar anualmente 2500 jóvenes en lenguajes de programación y pensamiento computacional.
- Indicadores de nivel 2
 - 46% de eficiencia terminal
 - 1346 registrados en curso
 - 0 % de jóvenes que acceden a carreras de ingeniería y tecnología.
- Línea de acción
 - Programa de Desarrollo de Talento Nivel 2
- Indicadores de nivel 1
 - 3% de eficiencia terminal
 - 840 registrados en curso
- Línea de acción
 - Programa de Desarrollo de Talento Nivel 1

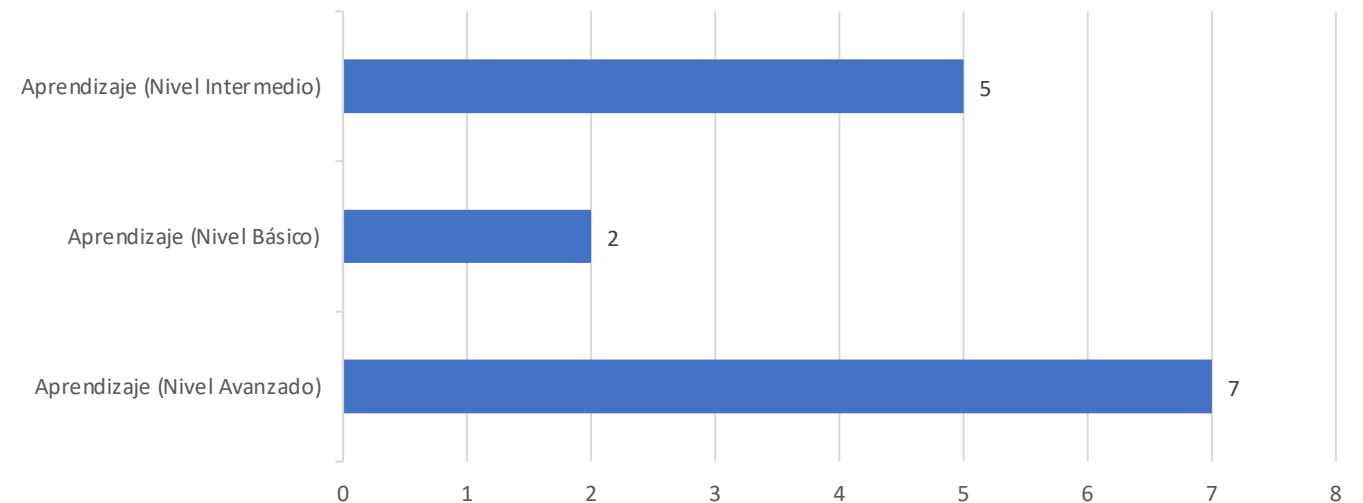


Programas de Desarrollo de Talento

Patrocinadores de 14 proyectos en eje Aprendizaje



Programas en eje estratégico de Aprendizaje





Resultados de Metas e Indicadores Clave

- Meta V
 - Generar anualmente un ingreso por proyectos 4.4 MDP.
- Indicadores
 - \$48,000.00.
 - 10 leads generados / 2 oportunidades cerradas.
- Líneas de acción
 - Proceso y estrategia de marketing y ventas.

Proyecto	Valor	Empresa	Estado
Modelado de sistema para validaciones en APTIV (data scientist)	\$ 737,500.00	Aptiv	En proceso
Modelo de visión por computadora para proceso LOTO (computer vision)	\$ 126,880.00	Hubbell	Cerrado
Diseño instruccional de cursos IA.Center modalidad sincrónica online johnson & johnson (Skills)	\$ 328,000.00	JnJ BWI	En proceso
Modelo de Deep Learning para extracción de datos no estructurados SPACE (Deep Learning)	\$ 218,160.00	SPACE	En proceso
Diseño instruccional de cursos IA.Center modalidad sincrónica SPACE (Skills)	\$ 82,000.00	SPACE	En proceso
Modelo de visión por computadora para proceso kit médico en línea de producción TELEFLEX (computer vision)	\$ 732,800.00	Teleflex	En proceso
Integración de bitácora en la lógica Jidoka VITESCO (Software)	\$ 61,560.00	Vitesco	Perdido
Control de acceso inteligente *suscripcion mensual	\$ 20,000.00	Mercury Marine	En proceso
Diseño instruccional de cursos IA.Center modalidad sincrónica Python	\$ 48,000.00	Foxconn	Cerrado
Sistema integral para proceso de seguridad industrial LOTO	\$ 350,000.00	Hubbell	En proceso
Total	\$ 2,704,900.00	2	

Convenios y Colaboraciones



UACJ



INSTITUTO DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD



Microsoft



Johnson & Johnson



SMTA
Surface Mount Technology Association



SWMA
SouthWest Maquiladora Association



vitescoc
TECHNOLOGIES

Cordis
a Johnson & Johnson company



FECHAC



Visteon

FOXCONN

• APTIV •



UT PASO DEL NORTE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA



UNIVERSIDAD VIZCAYA DE LAS AMÉRICAS



smrt



CODECH

PURDUE UNIVERSITY



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CIUDAD JUÁREZ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA



UNIVERSIDAD VIZCAYA DE LAS AMÉRICAS



smrt



CODECH

iipe
Instituto Promotor De Educación CHIHUAHUA

Universidad La Salle Chihuahua

Universidad Tecmilenio

Networking Academy

AutoCluster Chihuahua

HILTON HHONORS

EES SERVICES

“El primer paso hacia la transformación digital es el desarrollo de talento”

Gracias

 **Director General**
 Eduardo Castillo-Luna
 ecastillo@ia.center
 +52 656 360 7169

 **Director de Vinculación**
 Jose Mireles Jr Garcia
 jmirelesjr@ia.center
 +52 656 167 9203

 **Directora Administrativa**
 Patricia Jiménez Armendáriz
 patricia.jimenez@ia.center
 +52 656 107 5337

 **Director Académico**
 Joam Rincón Zuluaga
 jmrincon@ia.center
 +52 656 529 7906

 **Director de Tecnologías**
 Manuel Resendez
 mresendez@ia.center
 +52 656 199 4770