



Córdoba
Technology
Cluster

CÓRDOBA TECH MAPPING

NEGOCIOS HACIA LA
TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE

Una publicación del Córdoba Technology Cluster

Con el apoyo de:



PROYECTAMOS EL DESARROLLO
DE CÓRDOBA

Prólogo	Pág. 03
Una Hoja de Ruta global - La Agenda 2030	Pág. 04
Oportunidades y desafíos para el sector tecnológico	Pág. 06
Kickoff Córdoba Tech Mapping - Negocios hacia la transformación sostenible	Pág. 10
Autodiagnóstico gestión sostenible	Pág. 11
ODS prioritarios	Pág. 12
Banco de Buenas Prácticas: contribuciones de empresas tecnológicas de Córdoba a los Objetivos de Desarrollo Sostenible	Pág. 14
Casos: desarrollos tecnológicos con impacto:	
Blockchain para cadenas de suministro agropecuarias - Capazeta	Pág. 15
Turnero Municipal - Bitlogic	Pág. 17
Banco de Recuerdos - NeurAlactions	Pág. 20
Interconomy - Ayi Group	Pág. 22
100prelisto - Bitsion	Pág. 24
Maecenic - Vaster	Pág. 26
Programa de conectividad para barrios populares - Wippie	Pág. 28
Software de gestión de activos - Consuman	Pág. 30
Subasta Pública Inversa - Trasus	Pág. 32
Ilight, alumbrado público inteligente - Adaptio	Pág. 34
Liga e-Sport Educativo - Creativos Digitales	Pág. 36
EHO, conectividad satelital - ITSC	Pág. 38
Acciones que suman	
Tus horas trabajadas tienen impacto positivo en el medio ambiente - Exomindset	Pág. 41
Buenas prácticas para la igualdad de género y la inclusión de diversidades - Bitlogic	Pág. 42

El desarrollo sostenible implica poder satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la disponibilidad de recursos para las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. Considerando que vivimos en un planeta con recursos finitos, la tecnología juega un papel clave en la actualidad; la transformación digital es la palanca que mueve la economía y la sociedad del siglo XXI y también lo es a la hora de abordar el reto del desarrollo sostenible.

Las soluciones tecnológicas poseen un gran potencial de negocio para dar respuesta a las problemáticas sociales y ambientales actuales. Sabemos la importancia que reviste el sector privado, y particularmente el sector TIC, en relación a su alcance e impactos en la economía y en la sociedad en general. Si tenemos en cuenta la Agenda 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) nos interpelan a encontrar un modelo de negocios que va más allá del modelo tradicional del *business as usual* (como siempre).

En 2022 y con el apoyo de la Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba (ADEC), desde el Córdoba Technology Cluster asumimos el desafío de poner en agenda de las empresas socias la temática del desarrollo sostenible.

Esta decisión está fundada, por un lado, en que como entidad que nuclea empresas de un sector tan pujante y dinámico, nos interpela el compromiso de ofrecerle a las tecnológicas locales y a la comunidad en general información valiosa aplicada al sector. A su vez, por otro lado, creemos que es insoslayable abordar la sostenibilidad ya que, además de ser una tendencia actual, es un camino para lograr negocios sostenibles liderados por empresas comprometidas, que aumentan la competitividad regional y contribuyen al posicionamiento y crecimiento del ecosistema empresario de Córdoba.

Córdoba Tech Mapping - Negocios hacia la transformación sostenible, es el nombre del programa con el que llevamos adelante este primer acercamiento a la temática de la sostenibilidad dentro del sector TIC. El enfoque con el que abordamos esta iniciativa es el de impulsar negocios sostenibles.

En el marco de este programa planteamos una serie de actividades, desde instancias de sensibilización, herramientas de autodiagnóstico – especialmente diseñadas para que cada empresa pueda conocer su estatus en relación a la sostenibilidad- hasta la generación de un Banco de Buenas Prácticas que consiste en la recopilación de casos de empresas tecnológicas socias del Cluster que, mediante una solución tecnológica (producto/servicio), contribuyen/aportan a alguno de los ODS.

Este documento es el resultado de estos meses de trabajo y pretende sintetizar todo lo realizado en el marco del programa Córdoba Tech Mapping. Es un primer mapeo del sector TIC cordobés que da cuenta qué se está haciendo en materia de desarrollo sostenible. Invitamos a leerlo y a difundirlo. Creemos que si las buenas prácticas empresariales se comparten también se multiplican y esto contribuye a que más empresas del sector desarrollen tecnologías que impliquen crecimiento con triple impacto: económico, social y ambiental.

Pablo Gigy
Presidente del
Córdoba Technology Cluster

UNA HOJA DE RUTA GLOBAL LA AGENDA 2030

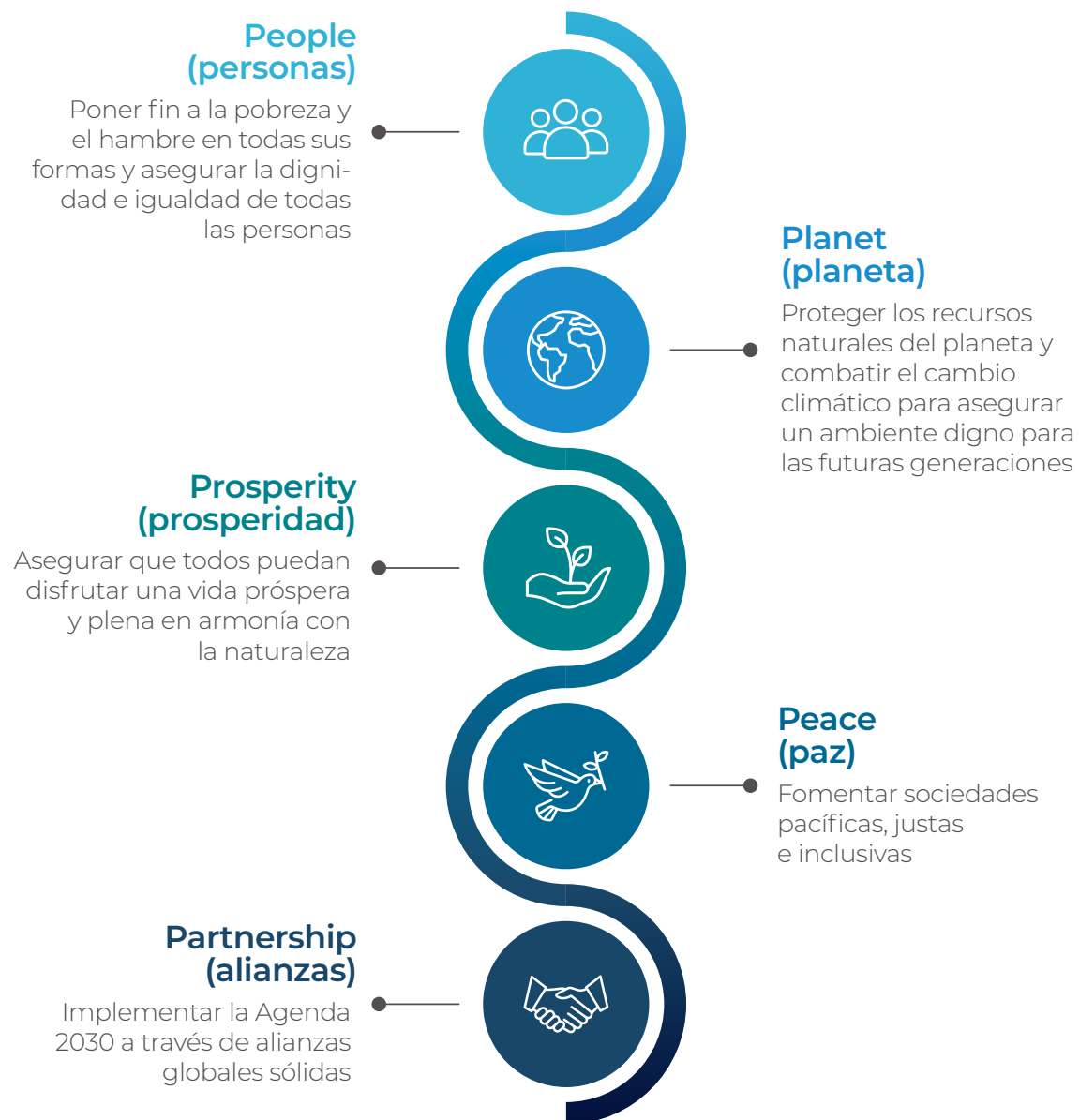
La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en un consenso del que participaron 193 Estados Miembros para establecer una visión compartida y transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental. Esta agenda es el resultado de un proceso de consultas participativo que duró dos años y representa el consenso multilateral entre gobiernos y diversos actores, como la sociedad civil, el sector privado y la academia.

La Agenda representa los compromisos que reconocen a las personas, la paz, la prosperidad compartida, al planeta y las alianzas como los principales rectores, en los que se deben basar las estrategias y políticas globales, regionales, nacionales, de todos los niveles y sectores, hasta el plano individual.

Plantea 17 objetivos, conocidos como los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS), dentro de los que se determinan metas específicas a cumplir. En total son 169 metas que se enfocan en movilizar los esfuerzos en torno a objetivos comunes que permitan mejorar el mundo entre todos, con un horizonte temporal de 15 años.



DIMENSIONES FUNDAMENTALES DE LA AGENDA 2030 · LAS 5 P



En 2020, luego de transitar cinco años desde el lanzamiento de esta agenda, con resultados menores a los esperados, se da inicio a nivel global a una década de acciones ambiciosas con el fin de alcanzar los ODS. Esta "década de acción" exige acelerar las soluciones sostenibles dirigidas a los principales desafíos del mundo; desde la pobreza y la igualdad de género, hasta el cambio climático, la desigualdad y el cierre de la brecha financiera. Todos los sectores de la sociedad están llamados para que se movilicen en tres niveles:

1. Acciones a nivel mundial para garantizar un mayor liderazgo, más recursos y soluciones más inteligentes con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible;
2. Acciones a nivel local que incluyan las transiciones necesarias en las políticas, los presupuestos, las instituciones y los marcos reguladores de los gobiernos, las ciudades y las autoridades locales; y
3. Acciones por parte de las personas, incluidas la juventud, la sociedad civil, los medios de comunicación, el sector privado, los sindicatos, los círculos académicos y otras partes interesadas, para generar un movimiento imparable que impulse las transformaciones necesarias.

La Agenda 2030 implica un compromiso común y universal, no obstante, como cada país enfrenta retos específicos en su búsqueda del desarrollo sostenible, los Estados tienen soberanía plena sobre su riqueza, recursos y actividades económicas, y cada uno fija sus propias metas nacionales para contribuir a los ODS. De la misma manera se alienta al sector privado para que incorpore dentro de sus objetivos y estrategias de negocios, algunas de las metas que propone esta Agenda común.

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA EL SECTOR TECNOLÓGICO

Las tecnologías pueden contribuir a acelerar el cumplimiento de cada uno de los 17 ODS. El desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías como inteligencia artificial, blockchain, big data e internet de las cosas se están generalizando rápidamente, permitiendo una acelerada transformación que genera beneficios transversalmente en casi todos los sectores de la economía.

Existen grandes incentivos para las empresas capaces de ofrecer tecnologías y soluciones adaptadas a los ODS mediante modelos de negocio inclusivos y sostenibles. Estas oportunidades de mercado están valoradas en un mínimo de USD 12 billones anuales para 2030¹, abarcando soluciones vinculadas a alimentos y agricultura, ciudades, energía y materiales, salud y bienestar.

Las empresas de tecnología se caracterizan por proveer desarrollos y soluciones que generalmente son escalables, se pueden replicar en diferentes sectores y mercados y se caracterizan por ser ágiles y dinámicas, lo que permite adaptarse a los entornos y demandas actuales.

Principalmente la tecnología puede contribuir al Desarrollo Sostenible² de la siguiente manera:

1. Informe de la Comisión de Comercio y Desarrollo Sustentable, Mejores negocios un mundo mejor.
2. 2030 Vision Global Goals Technology Forum.

1. Promoviendo el acceso a la información mediante diferentes vías tecnológicas (internet, plataformas web, apps, etc).

Permitir el acceso a información pertinente sobre empleo, salud y servicios sociales puede tener un impacto significativo en los objetivos de carácter social. Del mismo modo, su impacto se puede ver en otros objetivos ambientales, por ejemplo al aportar información de calidad que facilita la toma de decisiones en lo relacionado con el medioambiente y el uso eficiente de recursos. También en la construcción de instituciones sólidas mediante la transparencia de datos. En el ámbito de la educación, los entornos virtuales de aprendizaje y la formación a distancia han llevado los programas educativos a estudiantes que, de otro modo, quedarían excluidos, acortando la brecha de la desigualdad.

2. Facilitando el análisis y recolección de datos

Aplicando Big Data, que permite contar con métodos innovadores de recolección de datos para medir y monitorear información que facilite la toma de decisiones, en diferentes sectores como por ejemplo en la agricultura y permitir mejoras genéticas. Los macrodatos también pueden contribuir a que las políticas y los programas estatales sean más pertinentes y precisos.

3. Favoreciendo la aparición de nuevos modelos de negocio

Apalancados por la aparición y extensión del uso de internet y el auge de las nuevas tecnologías que han promovido una distribución más equitativa de los recursos. Esta democratización de las herramientas de trabajo tiene un gran impacto en la generación de empleo, crecimiento económico e impulso de modelos empresariales sostenibles desarrollados por emprendedores sociales que ya nacen con modelos de triple impacto.

4. Incrementando la financiación mediante plataformas digitales

Desarrollando plataformas de financiación colectiva o crowdsourcing y plataformas de inversión socialmente responsable, que tienen el potencial de proporcionar nuevas fuentes de financiación a modelos de negocio sostenibles, proyectos sociales o iniciativas innovadoras que repercutan en alguno de los ODS.

5. Desarrollando nuevos modelos de realidad virtual y aumentada

Que pueden ser herramientas muy útiles para la educación, la formación de colaboradores/as y contribuir a la sensibilización de colectivos sobre situaciones de injusticia o de extrema urgencia como la discriminación por género o el cambio climático.

6. Ofreciendo productos y servicios adaptados

Para satisfacer las necesidades de grupos vulnerables, repercutiendo directamente en la reducción de las desigualdades; por ejemplo, mediante el diseño de apps para no videntes que faciliten su movilidad por la ciudad o mediante wearables para personas con diabetes que midan el nivel de glucosa en sangre.

7. Mediante la robótica, la impresión 3D y la Inteligencia Artificial

La precisión y versatilidad de estas tecnologías permiten desarrollar técnicas de producción avanzadas, construir robots que pueden intervenir en operaciones quirúrgicas. También impacta por ejemplo en la producción y consumo responsable, reemplazando y ahorrando materiales, evitando el desperdicio, automatizando tareas. La utilización de drones por ejemplo tiene una gran repercusión en el cuidado de los ecosistemas terrestres, al ser utilizados para la replantación de árboles y vegetación, en áreas inaccesibles, o en la extinción de incendios.



¿POR QUÉ INCLUIR A LA SOSTENIBILIDAD EN LA ESTRATEGIA DE NEGOCIOS?

Se han detallado algunas de las contribuciones que las empresas tecnológicas pueden hacer para sumarse a la Agenda 2030 y las oportunidades en términos comerciales que significan.

A esto se suman también las tendencias de comportamiento de los principales stakeholders que marcan una nueva forma de hacer negocios. Las empresas con visión de futuro están llevando adelante nuevos modelos de negocio disruptivos y sostenibles, que logran diferencias competitivas respecto a los modelos tradicionales.



Clientes

Permitir el acceso a información pertinente sobre empleo, salud y servicios sociales puede tener un impacto significativo en los objetivos de carácter social. Del mismo modo, su impacto se puede ver en otros objetivos ambientales, por ejemplo al aportar información de calidad que facilita la toma de decisiones en lo relacionado con el medioambiente y el uso eficiente de recursos. También en la construcción de instituciones sólidas mediante la transparencia de datos. En el ámbito de la educación, los entornos virtuales de aprendizaje y la formación a distancia han llevado los programas educativos a estudiantes que, de otro modo, quedarían excluidos, acortando la brecha de la desigualdad.



Colaboradores

En la actualidad los colaboradores buscan trabajar en empresas en las que vean reflejados sus valores y compromisos con la sociedad y el planeta. Dedicar tiempo y esfuerzo a un trabajo no sólo se retribuye con un salario justo. Los otros estímulos que forman parte del conocido salario emocional, cada vez, tienen más en cuenta las causas que embandera los colaboradores, sobre todo los Millennials, que constituyen gran parte de la población laboral activa. Los colaboradores que trabajan con propósito se desempeñan en niveles cada vez más altos, multiplicando su efectividad e incrementando los resultados del negocio. Atraer y retener a los mejores talentos, requiere de innovación en materia de sostenibilidad.



Inversores

Desde hace algunos años, se está extendiendo entre los accionistas/inversores, la consideración de factores ESG (ambientales, sociales y de gobernanza por sus siglas en inglés) en las decisiones de inversión y/o desinversión. Esperan tener una mayor visibilidad de métricas no financieras, para comprender mejor los diversos riesgos sociales y medioambientales. Y cada vez más para elegir invertir con impacto, en empresas con propósitos definidos, consistentes y coherentes.



A lo anterior se suma la relevancia que la temática de desarrollo sostenible tiene en países más desarrollados que constituyen mercados objetivos para la internacionalización de empresas tecnológicas locales. Entrar en estos mercados supone lograr una cierta madurez en temas sociales, ambientales y de gobierno corporativo, que permita superar los procesos de due diligence de posibles socios estratégicos del exterior.

Por lo que la sostenibilidad también se convierte en un requisito para la proyección internacional de las empresas tecnológicas.



En marzo de 2022 y gracias al apoyo del Fondo de Competitividad de la Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba (ADEC), desde el Córdoba Technology Cluster se dio inicio al **Córdoba Tech Mapping - Negocios hacia la transformación sostenible**. Este programa de colaboración sectorial tuvo como objetivo impulsar la transformación sostenible y detectar las contribuciones de las empresas socias al desarrollo sostenible.

Como la temática es amplia, se comenzó por abordarla desde la estrategia de negocios, poniendo foco en cómo las soluciones de base tecnológica que desarrollan las empresas y que son sus fuentes de ingresos pueden, además, constituir soluciones con impacto social y/o ambiental que aporten al desarrollo sostenible, sin apartarse de su estrategia de negocios.

El programa contempló una primera instancia de sensibilización en la temática. Se dictaron talleres a las empresas socias del Cluster en los que gradualmente se avanzó en profundidad y alcance. Estos fueron:

- Introducción a la sostenibilidad, evolución de la agenda global y local, casos prácticos aplicados a empresas tecnológicas.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible, identificación y priorización para el sector tecnológico: impactos y deudas pendientes.
- Sostenibilidad como requisito de desarrollo organizacional, reporting, certificaciones y otras modalidades para incorporar estrategias de sostenibilidad.

Además se compartió material curado sobre la temática y se puso a disposición de las empresas un autodiagnóstico, herramienta que se diseñó especialmente para que las empresas socias puedan conocer su status en relación a la sostenibilidad.

AUTODIAGNÓSTICO GESTIÓN SOSTENIBLE

Este autodiagnóstico posibilitó a los participantes contar con información base sobre la aplicación de criterios ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) en sus estrategias de negocios. Los ejes y las preguntas dentro de cada uno de ellos se construyeron con criterios de marcos y estándares globales de desarrollo sostenible como Pacto

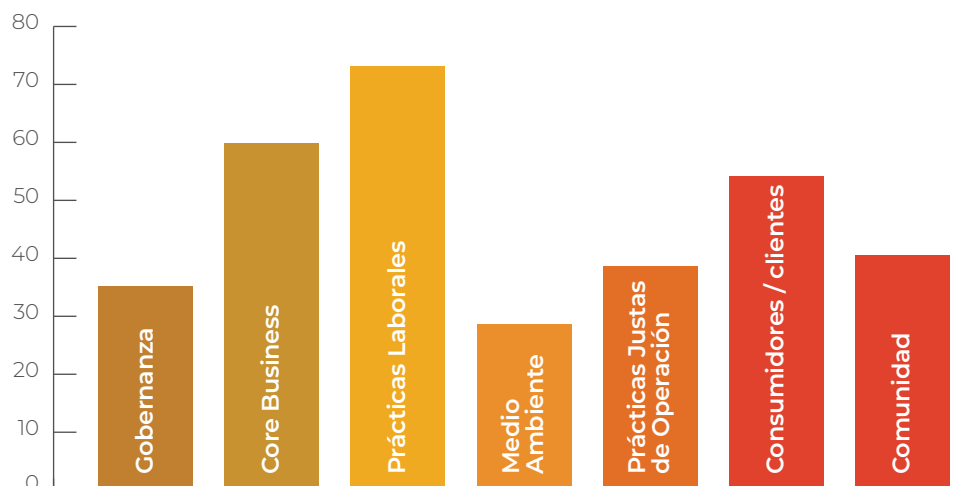
Global y ODS (Agenda 2030), ambas iniciativas de Naciones Unidas y la ISO 26.000, norma sobre Responsabilidad Social Corporativa.

Dentro del autodiagnóstico, se trabajó principalmente con los siguientes ejes:



Producto del autodiagnóstico realizado por un grupo de empresas socias, se detectaron los siguientes ejes como los prioritarios: “Prácticas Laborales”, “Core Business” y “Consumidores”. En ellos se presentan los mayores avances en relación a acciones que las empresas ya están desarrollando.

Dentro de estos ejes se destacan prácticas vinculadas a otorgar condiciones de trabajo decente y protección social, calidad de vida y estabilidad laboral, mecanismos de desarrollo humano y formación en el lugar de trabajo y políticas para favorecer la diversidad entre los colaboradores/as, con foco en la no discriminación. Otra característica reflejada en este diagnóstico, en el eje de consumidores y que es propia del sector, tiene que ver con la implementación de políticas de tratamiento de datos de los usuarios de los servicios, seguridad de los datos y ciberseguridad, prácticas justas de marketing, información objetiva e imparcial y prácticas justas de contratación.



Status general de gestión sostenible de las empresas tecnológicas

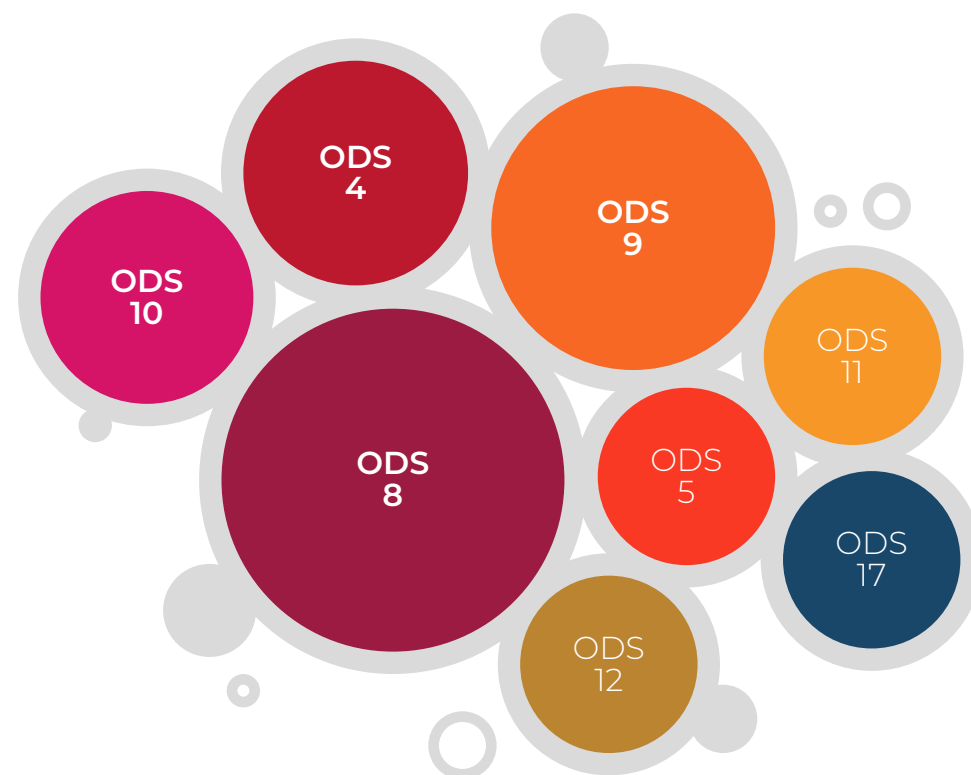
Los ejes que superan el 50%, indican que las empresas están trabajando en estas temáticas pero aún tienen áreas de oportunidad para continuar mejorando y establecer nuevas prácticas e indicadores que ayuden a consolidar ese camino. Los ejes que están por debajo del 50%, indica que se deberían evaluar acciones concretas a corto y mediano plazo para poder avanzar en los tópicos que han resultado más débiles en relación a la gestión sostenible actual.

ODS PRIORITARIOS

Si bien la Agenda 2030 es una hoja de ruta global, es recomendable adaptarla para que funcione como guía de acción a nivel local. Al priorizar sus 17 ODS, considerando los temas que son materiales y relevantes para el sector, las posibilidades de lograr impactos concretos, con acciones direccionadas, aumenta la probabilidad de éxito.

En base a diferentes instancias que se desarrollaron dentro del programa, se reconstruyó una priorización de ODS y metas para el sector tecnológico:

ODS según grado de importancia para el sector



LOS 4 ODS PRINCIPALES EN LOS QUE LAS EMPRESAS TECNOLÓGICAS PUEDEN GENERAR UN MAYOR IMPACTO



Metas adaptadas

8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación.

8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas

8.6 Reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.

8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores.



Metas adaptadas

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales.

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales, fomentando la innovación.



Metas adaptadas

4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.



Metas adaptadas

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.



Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.



Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles



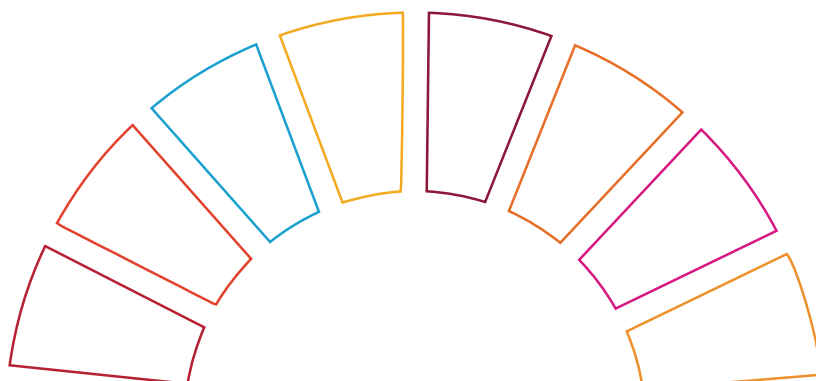
Revitalizar las Alianzas para el Desarrollo Sostenible



Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

Se espera en una segunda etapa del programa trabajaren las acciones que, desde el sector, se pueden impulsar para contribuir en los ODS priorizados.

ODS priorizados en un mismo nivel, demuestran la importancia que revisten para el sector los aportes vinculados a Smart Cities, innovación y desarrollo para optimizar la producción y uso de los recursos, el partnership como mecanismo de actuación y colaboración y la necesidad de contemplar la reducción de la brecha de género presente en el sector tecnológico.



BANCO DE BUENAS PRÁCTICAS

CONTRIBUCIONES DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS
DE CÓRDOBA A LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO SOSTENIBLE



La última etapa del programa **Córdoba Tech Mapping**, negocios hacia la transformación sostenible consistió en la recopilación de casos de empresas tecnológicas socias del Córdoba Technology Cluster que, mediante una solución tecnológica (producto/servicio), contribuyen a alguno de los ODS. Es importante remarcar el enfoque desde el negocio y, en ese sentido, los casos que se exponen a continuación fueron seleccionados por demostrar la posibilidad de contar experiencias en las se combinan impactos económicos con sociales y/o ambientales. La aspiración en relación a este Banco de Buenas Prácticas, es que sea un documento vivo y evolutivo, en el que más empresas se sumen a contar sus casos.

BLOCKCHAIN PARA CADENAS DE SUMINISTRO AGROPECUARIAS



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN INFRAESTRUC



Capazeta es una Startup Agtech enfocada en la seguridad alimentaria. Su equipo de especialistas en ciberseguridad, blockchain y WEB3, trabaja para reforzar la transparencia de la trazabilidad de las cadenas de suministro agropecuarias.

› META ADAPTADA

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

En un mundo de 8 mil millones de habitantes, no sólo se necesitarán más alimentos, más sanos y seguros, sino también productos y procesos sostenibles. Todos los caminos llevan a la eficiencia y la sostenibilidad. Bajo esta premisa, la startup Capazeta -que se dedica a la trazabilidad mediante blockchain para cadenas de suministro agropecuarias- desarrolló un software con el fin de mejorar la eficiencia, la logística y la sustentabilidad de los sistemas del sector alimentario (particularmente de las carnes).

Lo novedoso es que el software cuenta con un propio nodo sellador en LACChain, una red blockchain pública-permisionada liderada por el BID Lab que, al no tener minería, lleva su huella de carbono a valores cercanos a cero.

De esta manera, los establecimientos agropecuarios disponen de una herramienta tecnológica con la que pueden demostrar la calidad de los alimentos que ofrecen. El usuario final puede visualizar información sobre la cadena de suministros, sus intermediarios y los procesos, otorgando confianza en la calidad de los productos que llevan a sus mesas. El software ya está en los sistemas informáticos de un frigorífico cordobés y fue el primer proyecto de blockchain en ser financiado por el Banco de Córdoba.



ALCANCE

- El impacto económico se refleja en el diferencial que logran las empresas que aplican este tipo de tecnologías. Las tendencias de consumo están cambiando. En países más desarrollados se estima que el: *(Datos extraídos del congreso Expochile Agrícola 2021)*.
 - 80% de los consumidores quiere ver en la etiqueta del producto que el frigorífico implementa actividades y procesos sustentables.
 - 70% está dispuesto a pagar más, si el frigorífico puede demostrar la trazabilidad de la carne con Blockchain.
- A nivel ambiental gracias a LACChain y la optimización de procesos con automatización a través de contratos inteligentes, se aplica tecnología innovadora con valores cercanos al carbono cero.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS

- Empresa Bustos y Beltrán**, el frigorífico más grande de Argentina.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba**.
- LACChain**: alianza global integrada por diferentes actores del entorno blockchain, liderada por el Laboratorio de Innovación del Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID Lab).
- Córdoba Blockchain Hub**.
- Córdoba Cyber Security Hub**.

CONTRIBUCIONES EN LA CADENA DE VALOR

- La solución está enfocada en brindar transparencia digital para la cadena de suministro agropecuaria desde el origen hasta la góndola, esto involucra y genera conciencia en diferentes eslabones de la cadena: productor, frigorífico, clientes.
- En relación a los colaboradores, mediante la formación de talentos en tecnología blockchain, se logra un perfeccionamiento muy demandado en el mercado laboral, generando empleo calificado.

CASO DE APLICACIÓN

A través de una vinculación del Córdoba Blockchain Hub, un espacio intersectorial formado a partir de la articulación entre empresas y startups de base tecnológica, instituciones educativas y gobierno de Córdoba, Capazeta se contactó con el frigorífico cordobés Bustos Beltrán, interesado en incorporar nuevas tecnologías. Después de un asesoramiento realizado por la Universidad Blas Pascal, se sugirió la implementación de una solución basada en Blockchain.

El trabajo realizado por la startup consistió en cuatro instancias. La “consultoría” sirvió para definir la información de trazabilidad que la empresa Bustos Beltrán consideró clave para resguardar en blockchain. Luego, durante la “personalización”, se desarrolló a medida la customización del software en función de los aspectos relevados. En la instancia de “integración”, se integraron en los sistemas informáticos la app diseñada por Capazeta. La última etapa fue el “entregable” de la solución final, que permite emitir códigos Qr que se imprimen en la etiqueta de los cortes de carne envasados al vacío. Muestra no sólo información clave respecto al corte y las etapas de la cadena de suministro hasta su origen, sino también demuestra que es información confiable detallando los datos de la blockchain donde quedó segura e inmutable.

TURNERO MUNICIPAL



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN INFRAESTRUC



Bitlogic es una empresa de diseño, ingeniería y desarrollo ágil de productos de software. Tiene la capacidad y experiencia que la posiciona como el socio tecnológico estratégico de las empresas y organizaciones en sus procesos de modernización y transformación digital.

› META ADAPTADA

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias y otros sectores para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Tanto el edificio municipal de la ciudad de Córdoba como los Centros de Participación Comunal (CPC), órganos de atención descentralizados, compartían una problemática: la gestión de trámites se tornaba caótica internamente y para la ciudadanía significaba horas de espera. Largas colas para conseguir un turno que luego requería más espera hasta la atención del trámite. Y hacia adentro, procesos analógicos que ante la masividad perdían su eficiencia. De esta manera, organizar y ordenar la atención a la ciudadanía se convertía en el primer punto a resolver.

Para atender la problemática anterior, la empresa Bitlogic desarrolló un producto que permite a la ciudadanía sacar un turno de manera autogestiva tanto desde la web como llamando al 0800. Este turnero digital está vinculado con los centros de atención, agilizando los tiempos en el lugar; su plataforma de administración permite configurar los trámites a medida de cada necesidad; cuenta con métricas de análisis para mejoras; y al estar en la nube, no necesita soporte y mantenimiento de la infraestructura permitiendo optimizar recursos.

CASO DE APLICACIÓN

El sistema Turnero se implementó en la administración municipal de la ciudad de Córdoba. El proyecto se llevó adelante entre la Dirección de Mejora Pública dependiente de la Secretaría General y Bitlogic.

El trabajo consistió en poner en producción un turnero que pudiese soportar toda la demanda de agendas para los múltiples trámites que ofrece la administración municipal.

El principal requerimiento, al iniciar el proyecto, fue tener el sistema funcionando en producción en 3 meses (contempló las etapas de discovery, desarrollos, adaptaciones, integraciones, pruebas y puesta en producción de la solución sobre los servicios en la nube).

Una vez realizada la publicación, se colaboró con la Municipalidad en la implementación paulatina de trámites, ajustes y capacitación de uso y funcionalidades al equipo municipal dependiente de la Dirección de Mejora Pública, quienes luego fueron los capacitadores internos para todas las demás áreas internas municipales usuarias del sistema.

Turnero Digital

PALACIO 6 DE JULIO

VeDi

Luciano Hern... Fuccia

Menú

Atención

Asistencia

Consultar Turno

Dar un Turno

Anunciar Turno

Dar Turno Telefónico

Consultar Telefónico

Salón

Agendas

Atención

Box 5

Registro Civil

LLAMAR PRÓXIMO

EN ESPERA 1

10:25:46

Espera con Turno 1

Espera sin Turno 0

SALIR

PAUSAR

Mostrar sólo turnos asociados a mi puesto

Notificar cuando se anuncie un nuevo turno

Notificar tiempo de espera excedido

Acciones	Nombre	Estado / Prioridad	Trámite	Turno	Anunciado	Espera ?
Llamar Atender	FUCCIA LUCIANO HE... 20255791029	Anunciado	DNI - Nuevo ejemplar	08:30	10:22	3 min.
Llamar Atender	FUCCIA LUCIANO HE... 20255791029	Llamado	DNI - Nuevo ejemplar	10:30	10:20	4 min.

ALCANCE

- Entre enero y agosto de 2022 más de 227.000 vecinos y vecinas pudieron autogestionar su turno para 114 trámites de la ciudad.
- 40.459 turnos agendados en el último mes completo (julio 2022)
- 30 Centros de Atención
- 114 trámites activos
- 154 agendas activas
- 475 agentes de atención activos
- 240 puestos de atención activos en las 30 dependencias

Ranking de modalidades para obtener los turnos

Online	67,96 %
Orden de llegada	16,40 %
Presencial	12,16 %
Atención telefónica	3,48 %

ALIANZAS ESTRATÉGICAS

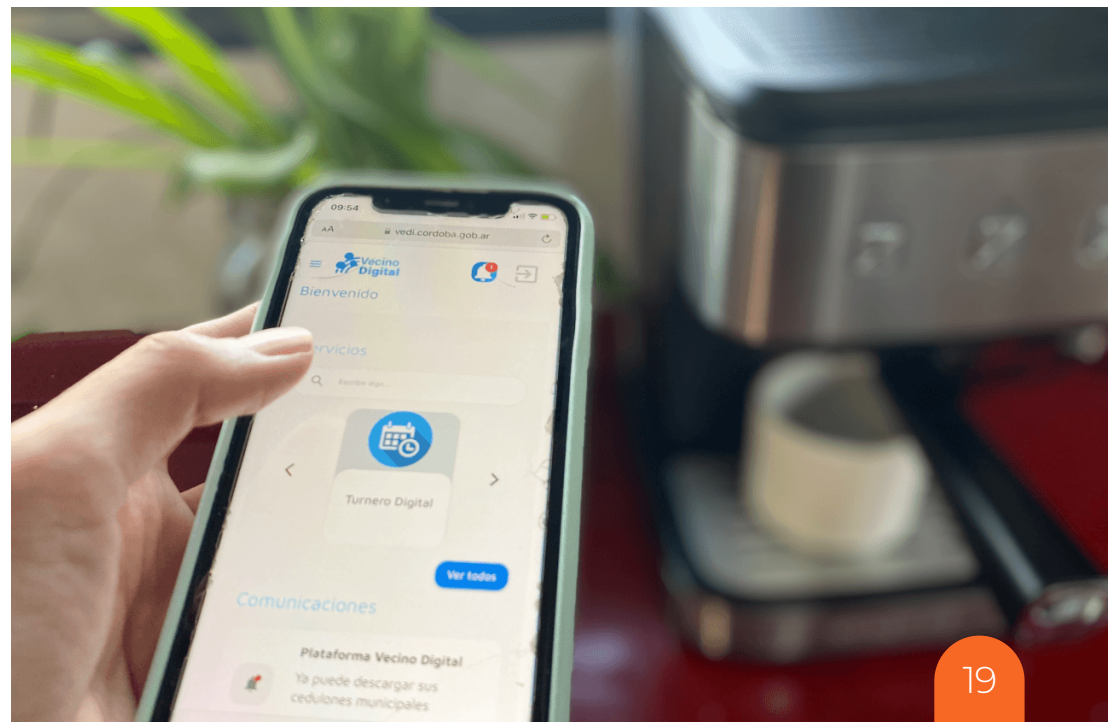
- Municipalidad de Córdoba** (Secretaría General/Dirección de Mejora Pública). La interacción entre cliente/proveedor/público/privado logró resultados excepcionales a la hora de identificar la problemática.

CONTRIBUCIONES EN LA CADENA DE VALOR

La transformación digital del sector público es un requisito para las ciudades que comienzan a incorporar criterios innovadores y sostenibles de gestión. Se detectó un gran aporte de valor que el producto Turnero le dio a la Municipalidad de Córdoba:

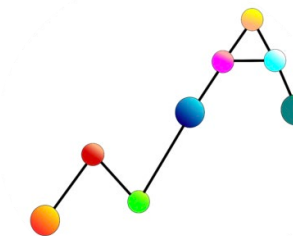
- Para los clientes internos (agentes municipales y la administración municipal) contribuyó con el orden y la previsión de recursos que puedan soportar la demanda de atención y prestación de servicios. Nuevas habilidades adquiridas y mayor eficiencia en el uso de los recursos.
- Para el cliente externo (los vecinos consumidores de servicios municipales) les brindó la posibilidad de ordenar la interacción con el municipio al poder autogestionarse turnos donde el vecino/a desea ser atendido por la administración municipal.

Diseñar e implementar procesos de transformación digital, siempre vienen acompañados de procesos de transformación cultural que se reflejan no solo en los usuarios finales sino también en los procesos internos de la organización.



BANCO DE RECUERDOS

3 SALUD Y BIENESTAR



NeuralActions es una plataforma que acelera procesos de digitalización llegando a la implementación de inteligencia artificial en distintos sectores de la sociedad. Es una solución de triple impacto ya que propone ser un agente de cambio en el sector de los adultos mayores.

› META ADAPTADA

3.4 Para 2030, reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

¿Cuánto sabemos de nuestros abuelos y abuelas? ¿Cómo se puede ayudarles a que tengan el menor deterioro cognitivo posible? Los emprendedores de NeuralActions, una plataforma que acelera procesos de digitalización implementando inteligencia artificial en distintos sectores de la sociedad, crearon un “Banco de Recuerdos” para prevenir y tratar el deterioro cognitivo con el objetivo de impactar positivamente en la salud mental de los adultos mayores.

La propuesta consiste en una herramienta de tecnología digital para realizar terapias de reminiscencia personalizada. Enfocada en la Atención Centrada en la Persona, donde los pacientes participan activamente en su propio tratamiento médico, teniendo como base conocer la historia de vida de la persona. Además, se fortalecen lazos familiares y tiene como efecto colateral secundario la creación de un legado familiar y brindar a los profesionales una herramienta innovadora que ahorra tiempos y mejora la calidad de atención.

De esta manera, el “Banco de Recuerdos”, utiliza tecnología de última generación, como ser la Inteligencia Artificial, para armar un “Netflix de los recuerdos familiares”, permitiendo realizar lo que se conoce como terapias del recuerdo.

▮ CASO DE APLICACIÓN

La plataforma web colaborativa trabaja estimulando el recuerdo y las emociones, usando la historia de vida de las personas en un modo privado o la generación de contenidos de interés de un grupo de personas, a diferencia de otras soluciones que sólo utilizan ejercicios estándares para entrenar la memoria.

Tiene un funcionamiento simple y sencillo: lo primero para utilizarla es que la persona o un familiar cree una cuenta para trabajar en un “tablero de recuerdos” que, ayudado por un asistente virtual con inteligencia artificial, lo guiará en el paso a paso del armado de su biografía personal. Allí podrán subir fotos, escribir anécdotas, incrustar vídeos y mapas.

Esta experiencia familiar puede ser asistida por un profesional de la salud mental de la persona con deterioro cognitivo o inclusive para la utilización del asistente domiciliario, para conocer más y estimular diariamente con temas de interés y contenido armado por su círculo afectivo.

La utilización de la herramienta digital supone tener competencias digitales mínimas como saber utilizar los programas básicos de una computadora personal. La plataforma es muy sencilla ya que se presenta como tarjetas de colores (o post-it), con sólo saber cómo sacar una foto con el celular o subirla desde la computadora es suficiente; dentro de cada tarjeta de recuerdos se puede escribir lo que desee o armar un álbum de fotos de cada miembro de la familia o recuerdo. También se pueden insertar videos o escritos con anécdotas que permiten aprovechar al máximo las terapias ya que son fuertes movilizadores de emociones y despiertan recuerdos muy arraigados.

En plena pandemia NeuralActions desembarcó en España, más precisamente en Barcelona, se comenzó a validar científicamente esta plataforma junto a la doctora en Alzheimer Sara Domenech Pou, de la Fundación Salud y Envejecimiento.

Otro proyecto de impacto fue la capacitación a 80 adultos mayores en el uso de NeuralActions organizado por la profesora en tecnología para adultos mayores Zamanta Federico y el Rotary Club de la ciudad de Mar del Plata.



▮ ALCANCE

Actualmente (2022), se encuentra en etapa de finalización un proyecto de investigación para la generación de indicadores con respaldo científico que establecerán el punto de partida del impacto de la herramienta en la utilización de adultos mayores con deterioro cognitivo en ambientes institucionalizados.

Se utilizará el programa NeuralActions de manera computarizada, individualizada y a partir de los gustos y preferencias de los usuarios. En el grupo intervención, cada usuario realizará dos sesiones individuales semanales de 30 minutos de duración durante cuatro semanas. El análisis estadístico se realizará con el programa SPSS 21 (software utilizado para realizar la captura y análisis de datos para crear tablas y gráficas con data compleja).

▮ ALIANZAS ESTRATÉGICAS

- **Fundación Salud y Envejecimiento de la Universidad Autónoma de Barcelona**, España.
- **Sanatorio Allende**. Centro de Neuro Rehabilitación (CRN) Córdoba, Argentina.



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



Ayi Group es una empresa que cocrea soluciones de alto impacto. Con más de 20 años en el mercado de IT, crea relaciones estratégicas y de largo plazo con clientes y socios comerciales. Su oferta de servicios cubre de principio a fin el ciclo de vida del desarrollo de software desde UX/UI, análisis de negocios, desarrollo backend, desarrollo frontend, DevOps y soporte 24x7 después de la puesta en marcha. Cuentan con un laboratorio de innovación en donde exploran nuevas tecnologías como Blockchain, Inteligencia Artificial, Big Data y nuevos modelos de negocio para ayudar a los clientes a transformar su negocio. Son partners de Oracle, Amazon, Google, Microsoft, IBM, Hyland y Talend.

› META ADAPTADA

11.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias y otros sectores para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

InterConomy es una solución de Billetera Digital creada por la empresa cordobesa Ayi Group. Surge para cubrir las necesidades de optimización de circuitos de intercambio de valor entre empresas o instituciones que pertenezcan a un mismo ecosistema de confianza. Mediante esta plataforma las empresas o instituciones pueden crear su propio activo digital para gestionar transferencias y pagos dentro de su comunidad. La solución utiliza tecnología blockchain que permite brindar seguridad, transparencia y confiabilidad para todas las transacciones. Esto permite agilizar los procesos de negocios, optimizar los costos y mejorar la experiencia de los usuarios. Además por su usabilidad y accesibilidad, permite llevar la transformación digital a más personas logrando una mayor inclusión financiera.

▮ CASO DE APLICACIÓN

Un caso concreto es la propuesta de solución para implementar la plataforma de billetera digital para la gestión de activos digitales de la Caja Municipal de Resistencia, Chaco, Argentina.

Específicamente, el cliente requería contar con una plataforma digital que le permita implementar su iniciativa de Beneticket, que se integre a su aplicación móvil y que posibilite escalar para implementar otras iniciativas.

Beneticket es un programa que habilita, a través de un convenio firmado entre la Caja Municipal de Resistencia y comercios, que el trabajador municipal que desee, pueda canjear estos Benetickets Ciudad por bienes y servicios en comercios de la ciudad que se integran al ecosistema digital, promoviendo además el desarrollo de economías locales. Con esta solución, los empleados municipales pueden acceder a sus beneficios, ahorrando tiempo y optimizando circuitos de confianza. Y los comercios adheridos acumulan crédito en su billetera virtual que luego pueden usar para cancelar el pago de servicios y tasas municipales.

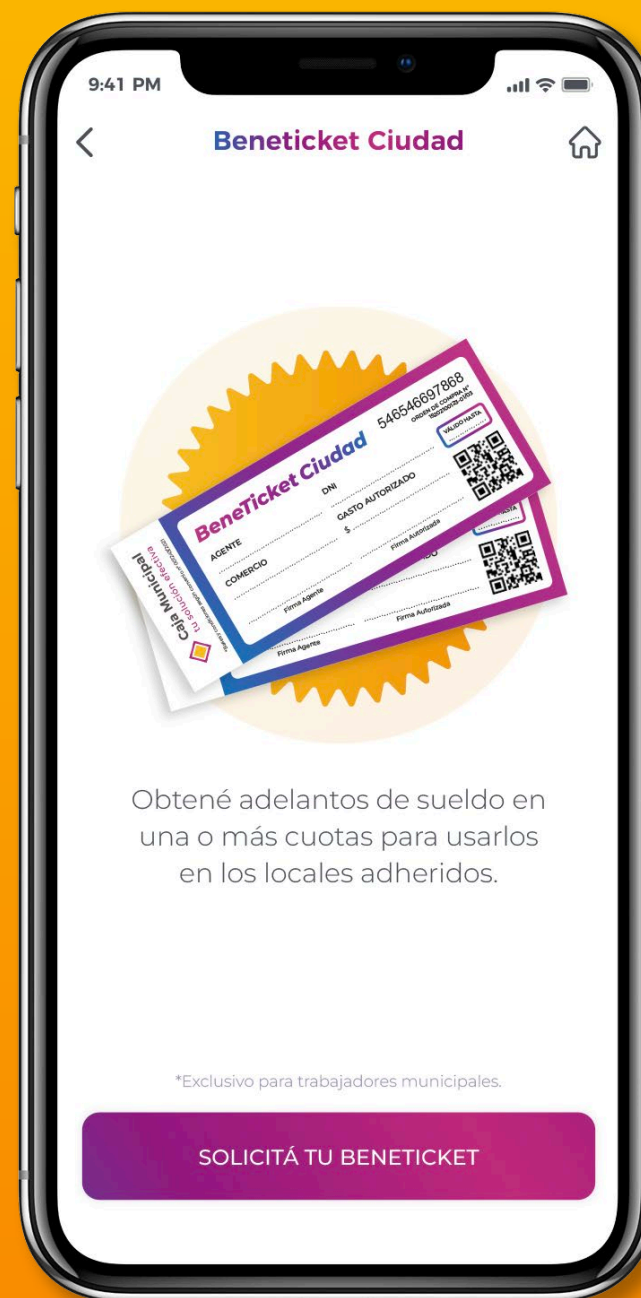
▮ ALCANCE

Tras la salida reciente a producción (2022), en total se han creado 257 que han emitido Beneticket (BNT) por 10 millones a la fecha.

La cantidad de usuarios potenciales de la billetera es de 5000 consumidores finales y más de 213 comercios.

▮ ALIANZAS ESTRATÉGICAS

- Cadena de comercios de la ciudad de Resistencia que forman parte del ecosistema de La Caja de Resistencia.
- La Caja de Resistencia como tal y los empleados municipales que perciben en una primera instancia los BNT.



100PRELISTO

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



› META ADAPTADA

7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La solución 100prelisto, desarrollada por la empresa Bitsion, permite gestionar de manera completamente online tareas que se realizan diariamente, pero con un valor añadido: llevar a cabo la trazabilidad de los resultados. Cosas cotidianas como abrir portones, encender y apagar luces, motores de piletas, programar riegos, entre otras acciones, pueden ser gestionadas desde esta solución que permite no sólo controlar el consumo, sino también verificar los estados de servicios.



Bitsion es una empresa que realiza desarrollo de software en líneas verticales de negocios: Identidad Digital, Documentos Digitales, Pagos Digitales, Seguros y Salud. Ayudan a empresas a mantener sus negocios optimizados con soluciones de tecnología transformadora. Está presente en Córdoba desde el año 2001 con acciones comerciales en Latinoamérica.

› ALCANCE

A través de este sistema, es posible obtener distintas métricas, entre las cuales se destacan:

- Historial completo de accesos y uso de dispositivos por usuario, y estado de cada dispositivo del sistema.
- Información actual y acumulada de consumos energéticos de cada zona definida y de energía fotovoltaica generada y acumulada en el sistema de baterías.
- Información sobre caudales de riego aplicados en cada punto de medición, con volúmenes de líquidos aplicados en el tiempo.

› CASO DE APLICACIÓN

Concretamente, la solución consiste en la parametrización y configuración particular de una aplicación de automatismos. En combinación con hardware y firmware (software que maneja físicamente al hardware) permite la gestión, control y automatismos de diversos procesos de IoT (Internet de las Cosas), entre ellos posibilita:

- Control de ingreso, apertura remota de puertas/portones y seguridad mediante videovigilancia remota.
- Encendido y apagado remoto y programado mediante automatismos diversos basados en horario, día, posición del sol, etc. de sistemas de iluminación, motores, y otros dispositivos.
- Control y gestión mediante dispositivos de desarrollo propietario de captura de datos e integración, del estado de funcionamiento y volúmenes de energía generados por sistemas fotovoltaicos híbridos con posibilidad de generación solar/inyección a red/almacenamiento en baterías.
- Control y gestión de consumos eléctricos de edificios e instalaciones eléctricas en tiempo real.
- Sistemas autónomos de riego, que permiten actuar sobre válvulas de apertura/cierre de circuitos de regado, con la posibilidad de automatizar y accionar distintos dispositivos en base a acciones censadas en la red.

› ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Si bien no se han realizado alianzas al momento, el propósito de la empresa es que suceda con:

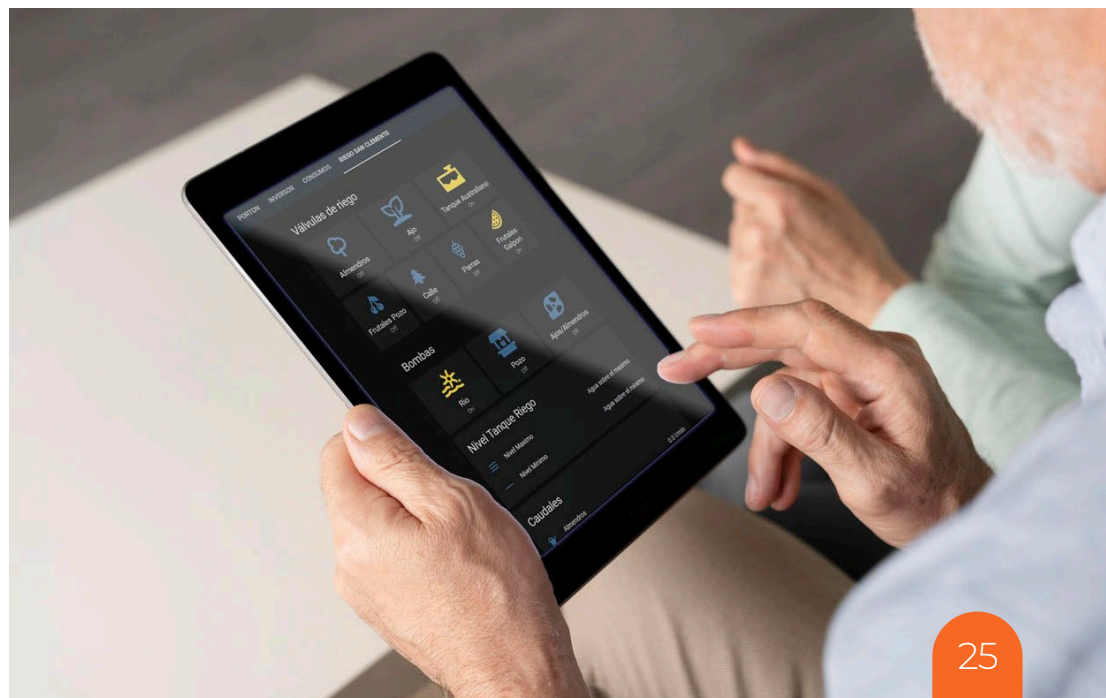
- Empresa distribuidora de energía eléctrica.
- Empresas que elaboran motores eléctricos para portones.
- Empresas que distribuyen y venden paneles solares.
- Empresas que distribuyen y venden baterías.
- Empresas que se dediquen al desarrollo de maquinarias agrícolas o de cultivos.

› CONTRIBUCIONES EN LA CADENA DE VALOR

Se detectó que la solución puede contribuir de manera considerable en diversos aspectos de la cadena de valor, pero un punto que consideran preponderante es la capacidad del sistema de capturar datos distribuidos de generación y consumo energético e integrar esta información.

Además, la posibilidad de actuar sobre la misma información en una única plataforma y con un sólo centro integrado de almacenamiento de datos, independizándose de cada aplicación y nube de distintos fabricantes de sistemas fotovoltaicos o de control de consumos energéticos.

Es importante aclarar que la provincia de Córdoba tiene un alto porcentaje de sistemas de generación fotovoltaica domiciliarios, todos distribuidos y sin reunir esta información de forma centralizada. Generalmente cada fabricante de sistemas fotovoltaicos ofrece sistemas propietarios de captura de datos y esta información sólo se envía a servidores de cada fabricante. La solución 100prelito permite solventar esta limitante y concentrar toda la información en un sólo centro de datos.





Vaster es un ecosistema integral para el desarrollo end-to-end de negocios y productos digitales. Cuentan con tres unidades de negocios: Empresa de servicios, Aceleradora y Clientes Internos.

› METAS ADAPTADAS

7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Dentro del ecosistema de la empresa Vaster -que desarrolla negocios, empresas y productos digitales-, se incuban y promueven proyectos. Uno de ellos es Maecenic, una plataforma de economía colaborativa orientada a la tokenización de proyectos de alto valor a través de la tecnología Blockchain. De esta manera, fomenta el apoyo y la obtención de recursos para viabilizar proyectos, obras de bien común con impacto social, económico y/o ambiental.

¿Cómo funciona? Se trata de una aplicación distribuida que permite conectar a los participantes de proyectos u obras mediante SmartContrats que combinan un cantidad finita de tokens, los cuales representan una porción del mismo, o un aporte a una obra. Al mismo tiempo, estos proyectos pueden contribuir con donación de porcentaje de inversión a proyectos con impacto social y ambiental. Maecenic funciona como una capa de servicios para que los proyectos no tengan que abordar la complejidad de las estructuras legales y de intermediación para el acceso a los recursos.

Por otro lado, la plataforma tiene un espacio destinado a fundraising donde se subastan NFTs (token no fungible por sus siglas en inglés) de artistas que donan sus obras para que lo recaudado fomente proyectos con impacto social y ambiental. Estos proyectos provienen de organizaciones sociales con las cuales se tejen alianzas para su desarrollo. Hasta el momento el vínculo es con tres ONG.

┤ CASOS DE APLICACIÓN

Tokenización de Parque solar Chepes I (en la provincia de La Rioja). Este proyecto nace con el objetivo de que empresas o grandes consumidores puedan compensar la huella de carbono mediante la adquisición de tokens que, a su vez, representan energía solar producida por el parque.

Campaña "Pintemos Jujuy". Subasta de NFTs del artista jujeño Nicolás Anun, Colección "Cholitas": En la zona de Alto Comedero, en Jujuy, se propuso pintar un mega mural comunitario y participativo, en la subida por Ruta 9 frente a la nueva terminal de ómnibus: el gran paredón de Jujuy, de 200 metros, por el que transitan miles de personas todos los días. Para la realización del gigantesco mural, Maecenic contribuyó a través de la venta de los NFTs de Cholitas. Lo recaudado fue utilizado en parte para la compra de los insumos necesarios para la pintura, además de elementos para la escuela artística de la Asociación.



┤ ALIANZAS ESTRATÉGICAS

- LedLar SAPEM - Parques solares
- RSK Networks / IOVLabs- red de smart contracts
- XCapit
- Fundación Energías Solidarias
- Fundación Por Igual Más
- Asociación Civil Sueños Intactos

┤ CONTRIBUCIONES EN LA CADENA DE VALOR

La Tokenización puede beneficiar a cualquier actor en la cadena de valor, ya que permite generar una representación digital de un activo, trazabilidad de productos o servicios, registro inmutable, entre otros beneficios.

PROGRAMA DE CONECTIVIDAD PARA BARRIOS POPULARES

Wippie

Inclusión Digital

10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



Wippie provee servicios digitales para reducir desigualdades y promover una economía con impacto social y ambiental positivo.

› META ADAPTADA

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Aproximadamente la mitad de la población mundial carece de conectividad y como consecuencia queda excluida de los beneficios socioeconómicos y culturales habilitados por las tecnologías de la información y las comunicaciones. Esta desigualdad de oportunidades en el uso y acceso a los medios y herramientas digitales -la brecha digital- se puede constatar entre zonas urbanas y rurales, entre países con mayor o menor grado de desarrollo y comunidades con diferentes niveles socioeconómicos y educativos.

La empresa de triple impacto Wippie y la Asociación Civil Próximo se unieron para llevar a cabo en distintos barrios populares de la Provincia de Córdoba el “Programa Nacional de Conectividad para Barrios Populares” del Ente Nacional de Comunicaciones (Enacom). El mismo tiene por fin acercar a los barrios que se encuentran en el Registro Nacional de Barrios Populares (ReNaBaP), internet por aire, con el objetivo de lograr la inclusión digital de cada vivienda. El programa contempla además la capacitación en oficios digitales para finalmente generar oportunidades de inserción laboral en actividades vinculadas al sector de la economía del conocimiento.

› CASO DE APLICACIÓN

En el marco de este programa nacional, se desarrolló un proyecto para desplegar una red de telecomunicaciones que provea servicio de acceso a internet a los habitantes de los siguientes barrios populares en ciudad de Córdoba: Comunidad Reno, Nuestro Hogar 3, La Lonja, y Toma Parque Las Rosas.

Para esto, Wippie trabajó en forma articulada con la asociación civil Próximo, los referentes de cada uno de los barrios citados, la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y Sistema B.

Los objetivos del proyecto consisten en ejecutar en forma secuencial las siguientes etapas en cada uno de los barrios:

- Despliegue de red de telecomunicaciones para brindar acceso a internet.
- Programas de capacitación y formación en oficios digitales.
- Generación de oportunidades laborales vinculadas al sector de la economía del conocimiento.

Por su parte, el rol de cada uno de los actores involucrados es el siguiente:

- **Enacom:** provee apoyo económico (ANR) para el despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones.
- **Próximo:** realiza el mapeo de los barrios beneficiarios y articula con los referentes.
- **Universidad Nacional de Córdoba (UNC):** provee espacio en el datacenter de la prosecretaría de informática para alojar el equipamiento de telecomunicaciones.
- **Sistema B Córdoba:** Apoya en la vinculación con múltiples actores como Potrero Digital, (una red de centros de aprendizaje en oficios digitales que promueve la inserción laboral de individuos a través del desarrollo de habilidades digitales).
- **Wippie:** Desarrolla el proyecto y se ocupa de su ejecución.



› ALCANCE

- 4 barrios populares beneficiados.
- 1170 familias beneficiadas.
- 4095 personas beneficiadas.
- 4 programas sociales a desarrollar.

› ALIANZAS ESTRATÉGICAS

- Próximo
- Universidad Nacional de Córdoba (UNC)
- Sistema B
- Potrero Digital



SOFTWARE DE GESTIÓN DE ACTIVOS

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN INFRAESTRUC



Consuman es una solución web y móvil para la gestión de activos y mantenimiento, muy fácil de usar. Permite optimizar las tareas, ahorrando tiempos y costos.

» META ADAPTADA

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales.

» ODS CONEXOS



» LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Consuman es un software que gestiona el mantenimiento de equipos y maquinarias de distintas industrias, posibilitando su uso eficiente y seguro. El software permite mejorar el conocimiento de los procesos no sólo desde un punto de vista ambiental sino también en términos de eficiencia energética y rentabilidad económica reduciendo costos operativos en el funcionamiento de las empresas.



➤ CASO DE APLICACIÓN

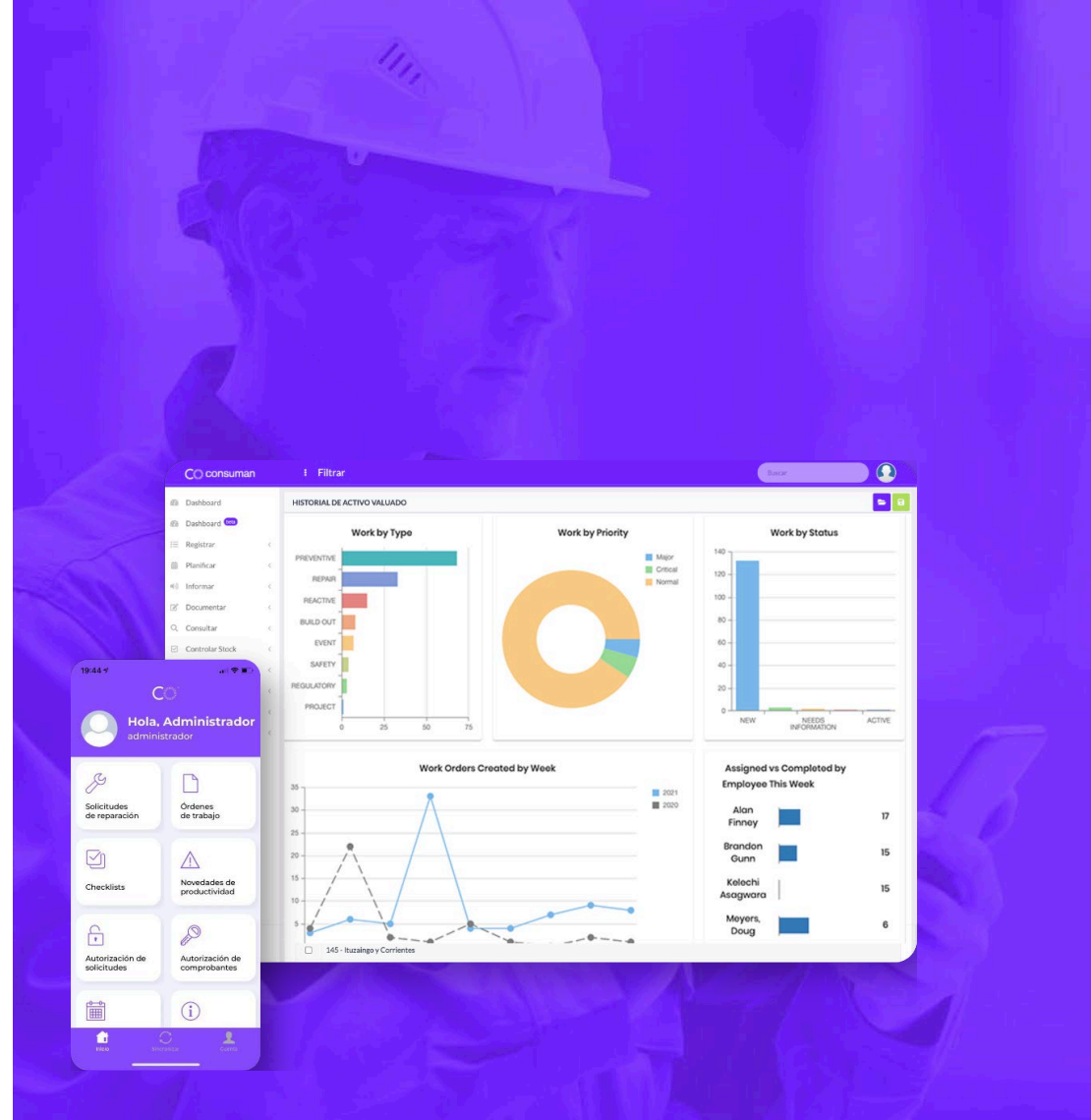
Las empresas que utilizan este software pueden, por ejemplo, cambiar filtros de líquidos (agua, aceite, etc) a tiempo para garantizar su calidad y cantidad. También permite medir consumo eléctrico y, a través de fórmulas, medir la huella de carbono de las industrias y organizaciones que usan esta herramienta.

Entre los beneficios de medir la huella, se destacan que permite definir mejores objetivos, estrategias de reducción de emisiones más efectivas y ahorros de costo, debido al mejor conocimiento de los puntos críticos para la reducción de emisiones. Además, fortalece las relaciones entre compañías y proveedores, particularmente si esto implica oportunidades de ahorros en los costos sobre la cadena de proveedores. Por último, genera un compromiso por parte de los consumidores por reducir su propio impacto sobre el cambio climático y se crea conciencia por parte de los países desarrollados al diferenciar entre productos basados en su compromiso por reducir emisiones.

➤ ALCANCE

El impacto del uso de Consuman en la empresa, se traduce en:

- 30% de ahorro en los costos de mantenimiento.
Gracias a la visualización de activos, tareas y operarios, Consuman permite tomar decisiones basadas en métricas reales y lograr ahorros de hasta 30%.
- 50% de ahorro en tiempos de gestión de tareas.
El software permite aumentar la productividad y reducir el tiempo de inactividad de activos e instalaciones, agilizando la gestión del área y teniendo acceso a toda la información.
- 40% de ahorro en costos de gestión de stock.
Consuman permite tener un mayor control y orden sobre el inventario para obtener las piezas necesarias, en el momento correcto.



➤ CONTRIBUCIONES EN LA CADENA DE VALOR

Desde Consuman se realizan donaciones de licencias del software a reconocidas instituciones de toda Latinoamérica y se comprometen con las capacitaciones a docentes para el uso de la herramienta. Además brindan licencias educativas sin cargo para la capacitación y futura actividad profesional de los estudiantes.

SUBASTA PÚBLICA INVERSA



16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS



Trasus Argentina es una consultora que asesora a organizaciones públicas y privadas en el diseño e implementación de estrategias, herramientas y acciones vinculadas a la transparencia, la sustentabilidad, la innovación y la anticorrupción.

› META ADAPTADA

16.5 Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas.

16.6 Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.

12.7 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

› ODS CONEXOS

12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES



9 INDUSTRIA,
INNOVACIÓN E
INFRAESTRUCTURA



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La subasta electrónica inversa (SEI) es un sistema informático creado por Trasus Argentina que permite a gobiernos, organizaciones públicas y del sector privado hacer compras a través de una serie de pasos que garantizan la transparencia y la eficientización del gasto. El mecanismo es muy simple: previo a la compra con este sistema, la organización publica una convocatoria con el precio máximo que está dispuesta a pagar por un producto o servicio. Esta información es pública y accesible a todos los posibles oferentes quienes voluntariamente se registran para participar el día de la subasta.

Una vez abierta la subasta, con un horario de inicio y cierre fijado, los oferentes realizan ofertas por montos iguales o inferiores al establecido. El sistema asigna números aleatorios a los oferentes y no exhibe su nombre hasta el final del proceso, garantizando no sólo la igualdad de oportunidades entre los futuros proveedores sino también la transparencia en el proceso.

Una vez que finaliza la subasta, se procesan las ofertas recibidas y se ordenan los postores por cada bien y/o servicio, según el monto de la última oferta. Con esta información se genera un acta de prelación final de manera electrónica. Una vez realizado este procedimiento se valida la oferta conforme al cumplimiento de la legislación de la organización y se adjudica formalmente.

Su aplicación trae beneficios como mayor transparencia, orden y eficiencia en el proceso de compra pública, despapelización, confianza por parte de la ciudadanía y rendición de cuentas.

› CASO DE APLICACIÓN

Una experiencia concreta fue la primera Subasta Electrónica Inversa (SEI) en la Municipalidad De Río Cuarto (provincia de Córdoba). Esta herramienta de compra pública le permitió al Estado municipal fijar un precio base por el que estaba dispuesto a pagar por un bien o servicio. Tomando de referencia ese precio, los proveedores compitieron de manera anónima y en igualdad de condiciones para ofrecer la propuesta más económica.

De esta manera, el Municipio de Río Cuarto en su primera compra con este sistema logró un ahorro de casi 11%. Este ahorro posibilitó la optimización del gasto público e impactó positivamente en el presupuesto disponible para los más de 163.000 riocuartenses.

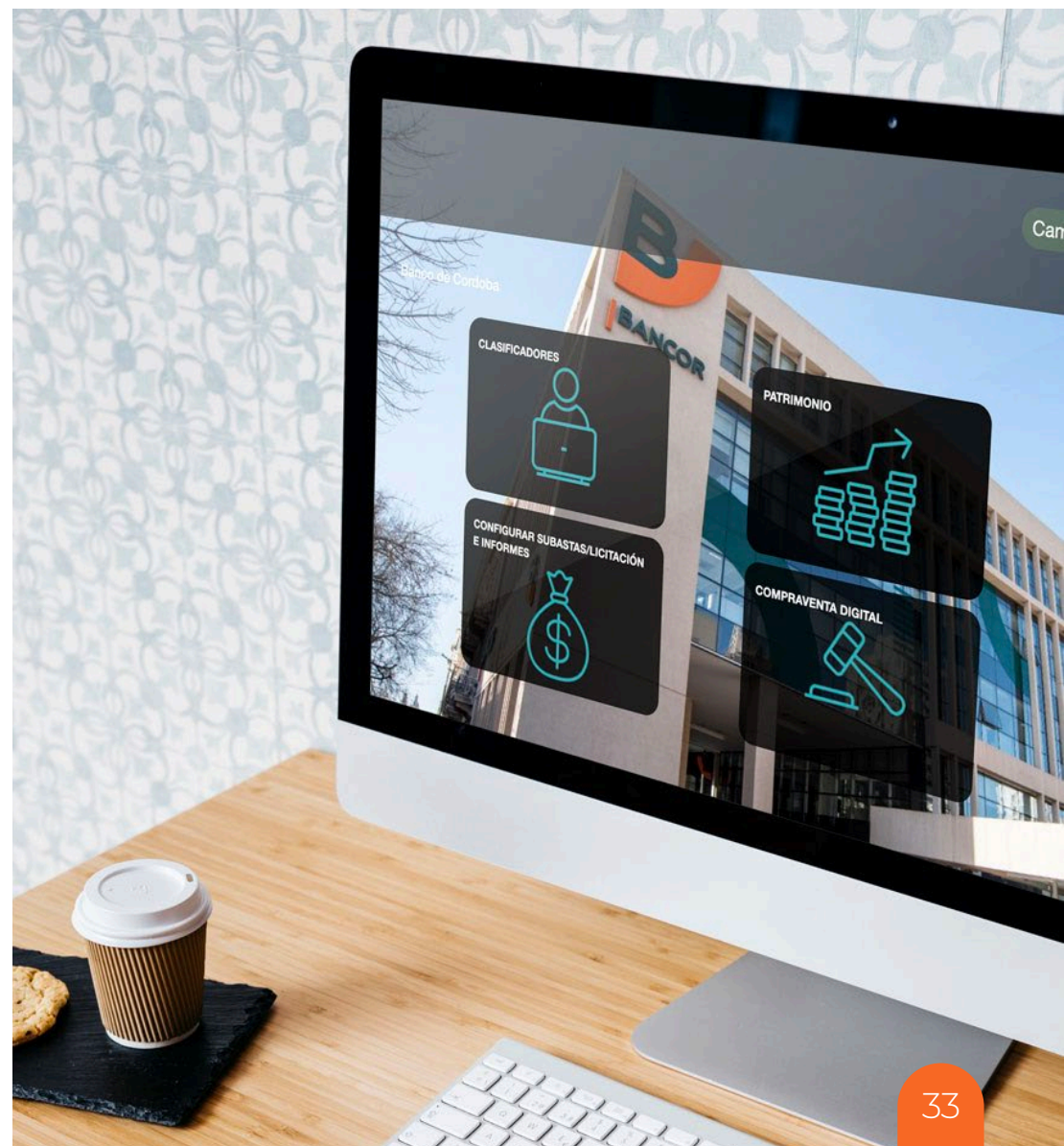
› ALCANCE

A continuación, se incluyen algunos indicadores de ahorro de organizaciones que implementan actualmente la Subasta Electrónica Inversa, que llegan hasta el 50%.

- Epec: 11,66% de ahorro en 2022
- Municipalidad de Río Cuarto: 10,63% de ahorro en 2022
- Municipalidad de Villa María: 19,71% de ahorro en 2022
- Municipalidad de Unquillo: 37,30% de ahorro en 2022
- Municipalidad de La Calera: 5,20% de ahorro en 2022
- Banco de Córdoba: 4% de ahorro en 2022
- Municipalidad de Despeñaderos: 32,15% de ahorro en 2022
- Municipalidad de Capilla del Monte: 48,06% de ahorro en 2022
- Municipalidad de Embalse: 29,36% de ahorro en 2022

› CONTRIBUCIONES EN LA CADENA DE VALOR

La Subasta Electrónica Inversa tiene impacto directo en la cadena de suministro de la organización que la implementa ya que los proveedores son elegidos de manera aleatoria en base al cumplimiento de los requisitos para ofertar y el precio propuesto.



ILIGHT ALUMBRADO PÚBLICO INTELIGENTE



7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



11 CIUDADES Y
COMUNIDADES
SOSTENIBLES



Adaptio es una empresa cordobesa que provee soluciones para ciudades inteligentes e Industria 4.0 mediante el monitoreo y automatización de sistemas.

› METAS ADAPTADAS

7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

› ODS CONEXOS

13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



17 ALIANZAS PARA
LOGRAR
LOS OBJETIVOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

El alumbrado público representa aproximadamente el 40% de la factura de electricidad de un municipio, consume alrededor del 19% del total de energía producida y es responsable de aprox. el 6% de los gases de efecto invernadero. Además de estos datos contundentes, hay otras problemáticas que vienen aparejadas con su uso: por ejemplo la iluminación a plena capacidad no es necesaria todo el tiempo en todos los lugares e incluso muchas luminarias quedan encendidas durante las horas diarias. El mantenimiento requiere mucha mano de obra y representa un costo significativo. Las fallas se detectan comúnmente cuando los residentes de la ciudad hacen un reclamo, es decir, las respuestas son reactivas y contribuyen a la insatisfacción de los ciudadanos.

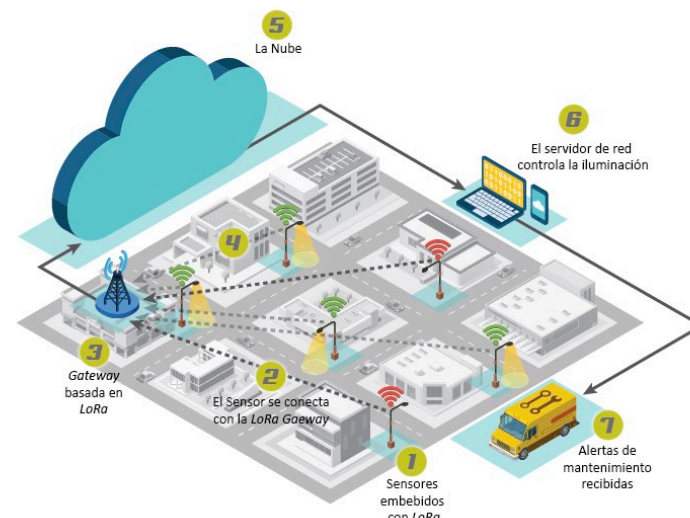
Con el objetivo de atender todas las problemáticas anteriores, la empresa Adaptio desarrolló “Ilight, alumbrado público inteligente”, un sistema de control remoto que agrega inteligencia y control a las luminarias de calle para ayudar a reducir el gasto de energía de una ciudad típica.

▶ CÓMO FUNCIONA

- Los sensores integrados en cada luminaria tienen la capacidad de controlar sus funciones.
- La tecnología LoRa en el sensor conecta la luminaria a una puerta de enlace basada en LoRa.
- La puerta de enlace LoRa colecta datos de todas las luminarias cercanas.
- Sensores de otras aplicaciones de ciudades inteligentes se pueden conectar a la misma puerta de enlace.
- La puerta de enlace envía información a la nube, donde los datos son analizados por un servidor de aplicaciones.
- El servidor de aplicaciones controla la iluminación.
- El servidor envía alertas de mantenimiento por luminarias dañadas y otros problemas.

Los beneficios son muchos y variados. La iluminación inteligente permite aumentar/disminuir la intensidad de la iluminación en función de programas adaptables y dinámicos, reduciendo la demanda de energía, atenuando las emisiones de CO₂ y aumentando la vida útil de la lámpara sin sacrificar la seguridad pública. Los sensores instalados en cada lámpara proporcionan diagnósticos sobre el estado de toda la red, anticipando problemas y reduciendo las ineficiencias operativas. Los informes analíticos avanzados ayudan a comprender las tendencias, reducir la pérdida de energía, mejorar las políticas de iluminación y aumentar la satisfacción general del alumbrado público. Otro problema que soluciona es la llamada “contaminación lumínica”, no es lo mismo iluminar una avenida de alto tránsito que una calle colateral de viviendas familiares, aunque se utilice el mismo artefacto de la misma potencia, ILight adapta los planes de utilización a la potencia lumínica adecuada para cada uso.

Con el mantenimiento apropiado, ILight está diseñado para durar 20 años, el Retorno de Inversión es muy rápido, recuperando la ciudad, sólo en ahorros energéticos, el valor de la inversión de 3 a 5 años.



▶ ALCANCE

- Los costos de mantenimiento pueden reducirse un 42% incrementando la eficiencia en la operación.
- Se puede incrementar la predicción y detección de fallas en un 100%.
- Se requieren 6600 los árboles por año para absorber el CO₂ emanado para abastecer 1000 luminarias.
- Puede lograrse un 40% de ahorro incrementando la eficiencia en la iluminación.

▶ EJERCICIO CONCRETO DE AHORRO

Panorama actual en la Ciudad de Córdoba	Aplicando ILight
29.980.000 KWh / año	13.396.000 kWh / año <i>ahorrados</i>
U\$S 4.336.000 al año	U\$S 2.033.459 <i>ahorrados al año</i>
11245 toneladas métricas de CO ₂ emanadas	5200 toneladas de CO ₂ <i>ahorradas</i>
300.000 millón de árboles son necesarios para absorber el CO ₂	135.000 árboles <i>menos requeridos</i>

* Datos para 33.000 lámparas LED de 200W

LIGA E-SPORT EDUCATIVO



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



Creativos Digitales es una empresa de servicios de Educación Tecnológica (EdTech) formada en el año 2016. Enseñan programación a niños en edad escolar en todo Latinoamérica, conectando con los verdaderos intereses de los alumnos, usando videojuegos educativos.

› META ADAPTADA

4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

› ODS CONEXOS



› LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Creativos Digitales -empresa de servicios de Educación Tecnológica- brinda una solución para que niñas, niños y jóvenes obtengan una educación de calidad de forma universal e inclusiva. La propuesta es educar a niñas y niños en herramientas tecnológicas desde edades tempranas (cinco años en adelante) utilizando herramientas que conectan con sus intereses como videojuegos, ligas de eSports, comunidades, entre otras, para despertar vocación tecnológica. Utilizan herramientas innovadoras que ayudan a desarrollar el pensamiento lógico, la creatividad, la comunicación y la resolución de problemas. Las iniciativas son virtuales con el objetivo de llegar a más localidades y sectores, muchas veces marginados.

◯ CASO DE APLICACIÓN

Una experiencia concreta fue el desarrollo, en conjunto con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, de la Liga de eSports 100% educativa, la iniciativa educativa e inclusiva en la materia más grande de la Región que se desarrolló en agosto de 2022. De este encuentro participaron 330 equipos de diferentes colegios (1.100 niñas y niños de 9 a 12 años), divulgando y promoviendo que se puede aprender de una forma "divertida". Tuvieron la oportunidad de "competir" dentro de Minecraft Education Edition creando y programando colaborativamente.



◯ ALCANCE

- Participaron de la competencia más de 1.100 alumnos agrupados en 350 equipos que representaron a más de 180 instituciones educativas tanto públicas como privadas.
- Con estas estadísticas se convirtió en una de las ligas de eSports con Minecraft más grande de la región, con el valor adicional que es 100% educativa, donde los estudiantes no solo construyen sino que también tienen que programar para poder avanzar en las etapas.
- La competencia tiene un impacto directo en la promoción y divulgación de las Ciencias de la Computación.

◯ ALIANZAS ESTRATÉGICAS

A través de una alianza con el responsable de eSports dependiente del Ministerio de Ciencias y Tecnología la Provincia de Córdoba, se trabajó con diferentes ministerios y agencias:

- Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba
- Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba
- Agencia Córdoba Joven

En paralelo, Creativos Digitales continúa trabajando con Microsoft para regionalizar la liga en toda Latinoamérica.

EHO - CONECTIVIDAD SATELITAL



10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



ITSC es una empresa de triple impacto que brinda soluciones en seguridad de la información innovadoras, seguras y confiables.

» META ADAPTADA

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

» ODS CONEXOS



» LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

En el siglo XXI, no hay forma de igualdad de oportunidades sin conectividad. Las estadísticas aseguran que hay 2.8 billones de personas en el mundo que no tienen acceso a Internet. En Latinoamérica sólo el 9.5% se puede conectar. En Argentina, 54% de los hogares no tienen acceso a internet de calidad. Otros datos que reflejan la desigualdad: 3.9 millones de niños estudian analógicamente como en el siglo XIX y 3.5 millones estudian por medio de un celular. Además el Servicio de Internet actual es proporcionado por algunos “jugadores” y la falta de alternativas conduce a precios elevados.

Atendiendo esta realidad, junto a la fundación alemana EveryHumanOnline, con soporte de Starlink, la empresa ITSC busca resolver la brecha de accesibilidad a internet, conectando comunidades locales, instituciones e individuos que no acceden a internet de calidad.

La solución concreta consiste en proveer servicios de conectividad y valor agregado asequibles, confiables, seguros, de alta disponibilidad, calidad y velocidad a cada persona, familia, pueblo y pequeña ciudad. De esta manera, se desarrolla una infraestructura de red como “activo común”, empoderando a las personas e instituciones locales que administran la red, dan los acceso a su comunidad y los ingresos generados les pertenecen.

Lo anterior, permitiría la disponibilidad de servicios educativos actualizados y relevantes. Además, se fomenta la generación de oportunidades laborales auténticas en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, entre otras actividades.

▷ CASO DE APLICACIÓN

En 2021, de la mano EveryHumanOnline y Starlink, se comenzó a trabajar en 50 proyectos pilotos en Argentina, para brindar conectividad a 3750 personas y empoderar a 50 instituciones o individuos locales. La idea básica es muy simple. Se coloca una antena de satélite en un techo y se comparte su señal en un área. Cualquiera en el área puede conectarse a esta señal y para usar Internet, se requiere un crédito de datos, que se puede comprar en línea o sin conexión al administrador local. Básicamente, un sistema prepago típico en el que las personas pueden comprar un código de activación por 1 GB de datos. Este crédito sólo se puede usar en una red Every Human Online. Estos proyectos tienen además el propósito de ayudar a recopilar información para luego ofrecer un paquete optimizado para un acceso a internet adecuado.

En el estado actual del proyecto, el piloto comienza con algunos lugares en una comunidad. A medida que crece la adopción, habrá redes en toda la Argentina. En la fase piloto, la tarifa será de 1 USD por 1 GB de volumen de datos, que representa entre el 50-58% menos que el precio medio actual. Se espera que para finales de 2022 Starlink se encuentre habilitada como proveedor de internet en Argentina para dar continuidad al proyecto.

▷ ALCANCE

○ Con la estructura actual

Según estimaciones de ITSC, el uso estimado de internet móvil por mes per cápita es de 4 GB; el precio promedio por 1GB de datos es de 2.38 USD; el promedio de ingreso familiar per cápita por mes (para el 80% de la población) es de 174 USD; para adquirir 4 GB se requiere el 5.5% del ingreso mensual.

○ Con redes comunitarias

El precio promedio por 1GB de datos es de 1 USD. Se estiman 75 usuarios por terminal por mes. Adquirir 4 GB representa en este caso el 2.2% del ingreso mensual.

▷ ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Para hacer girar la rueda:

- Acuerdo con **EveryHumanOnline + Guifi.Net**
- **Starlink**
- **ONG's y Fundaciones locales**



¡ACCIONES QUE
TAMBIÉN SUMAN!



Los casos anteriores dan cuenta que, cada vez más, las empresas del sector llevan a cabo soluciones tecnológicas que contribuyen al desarrollo sostenible. Más allá de estas experiencias, existen también numerosas acciones y prácticas empresariales para que, puertas adentro, los impactos que generan sean coherentes con esta nueva forma de hacer negocios.

Cuestiones vinculadas a igualdad de género y acciones para el cambio climático, son dos temáticas de gran importancia en el sector, fundamentalmente porque lo son para las nuevas generaciones, principales recursos humanos de las empresas tecnológicas.

TUS HORAS TRABAJADAS TIENEN IMPACTO POSITIVO EN EL MEDIO AMBIENTE



ExoMindset es una empresa experta en desarrollo de software. Entre sus principales servicios, se encuentran: Professional Services; Software Engineering; Consulting and Training. Cuentan actualmente con más de 80 colaboradores distribuidos en diversos países de América Latina.

ExoMindset, una empresa desarrolladora de software, cuenta con una iniciativa a través de la cual donan árboles en función de la cantidad total de horas trabajadas / facturadas. De esta manera, a mayor horas trabajadas, más árboles se donan.

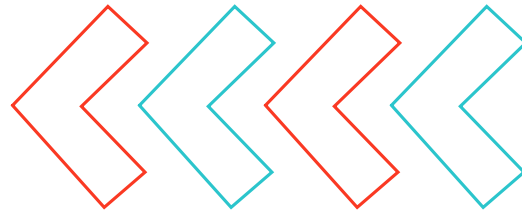
Para esto, diseñaron un desarrollo tecnológico que permite, en función de las horas cargadas según los registros (timesheet) de la empresa aportante, estimar cuántos árboles le corresponde donar, elegir la ONG a través de la cual se hará la donación (compra de árboles) y realizar la transacción. De esta manera se ofrece trazabilidad al proceso, transparencia y automatización de estas actividades.

Desde su implementación (junio de 2022) hasta la fecha (septiembre 2022) ExoMindset lleva donados 78 árboles. El cálculo es el siguiente: 1 árbol cada 800 horas.

Actualmente ExoMindset está gestionando las donaciones con "BAUM - Fábrica de Árboles", un emprendimiento que produce árboles nativos de forma masiva y que cuentan con una herramienta (sitio web) mediante la cual todas las personas, empresas e instituciones que quieran aportar al medio ambiente plantando árboles nativos, mitigando su huella de carbono y generando conciencia ambiental, lo puedan hacer.



BUENAS PRÁCTICAS PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LA INCLUSIÓN DE DIVERSIDADES



Bitlogic es una empresa de diseño, ingeniería y desarrollo ágil de productos de software. Tiene la capacidad y experiencia que la posiciona como el socio tecnológico estratégico de las empresas y organizaciones en sus procesos de modernización y transformación digital.

En Bitlogic realizan diferentes acciones destinadas a crear un ambiente laboral saludable e inclusivo, trabajando en iniciativas para la igualdad de oportunidades y para la inclusión en la empresa de mujeres y personas del colectivo trans y no binarie. También buscan incidir en el sector tecnológico de Córdoba y el país, acompañando y promoviendo acciones que aporten en materia de igualdades e inclusión de mujeres y disidencias en la industria tech.



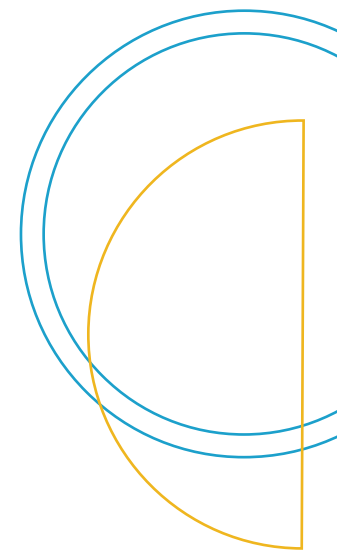
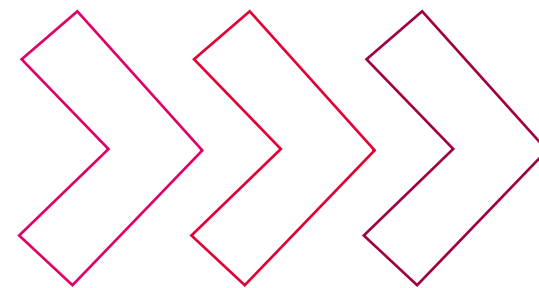
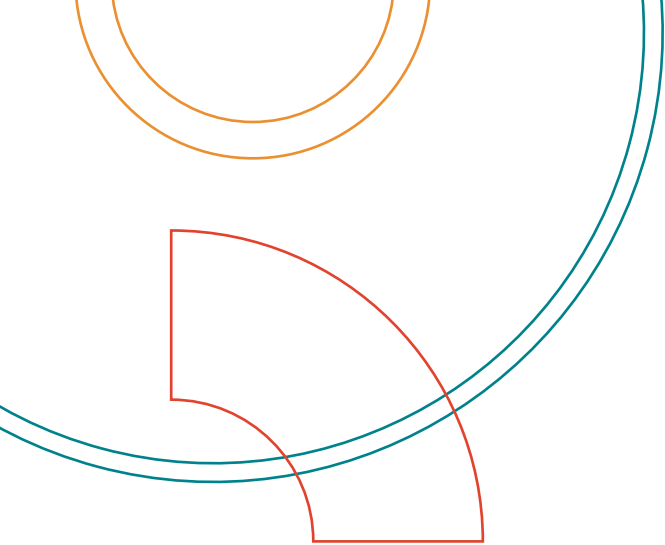
Entre las principales acciones tendientes a cumplir con estas buenas prácticas, se encuentran:

- Charlas de sensibilización sobre cómo construir espacios laborales inclusivos, haciendo hincapié sobre privilegios, sesgos, violencia de género y visibilización de diversidades.
- En el formulario de ingreso incorporan la pregunta opcional sobre con qué pronombre prefiere identificarse la persona.
- En su “Guía de estilo” se estipula que para las comunicaciones internas, externas y documentos, se debe evitar el lenguaje androcéntrico optando por herramientas gramaticales incluyentes.
- En materia de contratación de perfiles técnicos, a la hora de evaluar candidatos con igualdad de competencias y skills técnicos, se prioriza al género que representa la minoría.
- En su programa de referidos, donde cada integrante de Bitlogic recomienda a una persona para emplear y obtiene un bono, se entrega un 50% más en caso de referir mujeres y disidencias.
- En las acciones de pasantías con instituciones educativas solicitamos diversidad en los equipos.

Sumado a todas las acciones anteriores, Bitlogic se vincula con partners como Mujeres en Tecnología (MeT), para apoyar las acciones de inclusión de mujeres al sector tech. En relación a la distribución de los géneros en puestos directivos, promueven la distribución equitativa. El board está compuesto por 50% de mujeres y 50% de varones. En puestos de management más del 50% son mujeres.

Por último, en materia de conciliación laboral, para las personas gestantes que vuelven de sus licencias luego del nacimiento, se brinda el programa de softlanding, una vuelta paulatina al trabajo, con jornadas reducidas. Para las personas no gestantes que tuvieron hijos o hijas, existe una licencia extendida en relación a lo que estipula la Ley de Contrato de Trabajo.





Septiembre, 2022. *“Publicación: Córdoba Tech Mapping -
Negocios hacia la transformación sostenible”.*

Coordinación general a cargo de Lorena Llanes.

Producción general de contenido a cargo de Sofía Goldstein.

Redacción a cargo de Sofia Goldstein y Natalia Riva.



CÓRDOBA TECH MAPPING

NEGOCIOS HACIA LA
TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE

www.cordobatechnology.com



Una publicación de



Córdoba
Technology
Cluster

Con el apoyo de:

ADEC
PROYECTAMOS EL DESARROLLO
DE CÓRDOBA