

Emprendimiento digital en **ciudades intermedias**

→ Elementos conceptuales y estrategias de desarrollo
en la pospandemia

• JUNIO 2022 •





Emprendimiento digital en **ciudades intermedias**

→ I Elementos conceptuales y estrategias de desarrollo
en la pospandemia



Autores y autoras

Hugo Kantis

Juan Federico

Cecilia Menéndez

Sabrina Ibarra García

Editores

Sebastián Lew

Ignacio Bruera

Erika Molina

Mariel Sabra

Federico Prieto

. JUNIO 2022 .

CIPPEC alienta el uso y divulgación de sus documentos sin fines comerciales.

Las publicaciones de CIPPEC son gratuitas y se pueden descargar en www.cippec.org

PREFACIO

La pandemia de COVID-19 y las consiguientes medidas de aislamiento a nivel global implicaron una aceleración de la transición digital y, por tanto, la necesidad de afrontarla y captar sus oportunidades por parte de las ciudades. Hoy en día, el acceso a la infraestructura digital, y la predisposición de la población a utilizar plataformas virtuales, influyen tanto o más que otros factores culturales, sociales, económicos, políticos y regulatorios, que tradicionalmente han determinado el potencial emprendedor urbano.

Es por ello que, entre las condiciones para transitar un sendero de modernización y diversificación del tejido económico urbano, en la actualidad se destacan: las capacidades y requerimientos tecnológicos derivados de la transformación del entramado industrial, las renovadas estrategias de formación laboral técnico-profesional, y la conformación de nodos de servicios al emprendedor de sectores dinámicos basados en el conocimiento, la vinculación científico-tecnológica entre universidades, centros de I+D y polos productivos. Es claro que estas nuevas condiciones se presentan como necesarias en el presente, sin por eso suponer garantía de éxito al final del camino, en el marco de una globalización acelerada y eventos disruptivos que representan desafíos mayúsculos para la planificación.

Al mismo tiempo, los factores de base de la "vieja economía" continúan presentes en el desarrollo del potencial emprendedor y probablemente siga así durante las próximas décadas. Entre ellos se destacan: el capital humano emprendedor y sus factores formadores (condiciones sociales de las familias, cultura emprendedora local y el rol del sistema educativo), la existencia de factores dinamizadores de oportunidades de negocios a nivel local (condiciones de las empresas, contribución de las instituciones de ciencia y tecnología al surgimiento de innovaciones), los canales de captación de oportunidades extra-locales y, finalmente, factores que contribuyen a la concreción de las propuestas de valor y el desarrollo de los emprendimientos (fundamentalmente, el capital social para tejer redes de contacto y el financiamiento y accionar de los gobiernos a través de sus políticas y regulaciones).

La sociedad digital, del conocimiento y de la economía de plataformas han reforzado el valor de la proxi-

midad y las ciudades. En *El triunfo de las ciudades*, Edward Glaeser describe de manera empírica cómo a medida que la población mejora su nivel educativo, aumenta su nivel de desarrollo económico. En las últimas décadas, la correlación entre formación y productividad urbana se ha acrecentado de manera exponencial. De esta manera, la post-pandemia nos lleva a un emprendedurismo cada vez más digital, en un mundo cada vez más urbano. Hacer foco en esta dinámica es esencial para el desarrollo humano.

La presente publicación pretende aportar al entendimiento de los procesos de digitalización, las oportunidades para los emprendimientos digitales y la economía de plataformas en el contexto post-COVID-19. En esta línea, se propone evaluar los desafíos para la sociedad y los emprendedores. A través de diferentes metodologías y el análisis de casos exitosos nacionales e internacionales, el documento analiza el rol de las ciudades y los ecosistemas locales como espacios de innovación para el fomento de emprendimientos digitales. El informe también propone un desarrollo metodológico para el análisis de los ecosistemas, en su capacidad de fomentar el emprendedurismo. Dicho desarrollo se basa en el ICEC-Prodem, integrando la dimensión digital. Finalmente, la integración de resultados lleva a una serie de recomendaciones de política para el desarrollo de ciudades intermedias como polos de emprendimientos digitales.

Esta investigación se realizó en el marco del proyecto 'Desarrollo de la Economía de Plataformas en ciudades como instrumentos para promover la inclusión social, el emprendimiento y la innovación', implementado por CIPPEC con el apoyo de BID Lab (el Laboratorio de Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo). El objetivo de este proyecto fue contribuir a mejorar la calidad de vida y generar oportunidades económicas para los habitantes de ciudades argentinas, usando las posibilidades de la economía de plataformas como palanca para facilitar un mejor acceso a servicios y oportunidades.

Sebastián Lew
Director del Programa de Ciudades de CIPPEC

Ignacio Bruera
Investigador Asociado del Programa de Ciudades CIPPEC



CONTENIDO

PÁGINA



5	RESUMEN EJECUTIVO	
9	INTRODUCCIÓN	
11	1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES	
12	1.1. Oportunidades y desafíos de la digitalización para los emprendimientos digitales en el contexto pos-COVID-19	
22	1.2. El rol de las ciudades y los ecosistemas en el emprendimiento digital	
35	2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS	
38	2.1. Eindhoven: de la declinación a la frontera tecnológica global	
44	2.2. Bilbao: cómo aprovechar la ventaja de un ecosistema rico y conectado	
50	2.3. Medellín y Ruta N: la apuesta por la innovación transformadora	
57	2.4. Valparaíso: en el camino hacia la gobernanza de un ecosistema digital	
63	3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS	
64	3.1. Ecosistemas digitales en ciudades intermedias argentinas: caracterización de los cuatro casos piloto	
64	> Mar del Plata	
73	> Bariloche	
81	> Mendoza	
88	> Rafaela	
94	3.2. Políticas e instituciones para el desarrollo de ecosistemas de emprendimiento digital en ciudades intermedias argentinas	
94	Capital humano emprendedor digital y cultura	
97	Oportunidades para los emprendimientos digitales	
98	Fuerzas viabilizadoras del emprendimiento	
104	CONSIDERACIONES FINALES	
108	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
117	SOBRE LOS AUTORES	



RESUMEN EJECUTIVO

5

Oportunidades y desafíos de la digitalización para los emprendimientos en el contexto pos-COVID-19

La aceleración del proceso de transformación digital que se venía gestando en los últimos cinco o diez años fue una de las consecuencias principales de la pandemia. De la mano de la creciente digitalización, durante el periodo de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) se verificaron también cambios marcados en los patrones de consumo, en la organización social y en la división del trabajo. Algunos ejemplos de estos cambios son la configuración de ambientes seguros, el surgimiento de nuevos espacios físicamente separados y socialmente juntos, el acceso a conocimiento distribuido, la centralidad que adquieren los hogares y la reconfiguración de las cadenas de valor. Asimismo, la crisis ha potenciado el rol fundamental de las plataformas, en particular, en empresas, clientes y gobiernos mucho más dispuestos a interactuar en línea y experimentar con nuevos servicios.

Estos cambios ensancharon notablemente el espacio para pensar nuevas oportunidades de negocios, a partir de las cuales se favorece un proceso de destrucción creativa que se materializa, a través de nuevos productos y servicios, en las tecnologías digitales como motores de nuevas formas de relacionamiento. Se redefinen, entonces, las fuentes de oportunidades para emprendedores y emprendedoras digitales, al mismo tiempo que cobran mayor fuerza los negocios basados en estas plataformas, definidas como meta-organizaciones de coordinación y facilitación de los intercambios y relaciones entre grandes números de actores en el mundo digital.

La adopción generalizada de estas herramientas permitió, por un lado, la desverticalización y desintegración de las cadenas de valor, a nivel global. Asimismo, la economía de plataformas revolucionó los modelos de negocios y generó nuevas formas de trabajo no tradicionales, que cambiaron el modo de relacionamiento de las personas e incluso la gestión y provisión de bienes públicos por parte de los gobiernos. Si bien todas estas tendencias se profundizaron o fueron gestadas durante la pandemia, su adopción forzada por las circunstancias mostró resultados positivos que impulsan su difusión, dado que sus ventajas quedaron en evidencia. Tal es el caso de su contribución a un uso más eficiente del tiempo y las ganancias en productividad y resultados operativos.

En este escenario, las nuevas empresas se vuelven actores protagónicos. Es tal la importancia de este segmento de empresas que se acuñó el término "emprendimiento



digital" para diferenciarlo del emprendimiento tradicional. Las compañías que nacen desde la digitalización utilizan las nuevas tecnologías de manera intensiva para mejorar operaciones, inventar modelos novedosos de negocios, desarrollar inteligencia estratégica, dar soluciones a problemas locales, hacer más eficiente la gestión de los gobiernos y mejorar las relaciones con clientes, usuarios y demás *stakeholders*, a partir de la creación de los empleos y las oportunidades de crecimiento del futuro. En este sentido, existe una relación bidireccional entre las nuevas empresas y las tecnologías digitales, donde las primeras contribuyen decididamente a la generación de estas últimas, al mismo tiempo que las segundas abren nuevas posibilidades para el desarrollo del mundo emprendedor.

Sin embargo, si bien la digitalización y las plataformas amplían el espacio de oportunidades para los emprendimientos digitales, su crecimiento y regulación plantean desafíos, tanto para la sociedad en su conjunto como, en particular, para las empresas y quienes deciden emprender. La posibilidad de capitalizar las oportunidades para impulsar el dinamismo de los emprendimientos digitales va a depender, en gran medida, de la inteligencia con que se defina la regulación de las plataformas. En este sentido, el principal desafío es contar con una regulación ágil que permita fomentar la innovación y el emprendimiento, pero también proteger el interés público.

Ciudades intermedias como polos de emprendimiento digital: tendencias y casos internacionales

Las ciudades son los espacios donde los procesos de innovación y emprendimiento tienen lugar, y capitalizan las economías de aglomeración, así como también las de densidad y diversidad. En efecto, el rol de las ciudades como captadoras de talento y generadoras de innovaciones y aprendizajes colectivos se vio potenciado a raíz de la creciente interacción entre las personas en el ámbito urbano. Las mismas ciudades tomaron un rol central en el surgimiento y desarrollo de estas plataformas, ya sea como mercados potenciales para estos desarrollos —dadas su escala y densidad—, como fuentes de desafíos y problemas a ser resueltos por estas tecnologías digitales (*smart cities*) o bien como yacimiento del talento necesario para que la innovación y el emprendimiento ocurran.

Sin embargo, no todas las ciudades tienen las mismas condiciones para convertirse en polos de emprendimiento digital. Entre las distintas variables que inciden sobre tales condiciones se distinguen ciertos aspectos culturales, como la existencia de diversidad, tolerancia, del mismo modo que indican el talento y la variedad de capacidades y competencias de sus habitantes, así como también el capital social y las redes de contacto. A su vez, resulta crucial contar con los recursos materiales y la infraestructura acorde para el desarrollo de las economías de plataformas. Otros condicionamientos se vinculan con los mercados; la estructura y dinámica empresarial, las instituciones de I+D, la disponibilidad de fuentes de financiamiento para innovaciones (capital emprendedor), las *amenities* (infraestructura urbana) y las regulaciones y políticas (nacionales y subnacionales): cada uno de estos elementos forma parte del enfoque de ecosistema de emprendimiento digital.



Este estudio está enfocado en el caso de las ciudades intermedias, entendiendo como tales a aquellas en las que viven entre cien mil y un millón de habitantes. Entre sus ventajas potenciales tienen la proximidad y la "escala humana", la capacidad de vertebrar un desarrollo articulado entre la gran ciudad y el ámbito rural, y su mayor volumen institucional y empresarial en comparación con las ciudades de menor tamaño. Esto hace que tengan un mayor dinamismo y protagonismo en el ámbito de los proyectos de desarrollo local a escala regional, una mayor capacidad de negociación política, una dotación diferencial de capital humano y de recursos técnicos, económicos y financieros y una mejor conexión con el resto del territorio. Eso no quita que muchas ciudades intermedias tengan que enfrentar desafíos ligados a su escala, en comparación con las grandes ciudades. Por ejemplo, pueden tener dificultades para desarrollar una oferta inversora local o una masa crítica de actores institucionales, a la vez que los gobiernos locales pueden encontrar dificultades a la hora de contar con las capacidades suficientes y recursos necesarios para jugar un papel proactivo en el desarrollo del ecosistema y los emprendimientos digitales.

A través de un conjunto de casos de ciudades intermedias a nivel internacional (Eindhoven, Bilbao, Medellín y Valparaíso) se identificaron varios aprendizajes comunes y prácticas aleccionadoras, que sirven para comprender mejor el rol de las ciudades y sus diferentes actores en los procesos de construcción de estrategias y ecosistemas de apoyo al emprendimiento digital. Estos casos revelan, en primer lugar, la importancia que adquiere la atracción de talento emprendedor digital y la existencia de un núcleo motor de personas comprometidas con el emprendimiento y el desarrollo del ecosistema local que asuman la responsabilidad de plantear la estrategia e impulsar la construcción del ecosistema.

Su capacidad de construir un liderazgo distribuido y una gobernanza efectiva son fundamentales, así como la capacidad para involucrar a los distintos actores asociados a las fuerzas dinamizadoras del ecosistema (emprendedores/as, empresas, instituciones, inversores/as, gobiernos). Las universidades suelen tener un rol central, pero también es clave el compromiso de las empresas "insignia" de la ciudad, tanto a nivel individual como parte activa de organizaciones colectivas. Los gobiernos locales suelen tener un rol impulsor que permite apalancar y complementar recursos locales con fuentes extra-locales. Asimismo, es fundamental impulsar una visión compartida de a dónde se quiere llegar, partiendo de una adecuada identificación no solo de los activos actuales o potenciales, como plataforma para forjar la identidad colectiva y construir confianza y colaboración, sino también de los "dolores" y oportunidades. Además, es imprescindible contar con o desarrollar las capacidades de adaptación a las nuevas circunstancias y oportunidades y de reinversión dinámica a lo largo del tiempo.

Ciudades intermedias y emprendimiento digital: análisis del potencial y desafíos en cuatro ciudades argentinas

La revisión de la literatura especializada y el relevamiento de las experiencias aleccionadoras a nivel internacional fueron los insumos centrales para el diseño de una herramienta de diagnóstico de las condiciones y potencialidades de los ecosistemas digitales en ciudades intermedias. Para ello se utilizó como plataforma metodológica



de partida el Índice de Condiciones para el Emprendimiento en Ciudades de Prodem. Esta herramienta se aplicó como experiencia piloto en Mar del Plata, Bariloche, Rafaela y Mendoza y permitió conocer sus principales "dolores", bases para construir e identificando áreas de oportunidades para el desarrollo de estos ecosistemas.

Los resultados aportados por la aplicación de esta herramienta, sumados a los aportes obtenidos a partir de la revisión de las tendencias a nivel global, la literatura especializada y un conjunto de casos aleccionadores, permiten afirmar que una estrategia de desarrollo de ecosistemas digitales debe contar con un abordaje sistémico que dé cuenta de las diferentes variables, factores y actores que inciden sobre este proceso.

Por un lado, hay cuestiones que se relacionan con el estímulo al desarrollo de las capacidades digitales y emprendedoras de la población para contar con más y mejor capital humano emprendedor digital. Por otro lado, es importante forjar una cultura que estimule el emprendimiento impulsado por las nuevas tecnologías. Resulta fundamental, además, la atracción y retención del talento emprendedor digital, junto con la ampliación del espacio de oportunidades para la creación de empresas digitales. Por último, en el corto plazo, es necesario actuar sobre las restricciones existentes para convertir los proyectos en empresas, como, por ejemplo, el acceso al financiamiento, las limitaciones de infraestructura digital, el desarrollo y la consolidación de la plataforma institucional de apoyo a este segmento de emprendimientos, las redes de contacto y las políticas públicas. ■



INTRODUCCIÓN

9

El proceso de digitalización se ha acelerado fuertemente como consecuencia de la crisis sanitaria generada por la pandemia de COVID-19 y, junto con ello, han crecido las oportunidades para el surgimiento y desarrollo de emprendimientos digitales y empresas de base tecnológica (Kantis *et al.*, 2020; Isenberg y Schultz, 2020).

El período de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) también ha impulsado importantes cambios en la organización social y la división del trabajo. Esto se evidencia en la configuración de ambientes seguros, el surgimiento de nuevos espacios físicamente separados y socialmente juntos, el acceso a conocimiento distribuido, la centralidad que adquieren los hogares y la reconfiguración de las cadenas de valor. Por ejemplo, la crisis ha resignificado la importancia de las plataformas, en particular con empresas, clientes y gobiernos mucho más dispuestos a interactuar en línea y experimentar con nuevos servicios. Otro ejemplo es la tendencia de vinculación entre los gobiernos y las empresas innovadoras para buscar soluciones a los retos de la gestión pública, cuya complejidad se ha incrementado en especial

Otro ejemplo es la tendencia de vinculación entre los gobiernos y las empresas innovadoras para buscar soluciones a los retos de la gestión pública, cuya complejidad se ha incrementado en especial durante la pandemia.

durante la pandemia. Del mismo modo, se observa el surgimiento de la tendencia *from farm to fork* ("de la granja a la mesa", en inglés) por la cual los alimentos llegan a la mesa desde los eslabones productores. Se redefinen entonces las fuentes de oportunidades para los emprendedores digitales y cobran mayor fuerza los negocios basados en plataformas.

Por lo tanto, la capitalización de estas oportunidades por parte de los emprendedores puede dar lugar al surgimiento y desarrollo de emprendimientos, con un claro correlato en términos de generación de nuevos puestos de trabajo calificados asociados a las nuevas tecnologías. Esto canaliza las energías creativas de la población y también atrae talento desde otras latitudes.

Sin embargo, los emprendimientos y la innovación no ocurren en un vacío sino en un contexto en el que intervienen diversos factores que deben ser considerados: actores públicos y privados e interrelaciones que tienen una dimensión territorial, así como también sectorial. En este panorama, las ciudades cobran un protagonismo esencial como espacios donde suceden estos fenómenos. Las mayores



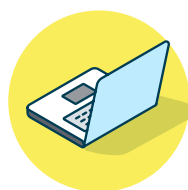
evidencias están del lado de las ventajas que presentan las grandes ciudades como detonadoras de procesos de creación de empresas innovadoras. Sin embargo, también existen ciudades intermedias (aquellas que tienen entre 100 mil y un millón de habitantes) como Amberes, Tel Aviv o Manchester, que tienen alrededor de medio millón de habitantes y que suelen ser ejemplos de polos de emprendimientos digitales (Mulas *et al.*, 2016).

En ese marco, el objetivo de este estudio es aportar conocimientos sobre los factores que contribuyen a la creación de polos de emprendimiento digital y de empleo asociado en ciudades intermedias, así como también proporcionar elementos para el diseño de políticas públicas que favorezcan la innovación y el emprendimiento en el actual contexto de digitalización acelerada.

En el **primer capítulo** del documento se ofrece un marco analítico general de tendencias y conceptos acerca de la oportunidad de los emprendimientos digitales en la pospandemia y se describe el rol de las ciudades intermedias y los ecosistemas locales como polos de generación de innovaciones y emprendimientos digitales. A continuación, el **segundo capítulo** presenta y analiza casos de experiencias internacionales inspiradoras: Eindhoven (Países Bajos), Bilbao (España), Medellín (Colombia) y Valparaíso (Chile) con el objetivo de conocer ciudades intermedias donde el proceso se encuentra en un estadio más avanzado y aportar lecciones que sirvan para pensar el fomento del emprendimiento digital en ciudades argentinas. Para su desarrollo se realizaron entrevistas con funcionarios y actores institucionales locales en cada una de las ciudades, que se complementaron con información secundaria y la revisión de documentos sobre cada experiencia.

Por último, el **tercer capítulo** se focaliza en un conjunto piloto de ciudades intermedias argentinas donde se aplicó una herramienta de autoevaluación de sus condiciones sistémicas para el emprendimiento digital. Para ello se partió del Índice de Condiciones Sistémicas para Emprender en las Ciudades (ICEC-Prodem), una herramienta desarrollada por Prodem, y se la complementó e integró con aspectos relevantes de la dimensión digital surgidos de la revisión conceptual del primer capítulo. Con esta metodología se relevó y analizó la información de los ecosistemas emprendedores de Mar del Plata, Bariloche, Mendoza y Rafaela. Además, en las dos primeras se organizaron talleres de validación y captación de ideas, que fueron luego tenidas en cuenta a la hora de formular recomendaciones de políticas públicas. En la segunda parte del tercer capítulo se describe a estas políticas que podrían contribuir al desarrollo de ciudades intermedias como polos de emprendimientos digitales. A modo de conclusión se brindan algunas consideraciones finales que integran los tres capítulos. ■■

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



1.1

Oportunidades y desafíos de la digitalización para los emprendimientos digitales en el contexto pos-COVID-19

12

En el nuevo contexto generado a partir de la pandemia de COVID-19, resulta fundamental comprender el proceso de cambio tecnológico y sus implicancias sobre las oportunidades y los desafíos para los emprendedores. Además, en los últimos años el mundo experimentó una acumulación sostenida de progresos científicos y tecnológicos en disciplinas como la informática, la física, la matemática, la electrónica, la biotecnología y la nanotecnología que, junto con la confluencia de distintas olas y sistemas tecnológicos (internet y telefonía móvil; internet de las cosas, inteligencia artificial, *cloud computing*, robótica avanzada, *big data*, *3D printing* y 5G) que han dado lugar al fenómeno de la digitalización de la economía.

Este proceso de **transformación digital se aceleró de manera significativa durante el último año como consecuencia de los cambios en la vida cotidiana que impuso la pandemia**. Un [estudio reciente de McKinsey](#) muestra que la pandemia anticipó unos siete años la creación de productos y servicios digitales, afectando a casi todos los sectores de la economía y a la sociedad en su conjunto (McKinsey, 2020).

De hecho, en un [reporte reciente](#) sobre el futuro de los ecosistemas emprendedores se menciona la aceleración del cambio tecnológico como una de las notas características del **contexto del período de la pospandemia**, constituyendo tal vez la fuente de oportunidades más evidente para la creación de empresas (Kantis *et al.*, 2020). El mismo documento también destaca la existencia de cierto consenso entre los expertos internacionales consultados por Prodem acerca **de importantes cambios en los patrones de consumo que se darán de la mano de la creciente digitalización**.

La consolidación de las plataformas de comercio electrónico como intermediarios entre productores y clientes, el uso cada vez más difundido de redes sociales (WhatsApp, Instagram, Facebook) como canales de compra, la adopción creciente de medios de pago y billeteras electrónicas y la expansión de nuevas formas de *delivery* de ciertos servicios que anteriormente solo estaban pensados para la presencialidad (como telemedicina, plataformas de trabajo colaborativo, plataformas para ver espectáculos) son algunos ejemplos de nuevas tecnologías que han cambiado la manera de pensar y organizar transacciones. Empresas y consumidores han experimentado ya los beneficios de estas plataformas en términos de comodidad, eficiencia en el uso del tiempo, ganancias de productividad y resultados operativos. Es por ello que aun cuando su adopción se vio forzada por la pandemia, es esperable que su utilización se extienda en el tiempo y se profundice su penetración.

Este contexto de creciente adopción de plataformas iniciado durante la pandemia tuvo también efectos espaciales en sentidos opuestos. Por un lado, aprovechando las ventajas que brindan las plataformas para estar *physically apart but socially together* ("físicamente separados pero socialmente juntos" en inglés, Isenberg y Schultz, 2020) las personas tendieron a migrar desde las grandes urbes hacia ciudades más pequeñas o periféricas en búsqueda de una mejor calidad de vida. Pero, por otro lado, las ciudades tomaron un rol central en el surgimiento y desarrollo de estas plataformas, ya sea como mercados potenciales

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES

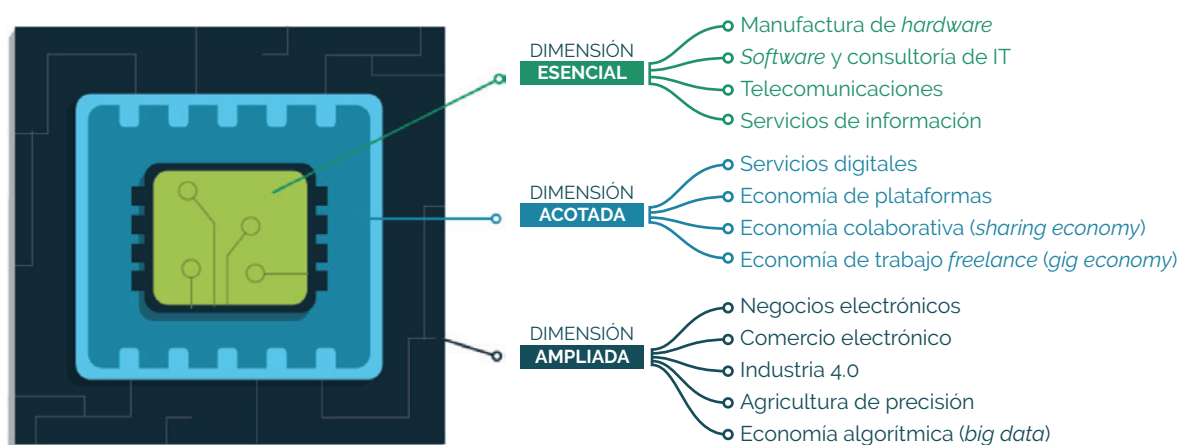


para estos desarrollos —dada su escala y densidad—, como fuente de desafíos y problemas a ser resueltos por las tecnologías digitales (*smart cities*) o bien como yacimientos del talento necesario para que la innovación y el emprendimiento tengan lugar. Por estos motivos, las ciudades han ganado terreno y relevancia aun en el contexto de pandemia.

Estos cambios han ensanchado notablemente el espacio para pensar nuevas oportunidades de negocios a partir de la pandemia, que puso en jaque todas las transacciones e interacciones que se realizaban “cara a cara”. Estos cambios amenazan la supervivencia de varios sectores y actividades económicas e impulsan un proceso schumpeteriano de destrucción creativa fomentado por las **tecnologías digitales que crean formas de relacionamiento novedosas a través de nuevos servicios y nuevos productos**.

De la mano de la transformación digital surge el concepto de “**economía digital**” que carece, sin embargo, de una definición ampliamente aceptada. El esquema propuesto por UNCTAD (2017), por ejemplo, incluye tres dimensiones principales: a) la esencial, b) la acotada y c) la ampliada. La primera de ellas, la **esencial**, se refiere al núcleo de actividades que producen bienes y servicios digitales para capturar, procesar, transmitir y mostrar datos e información de forma electrónica. La dimensión **acotada**, por su parte, se refiere a los servicios digitales y plataformas que extienden el fenómeno y difunden su utilización. Finalmente, la tercera dimensión —la **ampliada**— considera que el uso de las tecnologías permea e incide en todas las actividades económicas, así como también lo hace a nivel organizativo y social. Incluye, por lo tanto, a todas las actividades atravesadas por estas tecnologías.

FIGURA 1. Dimensiones de la economía digital



Fuente:

Elaboración propia en base a UNCTAD (2017)

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



Economía digital y economía de plataformas

La economía de plataformas es una parte constitutiva muy importante de la economía digital en su dimensión acotada. Las plataformas digitales sirven de puente para capitalizar la base tecnológica de la dimensión esencial e irradiarla hacia el resto de la economía, dando lugar a la dimensión ampliada. Según Accenture (2017), las plataformas son el "... pegamento que une a las distintas organizaciones en la economía digital...", mientras que otros especialistas hablan de las plataformas como metaorganizaciones de coordinación de los intercambios y relaciones en el mundo digital (Gawer, 2014). En consecuencia, **la economía de plataformas o plataformaformización (Song, 2019) engloba una gran variedad de actividades económicas y sociales que son facilitadas por plataformas digitales que intermedian entre los agentes** (CIPPEC, BID Lab y OIT, 2019; Kenney y Zisman, 2016).

Otras definiciones enfatizan el rol de las plataformas en la reducción de la fricción o costos de transacción involucrados en el intercambio. Así, la economía de plataformas puede considerarse como **un modo de organización en el que compradores y vendedores se encuentran a través de una plataforma digital que reduce los costos de transacción, aprovecha activos infrautilizados y, al hacerlo, crea una escalabilidad sin precedentes** (Geissinger *et al.*, 2019). En el mismo sentido, otros autores definen a la "economía de plataformas" como el segmento de la economía que, compuesta por plataformas digitales, les permiten a una gran cantidad de usuarios compartir, prestar, alquilar o comprar bienes y servicios, reduciendo los costos asociados a los mercados tradicionales (Kilhoffer *et al.*, 2017).

Si bien no hay una definición consensuada de este término, se pueden mencionar algunas caracterís-

ticas comunes de esta nueva forma de organización de los mercados:

- **Economías externas de red:** el beneficio que los usuarios obtienen de la plataforma se incrementa al aumentar su número (Katz y Shapiro, 1985). Este proceso de retroalimentación positiva se encuentra en el centro de la explicación de su crecimiento exponencial.
- **Mercados bilaterales (o multilaterales):** las plataformas incluyen una estructura al menos tripartita compuesta por los usuarios-clientes, los usuarios-proveedores y la plataforma. Esta estructura puede incluir, además, la presencia **de otras empresas y actores que ofrecen bienes o servicios complementarios** a la plataforma y que esta incorpora en su modelo de negocios como ventaja competitiva (Zott y Amit, 2017).
- **Ecosistema de negocios¹:** la intervención de diferentes actores vinculados directa o indirectamente con la plataforma hace que se forme un conjunto de relaciones alrededor de ellas denominado "ecosistema de negocios" (Moore, 1993; Jacobides *et al.*, 2018). Así, el ecosistema de negocios creado es aprovechado por la plataforma para generar valor a partir de recursos y/o capacidades que no tiene por qué poseer en su totalidad (Accenture, 2017).

Las plataformas pueden ser de **redes sociales** (Instagram, Facebook, Twitter), **mercados digitales** (Mercado Libre, Amazon, Ali Baba), **plataformas de intermediación** (Uber, Airbnb, Zolvers, Iguanafix, Glovo, Rappi, Pedidos Ya) o **plataformas de trabajo**

¹ La expresión "ecosistema de negocios" no debe confundirse con la otra utilización de la metáfora del ecosistema emprendedor que incluye a los factores y actores directamente involucrados en la creación de una nueva empresa en un ámbito geográfico determinado, que se utilizará en la sección 1.2. En adelante, se hará referencia a "ecosistema de negocios" para la primera acepción y a "ecosistema emprendedor (EE)" para la segunda.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



participativo o *crowdworking* (Workana, Upwork) (Neffa, 2020). Además, existen diferentes tipologías o clasificaciones de plataformas que hacen aun más compleja su definición. De hecho, se las puede clasificar según su **propósito** (con o sin fines de lucro), por su **finalidad** (economía colaborativa o bajo demanda), según su **modelo de ingresos** (comisión, suscripciones, publicidad, *freemium*, etc.), en base a la **intensidad del factor productivo** (de trabajo o capital), según estén **basadas en la web** o en la **localización**, y según el **nivel de calificación** requerido a los trabajadores (de alta, media o baja calificación) (CIPPEC, 2018; CIPPEC, BID Lab y OIT, 2019).

De este análisis se desprende que la economía de plataformas constituye un fenómeno reciente pero con una alta velocidad de expansión que lo ha convertido en el centro de una nueva etapa del capitalismo (Srnicek, 2016), alterando la mayoría de las actividades y formas de organización de los mercados y las empresas. La adopción difundida de estas herramientas permitió, por un lado, la desverticalización y desintegración de las cadenas de valor, llevando a escala global este esquema de producción y revalorizando el rol de las ciudades como polos de innovación y emprendimiento. Asimismo, la economía de plataformas revolucionó los modelos de negocios y generó nuevas formas de trabajo no tradicionales, que cambiaron incluso el modo de relacionarse entre las personas y pusieron en jaque a varias actividades económicas que se organizaban desde el "cara a cara". Hasta la misma provisión de servicios públicos esenciales como la educación o el transporte público se ha visto impactada por la digitalización y la incorporación de nuevas tecnologías, dando lugar al surgimiento de las denominadas *GovTech* (Laguyas y otros, 2021). Todas estas tendencias se profundizaron durante la pandemia de COVID-19, dadas las restricciones que se implementaron a la circulación y los contactos personales. Más allá de esta "adopción forzosa", muchas de las soluciones digitales desarrolladas durante la pandemia se seguirán difundiendo e incluso profundizando debido a las ventajas que aportan, en particular al uso eficiente del tiempo y las ganancias en productividad y resultados operativos.

Esta forma de organización —más asociada en sus inicios a la idea de economía colaborativa (o *peer to peer*, en inglés, "de igual a igual") en la que se encontraban compradores y vendedores de manera simétrica— fue cambiando su naturaleza con el paso del tiempo, y hay voces que destacan la necesidad de una mirada más balanceada de su pros y contras ante las crecientes asimetrías entre los participantes (Reuschke *et al.*, 2021; Martínez Dy, 2019; Cutolo y Kenney, 2019). En las próximas secciones se avanzará en la presentación las oportunidades que se abren para los emprendedores a partir de la digitalización y de estas plataformas, así como también se destacarán los retos o desafíos que existen tanto a nivel de la sociedad en general como para los emprendedores en particular.



Plataformas y oportunidades para los emprendimientos digitales

En este escenario, las nuevas empresas se vuelven actores protagónicos de la economía digital y están presentes en las tres dimensiones del esquema propuesto por UNCTAD. Es tal la importancia de este segmento de empresas que la expresión "**emprendimiento digital**" fue acuñada para diferenciarla del emprendimiento tradicional, especificando sus rasgos característicos (Sahut *et al.*, 2019; Le Dinh *et al.*, 2018). Según un documento de la Comisión Europea citado en Sahut *et al.* (2019), el emprendimiento digital incluye "...el surgimiento de nuevas empresas, así como la transformación de negocios existentes que impulsen la generación de valor económico y social a través de la creación o el uso de nuevas tecnologías digitales (particularmente, *big data*, *cloud solutions* e inteligencia artificial)...". Estas empresas digitales utilizan de manera intensiva las nuevas tecnologías para mejorar operaciones, inventar nuevos

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



modelos de negocios, desarrollar inteligencia estratégica y relacionarse con clientes, usuarios y otros *stakeholders*, creando los empleos y las oportunidades de crecimiento del futuro (Sahut *et al.*, 2019). En este sentido, existe una relación bidireccional entre las nuevas empresas y las tecnologías digitales, donde las primeras contribuyen decididamente a la generación de las últimas, al tiempo que las nuevas tecnologías digitales abren posibilidades para el desarrollo del mundo emprendedor.

Como condiciones generales, se profundizan ciertas tendencias de largo plazo que ya se venían observando y que favorecen el surgimiento de oportunidades para los emprendedores. Por ejemplo, la reducción **drástica de los costos de innovar y emprender gracias a la baja en los montos de inversión iniciales, así como también el acortamiento notable de los tiempos de adopción de las innovaciones** por parte de los usuarios (Ernst & Young, 2016; IESE, 2017; Kantis, 2018; Mulas *et al.*, 2016)^{2,3}. Estos nuevos modelos de negocios digitales **logran madurar las inversiones más rápidamente y con altos múltiplos de rentabilidad por su rápida expansión**. De esta manera, se convierten en un **segmento altamente atractivo para los inversores** y la industria de capital emprendedor, promoviendo incluso la **creación de nuevas organizaciones y modelos de apoyo, como las aceleradoras o company builders** (Miller y Bound, 2011; Pauwels *et al.*, 2016). A ello debe sumarse que el desarrollo de habilidades digitales (por ejemplo, las de programación) se ha tornado mucho más veloz, especialmente para los jóvenes (Mulas, 2019). En este contexto, **los riesgos y costos que implica “quedar afuera del juego” para las empresas**

2. Mientras en los 90 un emprendedor precisaba dos millones de dólares y meses de trabajo para desarrollar un prototipo mínimo viable, hoy se estima que necesita un mes y medio de trabajo y menos de 50 mil dólares o incluso, en algunos casos, menos de 3000 (Mulas *et al.*, 2016). Si bien estas cifras pueden esconder diferencias entre contextos (desarrollados y menos desarrollados) o de sectores (manufactureros tradicionales vs. digitales), ilustran de manera clara el fenómeno del acortamiento en los tiempos para innovar y emprender.

3. Por ejemplo, a la telefonía fija le llevó 75 años conseguir 100 millones de usuarios; a la telefonía móvil 16 años, mientras que a Facebook apenas cuatro años.

establecidas se multiplican, dado que las nuevas tecnologías redefinen y cuestionan los modelos y formas de organización de los negocios existentes. Ejemplos notables de estas “fallas para innovar” y la necesidad de estar actualizados y pendientes de las nuevas tendencias tecnológicas incluyen a grandes empresas como Kodak o protagonistas de la industria de entretenimiento como Blockbuster o Tower Records. Es por ello que en los últimos años se verificó un interés **creciente de las grandes empresas en las startups** como fuente de innovación y soluciones (Kantis, 2018; Yoo *et al.*, 2012; Nambisan *et al.*, 2017).

Por otra parte, las oportunidades se ven potenciadas gracias a los siguientes fenómenos:

- (i) Surgimiento de nuevos productos
- (ii) Desintermediación y ampliación de las fronteras del espacio local
- (iii) “Deslinearización” y “colectivización” del proceso de emprendimiento y
- (iv) emergencia de nuevos modelos de negocio.

i. Surgimiento de nuevos productos:

Las nuevas tecnologías abren una amplia ventana de oportunidades para la construcción de propuestas de valor innovadoras y potentes en mercados en constante expansión, dando origen a nuevos productos digitales (Giones y Brem, 2017). Por un lado, los nuevos “productos inteligentes” que parten de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y las combinan con otras tecnologías como, por ejemplo, los dispositivos *wearables* (como la ropa inteligente, relojes inteligentes o dispositivos médicos que incluyen sensores) y los nuevos alimentos (*foodtech*)⁴.

4. Un ejemplo de dispositivos *wearables* son las prendas de vestir que incluyen diferentes sensores que permiten medir variables corporales, como las producidas por la empresa mexicana Machina. Los nuevos alimentos o alimentos “algorítmicos” consisten, por ejemplo, en la aplicación de algoritmos e inteligencia artificial para la producción de alimentos, tal como hace la empresa NotCo.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



Por otro lado, aquellos nuevos productos o servicios digitales basados en internet y en las posibilidades que brindan la nube y el *big data*. Este tipo de emprendimientos se caracteriza por tener la capacidad de identificar oportunidades latentes en la economía dentro de la frontera tecnológica, de la mano de las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales⁵.

ii. Desintermediación y ampliación de las fronteras del espacio local:

Una de las características salientes de las nuevas tecnologías digitales es que promueven la **desintermediación**, reduciendo el poder de los intermediarios en las cadenas de valor y ofreciendo mayor libertad a los productores para organizar sus estrategias de *delivery* de bienes y servicios, con una llegada más directa al cliente (Pariba *et al.*, 2017; Sussan y Acs, 2017; Nambisan, 2017; Autio *et al.*, 2018).

Pero, además, las nuevas tecnologías digitales tienen la enorme capacidad de poder coordinar grandes audiencias dispersas geográficamente, ayudando a **extender los mercados más allá de las fronteras de lo local** e impulsando la generación de externalidades de red. De esta forma, las nuevas tecnologías digitales permiten resignificar la dimensión global-local de las transacciones y de la producción, abriendo una amplia ventana de oportunidades para la construcción de propuestas de valor innovadoras y potentes en mercados en constante expansión.

iii. “Deslinearización” y “colectivización” del proceso de emprendimiento:

Las nuevas tecnologías facilitan y amplían la posibilidad de acceder a grandes volúmenes de información de diferentes fuentes, ayudando a captar de manera más efectiva las necesidades de los

potenciales clientes (Nambisan, 2017). Pero, además, permiten reducir la incertidumbre asociada a la creación de empresas al propiciar una mayor interacción con los potenciales clientes desde las etapas tempranas del proceso. Ello es muy relevante en un contexto en el que se acelera y acorta el ciclo de vida de los productos. La **flexibilidad de las tecnologías digitales facilita un mayor acercamiento con los clientes para identificar y comprender más rápidamente sus necesidades**, desarrollar las innovaciones y validar su capacidad de resolver problemas (Kantis y Drucaroff, 2011). Pueden mencionarse, por ejemplo, las plataformas de *crowdsourcing* o las que permiten lanzar encuestas en línea a un público objetivo.

Por otro lado, existen plataformas que permiten poner a prueba versiones beta de los productos que terminan de ser ajustados según las posibles funcionalidades en su uso⁶. Además, se **vuelve más fácil salir rápidamente al mercado con un producto mínimo viable para interactuar con el cliente y otros actores del ecosistema** (Autio, 2018; Laplume *et al.*, 2016). De esta manera, el proceso de emprendimiento tiende a ser menos lineal que lo que suele aparecer en los libros de texto (desde la ideación hasta el lanzamiento) y más iterativo, con un involucramiento mayor de clientes y usuarios (Sarasvathy, 2001). Así se pueden poner en marcha procesos de co-creación con bajos costos de ejecución en los que participa una audiencia variada (colectivización). Surge un nuevo actor clave, el **usuario digital**, quien, comprometido con la generación de contenido y valor, además de ser cliente, interactúa y se vuelve fuente de innovación sin costo alguno (Autio *et al.*, 2018).

iv. Nuevos modelos de negocios:

Los cambios comentados en los puntos anteriores contribuyen a la emergencia de **nuevos modelos de negocios** que afectan no solo la forma en que se crea valor, sino también la forma en que este

5. En este grupo están incluidas plataformas digitales tales como Uber, Airbnb, Dropbox y Amazon y las latinoamericanas Rappi, Nubank, Despegar, Mercado Libre, etc.

6. Tal es el caso de Live App Testing, la nueva herramienta gratuita que lanzó Amazon para las aplicaciones que funcionan en Android.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



se entrega y captura (Yoo *et al.*, 2012; Nambisan *et al.*, 2019; Sussan y Acs, 2017). Esto ocurre con los modelos de negocios basados en herramientas digitales prefabricadas, que pueden ser customizadas y aplicadas a la creación de una organización o a determinados procesos. Algunos ejemplos son Wordpress, que permite crear una página web sin requerir grandes inversiones en diseño y programación, o las herramientas que facilitan la creación de tiendas de comercio electrónico, como Tiendanube.

También están los que se basan en diferentes estrategias de captura de valor, como las redes sociales (Facebook, Instagram o Tripadvisor), que suelen tener como fuentes de ingresos a la publicidad y la posibilidad de segmentar anuncios a un público específico en base a sus características y preferencias. En estos casos, el valor entregado va a depender críticamente de la cantidad de usuarios vinculados a la plataforma y de los contenidos que estos generen (Sussan y Acs, 2017). Es distinto para plataformas como Uber o Airbnb, que ponen en contacto a oferentes de activos propios ociosos con potenciales clientes, y cuyas ganancias se obtienen en base a un porcentaje de la prestación de esos servicios. Finalmente, están las plataformas que basan sus ganancias combinando suscripciones pagas y usuarios no pagos (Spotify o Mailchimp)⁷. Finalmente, están las plataformas que a través de la aplicación de inteligencia artificial, tecnologías digitales y metodologías innovadoras buscan resolver problemáticas públicas (como Zencity, en Israel, o los casos de MuniDigital, OS City o Civica Digital en América Latina).

En síntesis, la transformación digital es un proceso que se desarrollado en los últimos años, pero que se aceleró de manera significativa durante la pandemia de COVID-19 y será uno de los grandes ejes estructuradores del período postpandemia. En este contexto, las características de las tecnologías digitales abren nuevas oportunidades para pensar em-

⁷. También surgen nuevos modelos de negocios cuya ventaja competitiva innovadora radica en la mayor eficiencia que brindan los avances en la autonomización de los procesos productivos mediante la aplicación de mecanismos de monitoreo, control y optimización basado en sensores y equipos (Pariba *et al.*, 2017).

prendimientos novedosos que facilitan y aceleran el mismo proceso de emprendimiento, y abren una importante ventana para desarrollar modelos de negocios innovadores. Dentro de este escenario, las plataformas aparecen como un concepto clave que permite la masificación y difusión de las novedades generadas en el campo de la ciencia y la tecnología digital hacia el espectro más amplio de la sociedad. Tal como fue señalado en este documento, de la mano de estas oportunidades de creación de empresas también se multiplican las de generar nuevos puestos de trabajo asociados en forma directa e indirecta. Y esa es una cuestión que asume particular relevancia en el marco del debate acerca de la tendencia a la desaparición de ciertos empleos producto de las nuevas tecnologías (Harari, 2018).



Desafíos de las plataformas para la sociedad y los emprendedores

En el marco del análisis presentado en este documento se plantea que la existencia de plataformas digitales es un camino para ampliar el abanico de oportunidades para los emprendimientos, pero también presenta desafíos para su crecimiento y regulación. Estos desafíos se dan tanto a nivel de la sociedad en su conjunto como de los emprendedores y sus empresas en particular. Entre los primeros, cabe destacar, principalmente, la brecha digital asociada a las limitaciones de acceso, de calidad de la infraestructura digital y también de las capacidades digitales y familiaridad de segmentos de la población con la tecnología. Además, y no menos importante, hay una controversia en torno al tipo de empleo que generan estas plataformas y sus implicancias sobre la regulación de las relaciones laborales. Junto a las cuestiones anteriores, afectan a

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



las empresas y emprendedores otros desafíos más específicos como, por ejemplo, la dificultad para acceder y retener recursos humanos especializados o la asimetría que se genera entre las plataformas líderes y los emprendimientos que forman parte de sus ecosistemas de negocios. A continuación se desarrollará cada punto en mayor profundidad.

La “brecha digital” (FOMIN e IE, 2016) tiene un componente *hard* que se relaciona con el acceso y la calidad de la infraestructura digital (tipo de conexión, velocidad de conexión, etc.) pero también con un componente *soft* vinculado a las capacidades digitales de la población y la cultura digital. En este

A nivel de la sociedad ha surgido un importante debate en torno al tema del empleo y las plataformas.

segundo punto, las preguntas son qué tan familiarizada está la sociedad con el uso de estas plataformas y cuál es su nivel de confianza en ellas⁸. La falta de uno u otro componente limita la velocidad de difusión y adopción de estas plataformas e **incide negativamente en las condiciones de la demanda para los emprendimientos digitales** (Kantis *et al.*, 2019).

A nivel de la sociedad ha surgido un importante debate en torno al tema del **empleo y las plataformas**. Por un lado, los emprendimientos digitales constituyen una fuente relevante de creación de puestos de trabajo, captando en su creación y etapas tempranas a jóvenes profesionales de la ciudad que se integran a sus equipos y atrayendo talento de otras

ciudades. En general, se estima que las empresas jóvenes más dinámicas explican entre un tercio y la mitad de los puestos de trabajo, siendo los sectores digitales los que presentan tasas de entrada de nuevas empresas más elevadas (OECD, 2019). Según un informe reciente, entre 2005 y 2013, en América Latina la economía digital ha dado lugar a la creación de cerca de un millón de puestos de trabajo (Katz, 2015). A su vez, datos recientes de la Unión Europea (Eurostat, 2019) muestran que el empleo de especialistas en TIC creció un 40% entre 2011 y 2019, seis veces más que el crecimiento del empleo en general⁹. En total, se trata de casi ocho millones de puestos de trabajo en la Unión Europea, cifra que según otras fuentes (Statista, 2021) se elevaría a 55 millones a nivel global. A nivel internacional, por otro lado, solo las cinco empresas más grandes (Microsoft, Apple, Amazon, Google, Facebook) generaron un total de un millón de puestos de trabajo entre 2008 y 2018 (CNBC, 2019)¹⁰.

Sin embargo, hay una gran controversia en torno al tipo de **relaciones laborales** que generan estas plataformas, en parte debido a la **segmentación de los puestos de trabajo creados**. De un lado está el grupo compuesto por emprendedores y colaboradores calificados en actividades de desarrollo y gestión; del otro, un importante número de trabajadores insertos en empleos precarizados de baja calificación, atraídos por las ventajas que prometen estas plataformas en términos de bajas barreras a la entrada, flexibilidad horaria y libertad de aceptar o no cada encargo (López Murelo, 2020; CIPPEC, BID Lab y OIT, 2019; Neffa, 2020).

Todos estos desafíos de carácter general pueden tener impacto sobre los emprendimientos debido a que inciden en su contexto, facilitando o inhibiendo su surgimiento y desarrollo. Esta cuestión es muy

⁸. Reuschke *et al.* (2021) habla de inequidades digitales de primer y segundo nivel para referirse a la asimetría en el acceso físico a la infraestructura y a las competencias necesarias para usarla, respectivamente. Superar estas inequidades se vuelve un desafío clave para poder desplegar plenamente los potenciales beneficios sociales y económicos de estas plataformas.

⁹. La Unión Europea y la OCDE definen a los especialistas en TIC como aquellas personas que tienen la habilidad de desarrollar, operar y mantener sistemas y para quienes los sistemas constituyen la parte principal de su trabajo.

¹⁰. Estas plataformas, en particular, suelen tener una amplia red de *freelancers* y subcontratistas asociados, por lo que el total de empleo (directo e indirecto) generado sería aun mayor.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



relevante para cualquier estrategia de fomento de polos de emprendimientos digitales en ciudades intermedias (aquellas que tienen entre 100 mil y un millón de habitantes) y debe ser considerada al diseñar e implementar políticas públicas que busquen potenciarlos.

Al hacer foco en las cuestiones **más específicas que afectan directamente a los emprendedores y sus procesos de emprendimientos** y que se relacionan con las propias características de la economía de plataformas, el primer punto a considerar es el **acceso a profesionales y recursos humanos calificados**. Según datos de la Unión Europea (UE), el 55% de las empresas tiene dificultades para contratar especialistas en sectores de TIC (Eurostat, 2021). La mayor parte de estos obstáculos se relacionan con la falta de candidatos y candidatas y, en menor medida, con su carencia de calificaciones o experiencias. En el mismo sentido, una publicación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) muestra que las vacantes en puestos de tecnologías de la información (TIC) están generando una presión fuerte sobre los salarios, que provoca que las pymes y *startups* tengan cada vez mayores dificultades para contratar este tipo de especialistas (OIT, 2020).

Un segundo desafío se relaciona con la **asimetría de poder que se da entre las plataformas más importantes** (por ej. Google, Facebook, Microsoft, Amazon, Apple, Android) **y los emprendimientos que son miembros del ecosistema de negocios**, que se encuentran subordinados a las primeras (Jacobides *et al.*, 2018). Por un lado, algunos autores han llamado la atención sobre ciertos comportamientos de las grandes plataformas, que pueden terminar limitando la competencia y la apropiación de los beneficios de la innovación por parte de los emprendedores (Reuschke *et al.*, 2021; Cutolo y Kenney, 2019; Pires-Alves *et al.*, 2019). Además, cada vez más emprendimientos arman sus estrategias y modelos de negocios montándose sobre alguna de estas plataformas existentes. Por ejemplo, venden a través de sus *marketplaces* o cobran y manejan sus pagos usando plataformas; o, de manera más general, los emprendedores “descansan” en las plataformas digitales para organizar sus equipos, trabajar de

forma remota y gestionar sus comunicaciones, entre otras actividades. Como se mencionó en otro apartado, las plataformas permiten disminuir notablemente las barreras a la entrada y agilizan el proceso emprendedor. Sin embargo, muchas veces, quienes las utilizan pueden quedar “encerrados” (*locked in*) en las mismas o enfrentar barreras de salida (Cutolo y Kenney, 2019; Nambisan y Baron, 2019).

Por otra parte, para sobrevivir y desarrollarse los emprendimientos digitales deben construir reputación y lazos de confianza. Según Botsman (2013) “... la confianza es el pegamento de la sociedad que permite que los intercambios sean cada vez más sencillos...”, mientras que otros señalan que la confianza es la nueva moneda de esta economía digital (Buenadicha, Cañigüeral Bagó y De León, 2017). En la economía de plataformas, la “marca” y la “comunidad de usuarios” que hay detrás son los **principales activos de una plataforma**. De hecho, los resultados de una encuesta a emprendedores digitales muestran que la primera barrera que estos encuentran es el desconocimiento de sus plataformas y la falta de confianza de la población en general; superando estos escollos en importancia a otros también relevantes, como la **falta de financiamiento o de una regulación adecuada** (FOMIN e IE, 2016).

Además, para que una plataforma funcione y sea exitosa debe contar con una masa importante de usuarios, lo que obliga a las empresas a crecer de manera vertiginosa y capturar, lo más rápido posible, porciones crecientes del mercado. Alimentado por las ventajas de las externalidades positivas de la red, este proceso lleva a una **intensa competencia que termina cuando “el ganador se lleva todo”** (Gawer y Cusumano, 2002; Kenney *et al.*, 2019). Otra implicancia directa de esta rivalidad es que, al menos al inicio, los emprendimientos “subsidian” a los participantes o establecen precios por debajo del costo¹¹. Esta estrategia puede resultar

¹¹. Además, para los emprendimientos que no llegan a acceder a estas inversiones, seguir este tipo de estrategias de subsidio de precios termina siendo predatorio (Vasconcelos, 2015) y va en el mismo sentido de la concentración económica, por lo que solo algunos emprendimientos digitales sobreviven y crecen.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



económicamente racional, pero lleva a que **buena parte de este tipo de emprendimientos necesiten flujos recurrentes de inversiones de terceros**.

Finalmente, la transformación digital de los negocios es cada vez más un proceso de cambio organizacional antes que de simple adopción tecnológica (Li *et al.*, 2017). Las empresas deben implementar **rediseños de procesos y desarrollar capacidades organizacionales** para poder acompañar el ritmo de las innovaciones (Teece, 2017; Li *et al.*, 2017). De esta forma, los propios emprendedores y sus equi-

La transformación digital de los negocios es cada vez más un proceso de cambio organizacional antes que de simple adopción tecnológica

pos deben contar con conocimientos y competencias que se actualizan en forma acelerada y cuyos ámbitos de adquisición trascienden a las instituciones educativas tradicionales.

En conclusión, la irrupción de la economía de las plataformas y, en este contexto, el surgimiento de los **emprendimientos digitales como una fuerza dinamizadora**, constituyen un fenómeno que adquirió una escala y relevancia global en los últimos años y que se potenció de manera significativa como consecuencia de la pandemia de COVID-19. Esta nueva forma de organización de las actividades económicas y las relaciones sociales ha incidido de manera clave en el ensanchamiento del espacio de **oportunidades** para pensar nuevos emprendimientos y formatos de negocios, alentando el surgimiento de una nueva generación de emprendedores. Para capitalizar estas oportunidades, ellos enfrentan **desafíos** de distinta naturaleza, como generar confianza en los usuarios, construir una comunidad, acceder a financiamiento para sostener sus procesos de expansión, desarrollar nuevas capacidades

tanto en el ámbito de las TIC como en el contexto más general de la organización, formar y retener sus recursos humanos y articular con otros actores del ecosistema de negocios, entre otras. Además, a medida que el uso de estas plataformas ha ido evolucionando y difundándose, comenzaron a presentarse nuevos **desafíos tanto para los emprendedores como para la sociedad en su conjunto**, que deben ser también considerados.

La posibilidad de que las oportunidades indicadas puedan servir para impulsar el dinamismo de los emprendimientos digitales, así como la intensidad de las limitaciones impuestas por los retos, van a depender en gran medida de cómo sea la **regulación de la economía de las plataformas**. La principal dificultad es la contemporaneidad del fenómeno, que hace que no siempre se comprenda del todo qué tipo de retos sociales, económicos e incluso medioambientales se están creando. El rápido crecimiento y la expansión geográfica de las plataformas dificulta su total comprensión y su adecuado ajuste normativo (BID, 2016). La creación de *sandboxes* o *testbeds*¹² regulatorios se ha constituido en el *gold standard* para poder contar con una regulación ágil que permita fomentar la innovación y el emprendimiento, por un lado y, al mismo tiempo, proteger el bien público (Suaznábar, 2019). Sin embargo, este tipo de regulación experimental aún está en su fase piloto y solo se ha implementado en algunos países y para algunas actividades. El desafío, pues, es poder ampliar su alcance y difusión.

Pero también estas nuevas tecnologías tienen impactos sobre la **dimensión espacial**, tema que se aborda en la próxima sección, que analiza además el **potencial y las condiciones necesarias de las ciudades —en particular, las ciudades intermedias—** para poder conformar espacios de generación de emprendimientos y empleo digital. ■

¹² Los *sandboxes* o *testbeds* regulatorios son entornos de prueba controlados donde se testean nuevos modelos de negocios o innovaciones para las que aún no existen regulaciones o que no encajan en las vigentes, con el objetivo de analizar bajo la supervisión de los organismos de control y regulación todas las posibles implicancias regulatorias y jurídicas de estos modelos e innovaciones antes que salgan al mercado.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



1.2

El rol de las ciudades y los ecosistemas en el emprendimiento digital

22



Las ciudades como espacios de innovación y emprendimiento

Las ciudades están ganando creciente protagonismo como espacios donde tienen lugar los procesos de innovación y emprendimiento. A diferencia de lo que sucedía con la organización de la manufactura, que se verificaba muchas veces en la periferia y frecuentemente en torno a parques o zonas industriales, **el emprendimiento y la innovación son fenómenos urbanos** (Audretsch y Belitski, 2017; Mulas *et al.*, 2016). De esta manera, las ciudades dejan de ser consideradas como un espacio pasivo, *un mero depósito* de las actividades innovativas, y pasan a ser un actor clave del proceso de creación de empresas innovadoras. En otras palabras, **la innovación y el emprendimiento no solo suceden en las ciudades, sino que las necesitan** (Florida *et al.*, 2017). Ello se pone en evidencia, por ejemplo, al observar su *clusterización* en torno a ciertas ciudades.

Para explicar esta tendencia es posible encontrar fundamentos en los aportes de economistas y geógrafos, quienes argumentaron acerca de la existencia de **externalidades** asociadas a las **economías de aglomeración a la Marshall**, y de **densidad y diversidad a la Jacobs** (Adler *et al.*, 2019). Incluso más, Adler *et al.* sostenía que las economías de escala y las de densidad y diversidad se refuerzan y complementan mutuamente. Las primeras refieren a las ventajas que ofrece el tamaño de la ciudad para el surgimiento de emprendedores y de innovaciones. Por ejemplo, mercados más

amplios abren mayores oportunidades, la disponibilidad de recursos humanos facilita su desarrollo, la presencia de actores institucionales que ofrecen apoyo y acceso a financiamiento potencia los procesos de emprendimiento, entre otros factores. El segundo tipo de ventajas identificadas en las ciudades deriva de los trabajos originales de Jacobs (1969), quien sostuvo que las urbes, antes que las firmas, son los espacios densos y diversos donde la innovación tiene lugar.

En particular, Glaeser (1998) afirma que las nuevas transformaciones tecnológicas propias de la economía de la información no mermarán la importancia de las ciudades —como algunos autores suponían debido al reemplazo de las interacciones cara a cara por interacciones virtuales—. Por el contrario, según Glaeser (1998), las nuevas tecnologías tenderán a impulsar las ventajas de la aglomeración y el aprendizaje colectivo que se da en las ciudades, mientras que podrán disminuir la relevancia de las deseconomías de congestión (tiempos de traslados, contaminación y seguridad).

Más recientemente, avanzando sobre las ideas de Jacobs, Florida (2003) sostiene que las ciudades son el ámbito donde se forma **el capital humano creativo (la creative class) para emprender e innovar, ingrediente clave del crecimiento económico**. Sin embargo, no todas las ciudades tendrían las mismas condiciones para atraer a este tipo de personas. Según este autor, aquellas que logran generar y atraer capital humano creativo se destacan por su **mayor diversidad cultural, apertura y tolerancia**. En estos contextos se desarrolla un **set más variado de capacidades (melting pot) y**

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



oportunidades para la emergencia de ideas, estimulando la innovación y la creación de nuevas empresas. En este sentido, cobran especial relevancia los estudios sobre migración de talento desarrollados desde fines de la década del 70 (por ejemplo, Graves & Linneman, 1979; Porell, 1982; Brown & Scott, 2012; Clark *et al.*, 2002) que afirman que aquellas personas más talentosas basan sus decisiones de localización a partir de ciertas condiciones del entorno como el clima, la calidad de vida o la existencia de espacios verdes y recreativos, entre otras *amenities* que pueden ofrecer las diferentes ciudades.

Así, la atracción y retención de personas talentosas se convierte en una de las condiciones centrales para el desarrollo de las ciudades como ámbitos de innovación y emprendimiento (Mulas *et al.*, 2016). Otros determinantes incluyen la **infraestructura, los mercados, la estructura y dinámica empresarial, las instituciones de I+D, la disponibilidad de fuentes de financiamiento para innovaciones (capital emprendedor) y las regulaciones y políticas** que fomenten el desarrollo de ideas novedosas y emprendimientos innovadores. Todos estos determinantes no funcionan de manera aislada, sino que existe un último punto clave que es **el capital social para el desarrollo de redes** que unen y dan sentido a los factores anteriores (Mulas *et al.*, 2016). Estos **networking assets** incluyen a los espacios y eventos que específicamente se llevan adelante para vincular emprendedores con organizaciones del ecosistema e inversores y también a todas aquellas instancias más espontáneas de contacto informal entre las personas (por ej. bares, ferias y otros eventos sociales) (Mulas *et al.*, 2016).

Por otra parte, distintos estudios posicionan a las ciudades **como pistas de lanzamiento de la transformación digital a nivel de las empresas, las organizaciones y los gobiernos**. Un documento de la Comisión Europea (2016) destaca cuatro atributos con los que las ciudades deberían contar o ser capaces de crear, los que se relacionan, en gran medida, con lo señalado más arriba. Estos atributos son: (i) la existencia de **emprendedores**

y de **habilidades digitales** que faciliten el proceso de transformación digital, (ii) la presencia de **inversiones e infraestructura física y digital de calidad**, (iii) el **acceso a datos y tecnologías** para generar soluciones aplicables a los desafíos locales y iv) el **liderazgo y colaboración** de **actores proactivos y comprometidos** que puedan coordinar y darles sentido estratégico a estos esfuerzos mancomunados.

Las ciudades han tomado un protagonismo central en la emergencia de la denominada economía de las plataformas por las ventajas de la proximidad, la escala y la densidad, que las hacen muy apropiadas para probar conceptos de plataformas en mercados lo suficientemente grandes como para que puedan desarrollarse y luego escalar¹³. Por otro lado, las ciudades y sus gobiernos son una fuente de desafíos y problemas que los emprendimientos de plataformas pueden ayudar a resolver, promoviendo nuevas formas de habitarlas, de interactuar con las autoridades y favoreciendo un desarrollo más sostenible, tanto social como medioambiental y económico (CIPPEC, 2018).

En el contexto de la pandemia, por ejemplo, ante la necesidad de mantener distancia social se generaron varios emprendimientos de plataformas dedicados a resolver problemas logísticos y de gestión urbana remota. Es así como las empresas dedicadas al *GovTech* han despertado un interés creciente, con cada vez más compañías e iniciativas públicas orientadas a su desarrollo (CAF e IE, 2020). En América Latina, a nivel de ciudades puede mencionarse el caso de CorLab en Córdoba; el de BrazilLab en Brasil y el de MiLab, el laboratorio de *GovTech* de iNNpulsa, en Colombia. A nivel internacional se destaca la experiencia del programa StartUp in Residence, que comenzó en San Francisco y ya está implementando en 11 ciudades más de los Estados Unidos.

¹³. Por ejemplo, Airbnb y Uber se lanzaron en ciudades grandes y luego se fueron expandiendo hacia otras regiones y países.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



GovTech: construyendo puentes entre la tecnología y la ciudadanía

Diferentes reportes aparecidos en 2021 destacan que la pandemia trajo consigo un incremento en la complejidad de los retos y desafíos de la gestión pública (Elnir y otros, 2021; Laguyas *et al.*, 2021; GovTech, 2021; CAF e IE, 2020). Estas necesidades de respuesta rápida, flexible, coordinada y a la distancia contribuyeron a fortalecer la importancia de las empresas GovTech (o B2G). En términos generales, estas B2G se definen como *startups* y empresas pymes que colaboran con los gobiernos en la solución de problemas públicos a través de la aplicación de tecnologías digitales y la inteligencia de datos. Concretamente, cuando se habla de GovTech se hace referencia a cinco grandes segmentos (CAF e IE, 2020):

▶ TECNOLOGÍAS que mejoran y facilitan la provisión de **servicios públicos**.

▶ TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES que contribuyen a la mejora y **eficiencia de las operaciones y procesos dentro de la administración pública**, haciéndolos más transparentes.

▶ TECNOLOGÍAS que buscan solucionar problemas de **interoperabilidad e interconexiones entre sistemas y de protección de datos personales**.

▶ TECNOLOGÍAS que **promueven una mayor y más directa participación** de los ciudadanos en las decisiones.

▶ TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES que les **facilitan a los ciudadanos la gestión de trámites y el cumplimiento de regulaciones**, así como las que ayudan a la administración pública a conseguir una mayor rapidez y agilidad en la comunicación con los ciudadanos.



La agenda GovTech incluye tanto a gobiernos nacionales como locales y constituye una herramienta poderosa para atender los retos clave de las políticas públicas y la gobernanza, tanto a nivel local como nacional (CAF e IE, 2020). Pero no solo es beneficioso para los gobiernos, también constituye un importante dinamizador para el surgimiento de nuevos negocios a partir de la compra pública de tecnología que, según estimaciones, puede alcanzar los 400 mil millones de dólares a nivel mundial (Laguyas *et al.*, 2021).

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



En la intersección entre plataformas, gobiernos y ciudades se ubica el concepto de "ciudad inteligente" o *smart city* (por ej. Artioli, 2018; Vanolo, 2014; Harrison y Donelly, 2011).

25

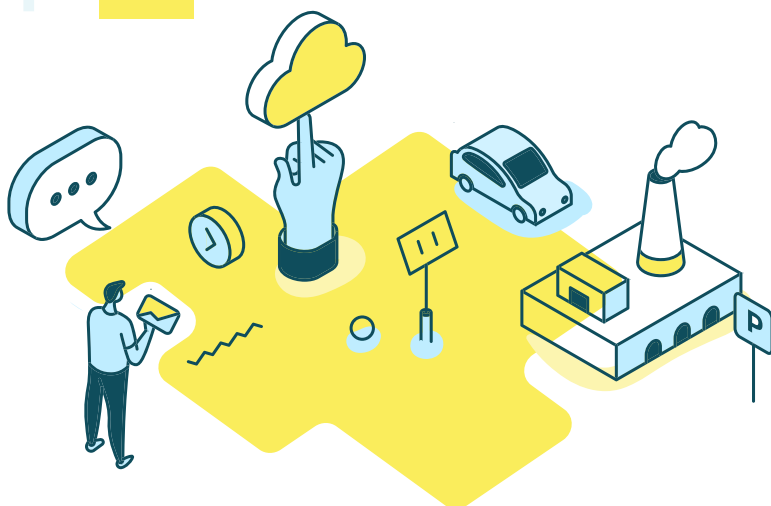
¿Qué es una *smart city* o ciudad inteligente?

*"Una ciudad inteligente es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión urbana y usa estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las **smart cities** se tornan más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes, mejorando así las vidas"*

(Bouskela et al., 2016).

En la misma línea, la OCDE las define como **iniciativas que se basan en el uso de la innovación que toman como inputs a las TIC y la digitalización para hacer más eficiente el uso de los servicios urbanos, generando oportunidades en la nueva economía** (OCDE, 2020).

En general, las ciudades inteligentes son destacadas por la utilización de las nuevas tecnologías (en particular, plataformas, inteligencia artificial y sensores) a favor de la gestión pública, que mejoran la eficiencia en la toma de decisiones y la prestación de servicios urbanos, aumentando la productividad económica y mejorando la calidad de vida de sus habitantes. Para ello, estas ciudades se caracterizan por poseer un ambiente de innovación que promueve soluciones creativas, genera empleos y reduce las desigualdades (Harrison y Donelly, 2011; Bouskela et al., 2016). Además, las ciudades inteligentes atraen a las generaciones más jóvenes para instalarse porque, al ser nativos digitales, valoran los servicios basados en las nuevas tecnologías sobre las viejas prácticas burocráticas y de servicios públicos e infraestructura que están presentes en otras ciudades (Harrison y Donelly, 2011).



1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



Ecosistema emprendedor, ciudades intermedias y emprendimiento digital

Los emprendimientos en general, y los digitales en particular, suelen verse favorecidos por la existencia de un contexto específico que los apoye, tanto para su nacimiento como para su desarrollo posterior. Ello se plasma en el concepto de **ecosistema emprendedor (EE)**. El EE es el "...conjunto de actores, factores, relaciones y procesos que actúan e interactúan moldeando las condiciones para la creación, desarrollo y expansión de las empresas en un espacio geográfico determinado..." (Federico *et al.*, 2020)¹⁴.

Durante los últimos años surgió el concepto de **ecosistema emprendedor digital (EED)** como un tipo específico de EE cuya particularidad se da tanto por el *output* que genera (emprendimientos y plataformas digitales) como por el contexto particular que habilita su surgimiento (Elia *et al.*, 2020; Sussan y Acs, 2017; Autio *et al.*, 2018). Estos aspectos específicos serán analizados en el apartado "La especificidad del emprendimiento y del ecosistema emprendedor digital".

¹⁴. Si bien el concepto de EE ha tenido una importante difusión en la última década, ya a mediados de los años 80 se hablaba de la relevancia de los factores que hacen al "ambiente" (Bruno y Tybjee, 1982) o "infraestructura" (Van de Ven, 1993) como factores explicativos del surgimiento concentrado de fenómenos de emprendimientos dinámicos, como el Silicon Valley (Saxenian, 1996; Bahrami & Evans, 1995). Entre estos factores del contexto se mencionan la existencia de un pool de mano de obra (talento) calificada, redes de contacto con clientes y proveedores y la presencia de universidades como actores clave en la generación y difusión de conocimiento, además de las fuentes de financiamiento específicas, entre otros. Estos factores asociados a la "vieja economía" siguen teniendo relevancia para explicar el surgimiento de emprendimientos en el marco de la "nueva economía", en cuyo marco cobran especial relevancia (Bresnahan, Gambardella y Saxenian, 2001).

Ecosistema emprendedor y ciudades intermedias

A modo introductorio, es necesario aclarar que la literatura sobre EE considera a las ciudades como el espacio geográfico donde se expresa su naturaleza localizada, en línea con los argumentos presentados en el apartado anterior (Audretsch y Belitski, 2017; Mack y Mayer, 2016; Spigel, 2017; Feld, 2012). Como sostiene Johannisson (2000), el ámbito local es clave para entender el proceso emprendedor y sus redes. Sin embargo, también existen influencias relevantes desde el nivel nacional, e incluso global, que deben ser tenidas en cuenta y que, dependiendo del país y la ciudad, pueden cobrar mayor o menor relevancia. Esta **naturaleza multiescalar del fenómeno del emprendimiento, de particular importancia a la hora de pensar en políticas públicas, no resta relevancia al nivel local**, pero coloca el énfasis en la necesidad de incorporar el análisis de los vínculos y canales que existen desde lo local hasta lo nacional y también lo global (Kantis y otros, 2017, 2018, 2019; Brown y Mason, 2017).

En segundo lugar, gran parte de las publicaciones sobre EE centran sus análisis en casos de grandes metrópolis (Alvedalen y Boschma, 2017) mientras que solo en los últimos años comenzaron a aparecer algunos estudios focalizados en ámbitos o ciudades más pequeñas (Spigel, 2017; Roundy, 2017; Ibarra García *et al.*, 2019). Algunos de estos estudios buscan identificar las diferencias entre EE en grandes ciudades y en ámbitos más pequeños (Roundy, 2017), mientras que otros pretenden destacar lo específico del funcionamiento de los EE en ámbitos de menor tamaño, en los cuales probablemente no estén presentes todos los actores habitualmente considerados en la literatura predominante (Spigel, 2017). Siguiendo esta línea argumental, el abordaje que se presenta a continuación enfatiza en aquellas cuestiones de los EE que tienen una **dimensión territorial específica y presentan ciertos rasgos diferenciales en el caso de las ciudades intermedias** (definidas preliminarmente como aquellas que tienen entre 100 mil y un millón de habitantes. Ver recuadro).

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



¿Qué es una ciudad intermedia?

Las **ciudades intermedias** aparecen en la discusión académica y de políticas como **actores capaces de alcanzar un sendero de desarrollo territorial y económico más balanceado en comparación con las grandes metrópolis** (Michellini y Davies, 2009), **como portadoras de un nuevo paradigma urbano** (Llop *et al.*, 2019). Son, además, mayoría dentro del sistema urbano mundial (18 ciudades intermedias por cada ciudad de más de un millón de habitantes) y reúnen casi la misma población (Llop *et al.*, 2019). Sin embargo, no existe un consenso generalizado en torno a su definición en términos cuantitativos¹⁵.

Más importante, entonces, es asumir un enfoque cualitativo y destacar sus características distintivas (Llop *et al.*, 2019):

■ Tienen la capacidad de vertebrar y cohesionar el sistema urbano con el ámbito rural (**nodos territoriales activos que "intermedian"** las relaciones entre la gran ciudad y el medio rural).

■ Su centralidad respecto de su **hinterland** de pequeños pueblos rurales cercanos a las que proveen de bienes públicos (salud, educación), comercios y mercados; además, son el primer destino donde migrar.

■ La proximidad y su **"escala humana"**, ya que la población se concentra en un radio de 4 km, una distancia que se puede recorrer a pie (frente a 10 km o más en las ciudades grandes)¹⁶. Pero, además, los vínculos entre las personas y con las autoridades locales son más cercanos.

Para el caso argentino, Michellini y Davies (2009) señalan algunas diferencias con los centros urbanos pequeños:

- Mayor masa crítica institucional y empresarial, que les confiere dinamismo y liderazgo en proyectos de desarrollo local a escala regional.
- Mayor capacidad de negociación política, en particular cuando son capitales de provincia.
- Dotación diferencial de capital humano, de recursos técnicos, económicos y financieros.
- Mejor conexión con el resto del territorio (por ej. infraestructura vial, aeropuertos y banda ancha y red celular).

Estos aspectos les otorgan gran potencial para convertirse en polos de emprendimientos digitales en la medida en que logren desarrollar las condiciones sistémicas adecuadas.

¹⁵. La Red Global de Ciudades y Gobiernos Locales definió ciertos umbrales para las "ciudades intermedias": **entre 50 mil y un millón de habitantes** (Llop *et al.*, 2019); aunque aclara que podrían ser ampliados en el caso de países asiáticos, como China e India, y reducidos para los países europeos. En **el caso argentino**, las pocas definiciones que se han encontrado hablan de ciudades intermedias como aquellas con entre 20 mil y 150 mil habitantes (Sassone, 2000), más de 50 mil habitantes, excluyendo al GBA (Vapniarsky, 1995) o entre 20 mil y 250 mil habitantes (Michellini y Davies, 2009).

¹⁶. Un concepto relacionado con la proximidad y escala humana de las ciudades y que ha cobrado creciente importancia durante la pandemia es el de la "ciudad de 15 minutos" (Moreno y otros, 2021). Esta idea hace referencia a que los residentes de las ciudades deben ser capaces de poder proveerse de todos los servicios y *amenities* (mercados, parques, plazas, museos, etc.) a no más de 15 minutos de su residencia, minimizando traslados (*commuting time*) a las áreas céntricas de las ciudades y privilegiando relaciones de cercanía.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



Habiendo realizado las aclaraciones señaladas, a continuación, se presentan los elementos centrales del EE junto a consideraciones específicas al caso de las ciudades intermedias. El primer elemento central de todo EE son los **emprendedores**, es decir, quienes “viven” el ecosistema, conocen sus limitaciones (Stam y Spigel, 2016) y, por lo tanto, cuentan con la información para construirlo, mantenerlo y retroalimentarlo (Alvedalen y Boschma, 2017; Brown y Mason, 2017; Mason y Brown, 2014). Además, los emprendedores juegan un rol clave en el desarrollo orgánico de los EE a partir de la creación de las empresas y, posteriormente, de la recanalización de sus propias energías emprendedoras y aprendizajes en la gestación de nuevas empresas (emprendedores seriales), o bien asumiendo nuevos roles, ya sea de liderazgo en instituciones de apoyo del EE o bien como inversionistas en emprendimientos. Este fenómeno, conocido como **“reciclaje emprendedor”**, constituye uno de los principales indicadores de la vitalidad de un EE (Mason y Harrison, 2006; Brown y Mason, 2017; Mason y Brown, 2014). Otro de estos indicadores de vitalidad es la presencia de “campeones del EE” o **blockbusters** es decir, emprendedores que han logrado un crecimiento importante de sus empresas y son capaces de convertirlas en grandes firmas. Estos campeones locales dan visibilidad externa y legitimidad interna (como modelo de rol) al EE, al tiempo que sirven como importantes **atractores de talento y recursos** (Brown y Mason, 2017; Mason y Brown, 2014; Napier y Hansen, 2011).

Desde una perspectiva dinámica existe una relación dialéctica en la cual los emprendedores van construyendo el ecosistema en el marco de ciertas precondiciones ambientales y de la coevolución entre la base de emprendedores y del resto del entramado de actores del ecosistema (Kantis y Federico, 2020; Stam y Van de Ven, 2018; Mack y Mayer, 2016). La evolución del ecosistema es, entonces, un proceso donde las condiciones marco determinan la acción de diferentes fuerzas o dinámicas y, al mismo tiempo, reciben su influencia: los emprendedores y sus emprendimientos, las organizaciones de apoyo, las empresas existentes, los inversores, y los gobiernos (Kantis y Federico, 2020).

Tal como fuera comentado más arriba, la escala juega a favor de las ciudades de mayor tamaño en lo que respecta al volumen de capital humano emprendedor y de emprendimientos dinámicos, definidos como aquellos que se convierten en nuevas pymes con proyección de seguir creciendo (Kantis *et al.*, 2014)¹⁷. Sin embargo, **no existe una relación lineal entre tamaño de ciudad y fertilidad emprendedora**, dado que, como se verá en los próximos párrafos, intervienen además otros factores sistémicos.

Por otra parte, se debe tener presente que unos pocos emprendimientos dinámicos (aun en el caso extremo de los “cisnes negros”) podrían ayudar a cambiar el paisaje más fácilmente si el tamaño de la ciudad es menor en la medida que existan condiciones de retención suficientes.

Junto a los emprendedores operan las **instituciones y organizaciones que les brindan diferentes tipos de servicios y recursos**, tanto de manera directa como indirecta. Dentro de las primeras aparecen las incubadoras, las aceleradoras, los profesionales especializados en el apoyo a nuevas y jóvenes empresas y los mentores (Mack y Mayer, 2016; Spigel 2017). Así también juegan un papel importante **diferentes actores del financiamiento**, que van desde los fondos que invierten en capital semilla, las plataformas de *crowdfunding*, los inversores ángeles y las redes que los nucleán, hasta los fondos de inversión en etapa temprana y los de capital emprendedor (Brown y Mason 2017).

Aquí también existen particularidades en el caso de las ciudades intermedias que hay que tener en cuenta y derivan de la ausencia de **“masa crítica”**. Por ejemplo, la existencia de una oferta de inversores suele requerir de *deal flow*, es decir, de un flujo de proyectos atractivos que sea suficiente para

¹⁷. Según la literatura especializada y las evidencias para el caso argentino (Kantis y Federico, 2014), este segmento de emprendedores es una porción minoritaria del total de empresas que nacen en un determinado momento (aunque tienen una contribución desproporcionada a la generación de nuevos puestos de trabajo). Por lo tanto, a menor tamaño de ciudad cabría esperar que exista un menor número de emprendimientos de este perfil.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



invertir. En ausencia de ciertos **"umbrales de escala"** de ciudad, este ***deal flow*** suele ser más limitado, y ello desalienta el **surgimiento de inversores locales**¹⁸. O bien, cuando existen, por lo general se trata de personas dedicadas a otras actividades que deciden apostar, marginalmente, a algún emprendimiento. Las escalas más limitadas —en comparación con las grandes urbes— también **pueden afectar la disponibilidad de una oferta de consultores especializados o de instituciones de apoyo a emprendedores de calidad**. Estos factores pueden inducir fenómenos de *"entrepreneurial drain"*, ante la necesidad de buscar ambientes que ofrezcan condiciones más favorables para el emprendimiento, con perjuicios para las ciudades y EE locales. Por lo tanto, existe el desafío de construir un EE capaz de articular actores locales y extra-locales para favorecer la retención de los emprendimientos o de sus centros neurálgicos, en el territorio donde nacen.

Desde la perspectiva de su nacimiento, un actor destacado son las **universidades**, instituciones que en muchos casos han tomado el liderazgo del proceso de construcción del EE (Miller y Acs, 2017; Neck *et al.*, 2004). Muchas de las universidades suelen tener incubadoras de empresas o centros de emprendedores para acompañar proyectos surgidos desde sus propios estudiantes o graduados, así como del resto de la comunidad. Sin embargo, también tienen un rol inicial muy importante en la formación de vocaciones y capacidades emprendedoras entre sus estudiantes, a través de diferentes formatos y estrategias pedagógicas, y fomentando una cultura favorable hacia el emprendimiento (Mason y Brown, 2014). En efecto, el estudio de línea de base del programa Ciudades para Empezar¹⁹, mostró que aquellas ciudades que contaban con universidades tenían un mayor

potencial para el surgimiento de emprendimientos dinámicos (Kantis *et al.*, 2017 y 2018). En el mismo sentido, puede mencionarse al conjunto más amplio de **instituciones de CyT** cuya contribución al emprendimiento se relaciona con la posibilidad de generar empresas de base científico-tecnológica de la mano de la comercialización de innovaciones o resultados de investigaciones. Este potencial de las instituciones de educación superior y de CyT es tanto más efectivo cuanto mayor vinculación posea con las características, desafíos y demandas del medio o del empresariado local y, a la vez, con su escalamiento a otros territorios.

Un párrafo especial, en este marco, se merecen **las empresas existentes** (grandes y pymes). El tejido empresarial puede incidir tanto sobre las oportunidades para emprender, a partir de sus demandas (Mack y Mayer, 2016; Mason y Brown, 2014; Neck *et al.*, 2004) como sobre la formación de capacidades emprendedoras. Después de todo, distintos estudios muestran que la experiencia laboral previa es la principal "escuela de emprendedores" (Shane, 2000; Kantis *et al.*, 2002 y 2004)²⁰. De esta forma, el perfil (sectores dominantes, estructura de tamaños) y dinamismo de la **estructura empresarial**, así como la **especialización productiva regional** se convierten en dos aspectos clave. Por ejemplo, cuanto menos compleja, diversificada e innovadora sea la estructura y dinámica productiva, menos potentes serán las oportunidades para los emprendedores locales (Kantis *et al.*, 2017). Es por ello que se resalta la importancia de contar con **"antenas" que conecten al espacio local con las nuevas tendencias extra-locales, globales**. En este sentido, es clave el grado de internacionalización de las empresas existentes, así como la importancia relativa de quienes regresan a la ciudad luego de vivir experiencias en otras ciudades o países.

¹⁸. Además, pueden existir limitaciones del lado de la "demanda", es decir, que haya oportunidades para invertir a nivel local pero no lleguen a traducirse completamente en términos de proyectos invertibles (*investment ready*).

¹⁹. El Programa Ciudades para Empezar fue ejecutado desde la Secretaría de Emprendedores y Pymes, perteneciente al entonces Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación durante el periodo 2016-2018.

²⁰. Incluso más, en los últimos años, las empresas —fundamentalmente las más grandes— han avanzado en el acompañamiento y apoyo a estos emprendedores, creando aceleradoras y fondos de inversión propios en el marco de estrategias de innovación abierta (Chesbrough, 2006; Mockler y otros, 2015; Kantis, 2018).

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



Un último actor de relevancia al hablar de EE es **el gobierno local** (Spigel, 2015; Stam, 2017). De hecho, en varios casos estudiados, el gobierno local funciona como orquestador e impulsor del EE ya sea directamente a través de sus políticas y programas, como indirectamente, facilitando y articulando diálogos entre actores o mesas de trabajo (Motoyama, 2016). Dentro de este ámbito suele existir una mayor cercanía entre las autoridades locales y los emprendedores, con la posibilidad de construir puentes de diálogo más estrechos para traducir sus demandas en acciones (Roundy 2017).

Las posibilidades de acción de los gobiernos locales van a depender además del tipo de organización política de cada país.

La contracara de esta mayor cercanía y conocimiento de la realidad es que en los países latinoamericanos los Estados subnacionales, a menudo, tienen limitaciones tanto presupuestarias como de capacidades que acotan su área de acción. Algo similar ocurre en el plano regulatorio e impositivo, donde los grados de libertad de las autoridades subnacionales son menores que a nivel nacional.

Las posibilidades de acción de los gobiernos locales van a depender además del tipo de organización política de cada país. El proyecto MUTEIS de la Unión Europea mostró con claridad esta cuestión al comparar, por ejemplo, los casos de Dublin y Cork, dos ciudades irlandesas con un mayor peso de las políticas nacionales y con funcionarios locales que solo gestionaban esas políticas, con el caso de Oulu, la ciudad finlandesa donde el gobierno local creó una universidad como punto de despegue de una política local orientada a crear un polo especializado en nuevas tecnologías, que luego se haría mundialmente conocido como la cuna de Nokia (van de Meer *et al.*, 2003). Otros casos europeos que se verán más

adelante, como el de Eindhoven, también ilustran experiencias de mayor liderazgo local, en tanto que en Bilbao el gobierno local parecería más a la sombra del gobierno regional y autonómico.

Tan importante como la existencia de los actores anteriores son **sus interrelaciones**. El ingrediente esencial es el desarrollo de **relaciones de confianza y capital social** (Neck *et al.*, 2004; Spigel, 2017). Algunos autores hablan también de *local buzz*, como un concepto análogo al de "atmósfera industrial" de Marshall, para definir al contexto general que naturaliza la comunicación y facilita el intercambio (Mason y Brown, 2017)²¹. Un ambiente bien conectado, además, permite coordinar las actividades de las diferentes instituciones que apoyan al emprendimiento, desde la formación de vocaciones y capacidades para emprender hasta la concreción de las ideas de negocios. De este modo, se evita duplicar esfuerzos y se pone en funcionamiento una **cadena de valor institucional de apoyo al proceso emprendedor** que pueda dar respuesta a las necesidades específicas de los emprendedores y del tipo de actividad que pongan en marcha²².

En el caso de las ciudades intermedias, la "**escala humana**" contribuye a la existencia de capital social (Llop, 2019) y, por lo tanto, las bases de confianza entre los actores locales para tejer redes de contacto y apoyo pueden ser mayores que en las

²¹. En particular, un fenómeno que caracteriza a los EE más vitales es la existencia de los denominados *dealmakers* (Napier y Hansen, 2011; Spigel 2017). Se trata de actores (ex empresarios, emprendedores, inversores, miembros de instituciones, profesionales o gerentes) que por "llevar más de un sombrero" y por su trayectoria han desarrollado un importante acervo de contactos de alta calidad. Ellos cumplen un rol fundamental en ramificar las conexiones al interior del EE, funcionando como su pegamento (Napier y Hansen, 2011).

²². Por ejemplo, las organizaciones del ecosistema de la ciudad de Montevideo se encuentran relativamente especializadas según área de intervención y etapa del emprendimiento, favoreciendo la colaboración interinstitucional. Esta información se encuentra disponible para emprendedores y emprendedoras a través del portal [Uruguay emprendedor](#), que en los últimos años ha extendido su alcance al interior del país. Si bien Montevideo no es una ciudad intermedia, el proceso que se siguió para converger a esta cadena especializada del ecosistema puede ser aplicado también a menor escala.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



grandes ciudades, donde predomina el anonimato en las relaciones humanas (Roundy, 2017; Kantis *et al.*, 2017). En las ciudades intermedias es más común que las personas aún sepan quién es quién, que haya círculos o contactos comunes y que sea menor la cantidad de pasos a dar para llegar al punto de la red que se precisa. Eso sí, es probable que la menor escala limite la diversidad y la riqueza potencial de estas redes. Asimismo, la cercanía y el conocimiento de las partes en los ámbitos más pequeños pueden jugar en contra de la confianza y la circulación de información. En consecuencia, los canales y medios de vinculación y articulación con el ámbito extra-local son clave, no solo para salir de la “trampa de la endogamia”, sino también para poder acceder a una plataforma de recursos y servicios que por la misma escala de las ciudades aún no se haya desarrollado (Roundy, 2017; Kantis *et al.*, 2017 y 2018). Por lo tanto, como se afirmó antes en este documento, la articulación de lo local y lo extra-local es la clave para el desarrollo de los EE.

El capital social también es muy relevante para **construir gobernanza dentro de un EE**. La literatura muestra diferentes arreglos institucionales posibles, desde las mesas de diálogo hasta formas jurídicas propias que representan y dan cohesión a un EE (Mack y Mayer, 2016; Colombelli *et al.*, 2019)²³. La adopción de una determinada forma de gobernanza dependerá de la dinámica de los actores involucrados en el EE y de la misma evolución. Se suele afirmar que, en las etapas iniciales de un ecosistema, el liderazgo es ejercido por un actor central que tracciona su desarrollo (usualmente es el gobierno, alguna universidad o también emprendedores institucionales que actúan desde estas organizaciones). Pero, **con el paso del tiempo y la densificación/complejización del EE, ese liderazgo pasa a ser más compartido y diverso**²⁴.

²³. Asimismo, hay visiones que sostienen que el estadio último de evolución se alcanzaría cuando el EE termina autorregulándose sin necesidad de intervenciones explícitas.

²⁴. Por ejemplo, en Colombelli y otros (2019) se ilustra el caso de Torino y cómo la gobernanza de ese ecosistema fue transitando desde una etapa inicial donde el liderazgo estaba en manos de la incubadora local y la universidad, a otra etapa con una mayor pluralidad y cantidad de instituciones. Esto implica una gober-

nanza más relacional y menos jerárquica para poder coordinar las actividades. Los ejemplos de los casos más exitosos a nivel internacional (Silicon Valley, Boston o Tel Aviv) también ilustran esta transición hacia liderazgos compartidos. En el caso argentino, el ejemplo de la ciudad de Córdoba se destaca también por su evolución hacia una forma de gobierno compartida (incluso institucionalizada) en una asociación.

Todo lo anterior tiene lugar en medio de **condiciones marco** o de entorno que inciden y se ven influenciadas por las características y funcionamiento del EE (Stam 2015; Stam y Spigel 2016; Kantis y Federico, 2020). En el caso de la **cultura**, la valoración social de la iniciativa, de la novedad, la percepción del riesgo o del fracaso son solo algunos ejemplos de aspectos culturales que afectan por sobre todo el surgimiento de vocaciones emprendedoras. En este sentido, el **sistema educativo** es un gran canal de transmisión de estos valores, como también lo son las familias y los medios de comunicación (Kantis *et al.*, 2014). La construcción de narrativas (Roundy, 2016) y la existencia de modelos de rol (Lafuente *et al.*, 2006) son otros ingredientes de la dimensión cultural y su incidencia sobre el emprendimiento. En las ciudades intermedias más pequeñas, estos canales de difusión de valores y creencias son más estrechos, y eso favorece su disseminación entre la población (Roundy, 2017). Esta característica puede jugar a favor del emprendimiento cuando la valoración es positiva, así como jugará en contra cuando la valoración sea negativa.

Otras condiciones del entorno inciden sobre el desarrollo de la actividad económica en general, entre las que se pueden destacar las **características del mercado de trabajo local, el acceso y calidad de la infraestructura y las condiciones de la demanda** (Audretsch y Belitski, 2017; Spigel, 2017; Kantis *et al.*, 2017)²⁵. En estos casos, las ciudades más grandes suelen contar con ventajas por su escala, aunque pasado cierto umbral comenzarían a operar las deseconomías de aglomeración como, por ejemplo, los tiempos de traslados, la saturación de la infraestructura disponible, etc. Todo ello hace que la **calidad de vida** sea una ventaja

²⁵. Dentro de estos factores de índole macro se pueden incluir también la estabilidad política y macroeconómica.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



potencial de las ciudades intermedias (Audretsch y Belitski, 2017). Precisamente, una tendencia que se ha profundizado en el contexto de la pandemia por COVID-19 fue la **migración desde las grandes urbes a zonas más periféricas** en busca de mayor calidad de vida y menor congestión (Mason y Hruskova, 2021). Esta migración, en general de profesionales, emprendedores con elevado capital humano y relacional, podría ayudar a nutrir a los espacios urbanos intermedios y disminuir algunos de sus déficits, tanto en aspectos más marco como los más vinculados a los EE.

En resumen, luego de describir y analizar el rol potencial de las ciudades como centros de emprendimiento e innovación, este apartado se focalizó en presentar los principales actores y factores necesarios para que ese rol pueda verse materializado en la creación de nuevas empresas. Para ello, se introdujo el concepto de “ecosistema emprendedor” y se analizaron las especificidades de las ciudades intermedias. Sobre esta base, en la siguiente sección se avanzará en el análisis de las especificidades de los ecosistemas emprendedores desde la perspectiva de los emprendimientos digitales, retomando algunas de las cuestiones presentadas en la primera parte de este documento.

La especificidad del emprendimiento y del ecosistema emprendedor digital

El concepto de ecosistema emprendedor digital (EED) aparece en los últimos años en la literatura como la intersección entre la idea del EE y el emprendimiento digital. El EED introduce las particularidades que tiene el proceso de surgimiento y desarrollo de emprendimientos digitales, en especial, los que operan desde plataformas. Para enlazar conceptos retomaremos algunas de las ideas que se presentaron en apartados anteriores, que hacen a las especificidades de los negocios de plataformas, y que le “exigen” al EE asumir nuevos roles y contar con más actores, entre otros aspectos.

En primer lugar, en lo que respecta a las **capacidades emprendedoras**, la economía digital vuelve clave la práctica y el uso de los dispositivos digitales para reinterpretar sus límites e identificar a partir de ello oportunidades emprendedoras (Nambisan, 2017). En este contexto, los usuarios —activos generadores de contenido en la economía digital— se vuelven potenciales emprendedores en tanto que la participación en estas actividades los puede motivar a crear nuevos productos y soluciones para los consumidores, convirtiéndose en lo que algunos llaman **userpreneurs** o usuarios emprendedores (Sussan y Acs, 2017). Esta incidencia de la demanda en el proceso de ampliación del **capital humano emprendedor** es un aspecto novedoso que trae la digitalización. Por ello, es clave el nivel de **digitalización y alfabetización digital de la ciudad**, así como el grado de familiaridad de la sociedad con las nuevas tecnologías (Nambisan, 2017; Thomas *et al.*, 2018, Hinings *et al.*, 2018).

Así, las **capacidades digitales** se incorporan al conjunto más amplio de capacidades emprendedoras y ponen en evidencia la importancia de ampliar la mirada tradicional sobre sus ámbitos de adquisición, más allá de las instituciones educativas y las empresas. Ejemplos de estos nuevos ámbitos serían las **comunidades de makers o de programadores, espacios donde circula el conocimiento de una manera más libre y menos codificada**, y que se convierten en verdaderos semilleros o yacimientos de potenciales emprendedores. Inclusive el conocimiento más codificado se adquiere en formatos virtuales o en **plataformas de e-learning que enseñan a programar o certifican habilidades** de programación y otras competencias del mundo digital.

Otro aspecto diferencial de los emprendimientos digitales, ya mencionado, tiene que ver con la necesidad de alcanzar rápidamente grandes volúmenes de usuarios para poder aprovechar las ventajas o externalidades de red. Como se dijo en la primera sección, esta situación tiene dos implicancias directas. La primera es que quien “mueve primero se lleva todo” y la segunda es que, para sobrevivir y escalar, estos emprendimientos **suelen requerir recursos de terceros**, ya que no suelen generar fondos propios

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



en una etapa inicial. Cuando las necesidades de recursos crecen, los **requerimientos de inversión** ponen una exigencia a las posibilidades de los EE —principalmente en ciudades intermedias o pequeñas— para poder dar respuesta a estas demandas. La búsqueda de financiamiento para expansión podría contribuir, a medida que estas demandas crecen, a que deban buscar fuentes externas a la ciudad o inclusive al país. E incluso podrían forzar a que se deba vender la empresa antes de lo recomendable (Gonzalo *et al.*, 2013). Esto puede tener **consecuencias para el desarrollo local**. Por un lado, podría dar lugar a fenómenos de **reciclaje emprendedor** como los comentados arriba (Mason y Harrinson, 2006), aportando su experiencia y recursos al EE. Pero por el otro, podrían generar la migración o **entrepreneurial drain**, con sus costos para el EE local.

Además, las necesidades particulares de estos emprendimientos, tales como modelos de negocios más flexibles, rápida salida al mercado y mayor pivoteo de su concepto de negocio, plantean desafíos a los modelos tradicionales de incubación (Cohen & Hochberg 2014). Asimismo, ofrecen nuevas oportunidades de la mano de su mayor atractivo para la inversión. En este marco, surgieron las **aceleradoras** (Miller y Bound 2011; Pauwels *et al.*, 2016)²⁶. No obstante, es importante tener presente —sobre todo al considerar ciudades intermedias— que estos nuevos actores o modelos de acompañamiento requieren de un conjunto de condiciones de entorno y del propio EE para cumplir con su rol, volviendo a ser clave su **capacidad de articulación de lo local con lo extra-local**.

Entonces, vuelve a aparecer la **centralidad del capital social**. Las **plataformas de redes sociales**, desde esta perspectiva, podrían amplificar las posibilidades de tejer redes **más allá de lo local** para acceder, por ejemplo, a información

de mercado, a potenciales clientes, a fuentes de recursos (incluyendo las conexiones con inversores), así como también a comunidades de emprendedores para intercambiar experiencias. Esto no solo afecta el accionar de los emprendedores, sino que también contribuye a mejorar la dinámica de las relaciones e interacciones entre los actores del EE, brindando medios para articular la oferta de las diferentes instituciones. De hecho, hay cada vez más plataformas de contacto que les permiten a los emprendedores encontrar información en un solo lugar de referencia, conocer a las instituciones del ecosistema y sus actividades, intercambiar con otros emprendedores y acceder a apoyos, muchas veces, en forma virtual (Kantis *et al.*, 2019). En particular, las plataformas permiten el intercambio de información, experiencia y conocimiento con un gran número de usuarios más allá de las fronteras del ambiente local específico, rompiendo las barreras del espacio físico (Elía *et al.*, 2020). De este modo, **el EED desdibuja las fronteras locales y potencia la naturaleza multiescalar del fenómeno emprendedor**. No obstante, el espacio local sigue siendo de alguna manera una limitante. Un ejemplo es el caso de las aplicaciones desarrolladas para darles una solución a problemas específicos de la gestión urbana local o de determinadas demandas locales que no encuentran espacio para escalar sus negocios²⁷.

Cabe considerar, sin embargo, que las diferencias existentes en las **condiciones iniciales de acceso al capital social** podrían influir en la forma en que distintas ciudades y emprendedores logran capitalizar estas oportunidades asociadas a las plataformas relacionales, en la medida en que las mismas tienden a potenciar en mayor cuantía las bases de contactos previamente desarrolladas (Kantis *et al.*, 2020). Además, las nuevas plataformas digitales de redes sociales no sustituyen la importancia de

²⁶. Las aceleradoras de empresas son organizaciones que apoyan a los emprendimientos en su salida al mercado y su escalamiento comercial. Trabajan en esquemas de cohortes por tiempos cortos (usualmente 6 o 12 meses), periodo en que las empresas reciben inversión (usualmente a cambio de acciones) y un programas de mentores.

²⁷. Algunos ejemplos podrían ser la *app* Click Descuento (ciudad de Mendoza) que ofrece descuentos y promociones de comercios minoristas de la ciudad o las *apps* que permiten seguir los recorridos y posición de los servicios de colectivos que se han desarrollado e implementado en varias ciudades del interior.

1. TENDENCIAS Y BASES CONCEPTUALES



los vínculos interpersonales y la confianza que genera el “cara a cara”, una de las ventajas con que cuentan las ciudades intermedias, como se mencionó previamente.

Por otro lado, con respecto a los aspectos marco o de entorno, las **condiciones de la demanda** del EED toman otra dimensión: la del mercado digital (Sussan y Acs, 2017; Song, 2019). Por eso, la posibilidad de que existan negocios digitales depende de la **calidad y acceso de la infraestructura digital** y, fundamentalmente, del **marco regulatorio** que determina las reglas, instituciones e incentivos para invertir y para garantizar los derechos de las partes y la posibilidad de apropiarse del valor generado (Susan y Acs, 2017; Song, 2019). Esto plantea un *trade off* entre crear las condiciones facilitadoras del intercambio de información y la innovación, por un lado, y resguardar la seguridad de los usuarios al participar en las plataformas digitales, por el otro. Ambos aspectos son sustitutos y se debe trabajar para lograr un equilibrio conveniente (Elia *et al.*, 2020). En este contexto, la colaboración entre reguladores y regulados y entre los diferentes países es una condición fundamental para el desarrollo de un ordenamiento regulatorio innovador. Las experiencias de regulación adaptativa, *testbeds* y *sandboxes*, constituyen iniciativas prometedoras, aun cuando, como se mencionó en la sección anterior, están aún en etapas embrionarias (Suaznábar, 2019).

En este contexto, Hinings *et al.* (2018) asigna a los **gobiernos** un rol central para legitimar el proceso de transformación, adecuando el marco institucional para afianzar las nuevas prácticas asociadas a las tecnologías digitales. Esto tiene implicancias concretas sobre la competencia en los mercados de prestadores de servicios (por ejemplo, los financieros, de turismo o de transporte), como así también en el funcionamiento de los mercados de trabajo y las condiciones de los trabajadores de las plataformas. Pero este rol no debe ser meramente reactivo, sino también proactivo, promoviéndolo, por ejemplo, a través del uso de su poder de compra. Y también incluyendo a las nuevas tecnologías en su gestión, lo que puede fomentar la transfor-

mación digital y el emprendimiento innovador. Distintos ejemplos de este tipo de iniciativas se dan en el marco de los proyectos de las **ciudades inteligentes** (CIPPEC, 2018).

EN RESUMEN, a lo largo de este capítulo se aportó una batería de elementos conceptuales relevantes que sirve como marco para entender el rol de las ciudades intermedias y sus ecosistemas en el desarrollo de emprendimientos y ecosistemas digitales. El capítulo siguiente complementa este análisis a través de la presentación de un conjunto de experiencias internacionales que buscan inspirar y aportar lecciones de interés para pensar en políticas públicas.



2.

EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



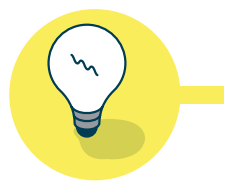
2.1. Eindhoven: de la declinación a la frontera tecnológica global

2.2. Bilbao: cómo aprovechar la ventaja de un ecosistema rico y conectado

2.3. Medellín y Ruta N: la apuesta por la innovación transformadora

2.4. Valparaíso: en el camino hacia la gobernanza de un ecosistema digital

2.



EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS

EL OBJETIVO DE ESTE CAPÍTULO es identificar y describir algunas experiencias internacionales en las cuales las ciudades se plantean fomentar el desarrollo de un ecosistema de emprendimientos, con especial atención al universo de los emprendimientos digitales y las plataformas. En su desarrollo se ofrecen insumos y lecciones que sirven de inspiración a la hora de pensar y diseñar políticas para las ciudades intermedias argentinas. Para la identificación de los casos se tomaron en cuenta trabajos académicos, reportes de organismos multilaterales (OCDE, Banco Mundial) y los resultados de diferentes índices como el European Index of Digital Entrepreneurship Systems (Autio *et al.*, 2018a), Startup Genome o el European Digital City Index (Nesta, 2016). Los criterios para la selección de casos internacionales —pensados para extraer lecciones y experiencias inspiradoras— fueron los siguientes:

— **Escala (tamaño poblacional).** La definición cuantitativa de ciudad intermedia consiste en un rango muy amplio que va desde 100 mil a un millón de habitantes. En ese rango, no es lo mismo hablar de las características de ciudades que no superan los 200 o 300 mil habitantes que de ciudades de más de 500 mil. Es por ello que se buscarán casos que reflejen esta diversidad dentro del universo de las ciudades intermedias²⁸.

— **Localización. Como se mencionó a lo largo del capítulo previo,** existe un conjunto de condiciones de entorno o marco que inciden de forma directa sobre las características, funcionamiento y evolución de los ecosistemas. Muchas de estas cuestiones son de carácter estructural y se relacionan con el nivel de desarrollo del país en el cual se localiza la ciudad bajo estudio. Por tal motivo, se seleccionaron países con diferente nivel de desarrollo, incluyendo casos de países desarrollados, así como también de América Latina.

²⁸. De todas formas, se incluyeron algunas ciudades que exceden este umbral de tamaño porque resultan de interés considerarlas por las características del caso o la posibilidad de extraer lecciones.

Diversidad de contextos y liderazgos.

Un punto especialmente crítico en la selección de los casos fue tomar en cuenta experiencias con diferentes perfiles en cuanto a su origen y evolución que permitieran identificar distintas trayectorias y el rol de dinámicas en varios niveles de evolución. En especial, se buscaron casos con distintas estructuras de liderazgo; por ejemplo, iniciativas con un rol predominante del sector público o iniciativas de alianzas público-privadas.

— **Disponibilidad de información.** Finalmente, se incluyó un criterio práctico relacionado con la disponibilidad de información y materiales para el estudio del caso.

La aplicación de estos criterios y la consulta con las fuentes citadas permitió identificar preliminarmente un conjunto de diez ciudades:

• AMBERES (Bélgica, 525.935 habs.)

Históricamente conocida por su puerto comercial y la industria de los diamantes, esta ciudad introdujo en 2013 una nueva estrategia para cambiar su perfil y convertirse en un centro de innovación digital, la ciudad "beta", como se la conoce también. En el centro de esta estrategia estuvo la idea de promover la creación de incubadoras de empresas privadas, principalmente por parte de grandes compañías, fomentando así la colaboración entre grandes y *startups*.

• BILBAO (España, 350.184 habs.)

Como centro económico y financiero del País Vasco, Bilbao se ha posicionado como una de las ciudades más innovadoras de la región sur de Europa, con una importante base de grandes empresas y emprendimientos nacientes. El gobierno local, a través de su agencia de desarrollo económico e innovación (Bilbao Ekintza), ha sido un protagonista central de la consolidación de este ecosistema.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS

• **CONCEPCIÓN (Chile, 223.574 habs.)**

Es la capital de la Región Bio Bio, ubicada al suroeste de Santiago. La ciudad se destaca por ser un caso de *smart city* a nivel latinoamericano, con una cooperación del Banco Mundial para la puesta en funcionamiento de un proyecto de innovación abierta a nivel local y de cocreación de un polo de innovación.

• **CHATTANOOGA (Estados Unidos, 180.557 habs.)**

Está ubicada en el estado de Tennessee, en la región Sur de los Estados Unidos, y es conocida como una GigCity tras la decisión del alcalde y de la empresa pública de electricidad de instalar allí la primera red de fibra óptica de un gigabyte del país, en 2010. Ese fue el disparador de un proceso dinámico de construcción de un ecosistema emprendedor digital (el Distrito de la Innovación) que en solo diez años ha logrado consolidarse y densificarse, siempre con un rol importante de las autoridades locales.

• **EINDHOVEN (Países Bajos, 231.469 habs.)**

Cuna de la empresa global Philips, en 25 años logró salir de un fuerte proceso de desindustrialización y una profunda crisis económica y social y se transformó en uno de los polos tecnológicos y de diseño más relevantes del país, detrás de la capital. Esta transformación se dio en el marco de una estrategia en base a un consorcio público-privado y una "marca" que la identifica: Brainport 2020.

• **MANCHESTER (Reino Unido, 576.500 habs.)**

Se ubica novena en el ranking de Startup Genome y entre los top 20 del European Digital City Index. Además, según el reporte 2020 de Tech Nation, es la ciudad europea con mayor crecimiento en inversiones en empresas tecnológicas entre 2018 y 2019.

• **MANIZALES (Colombia, 434.403 habs.)**

Ubicada en el departamento de Caldas, la ciudad se ha destacado en los últimos años por su iniciativa Manizales Más, una alianza público-privada de apoyo al emprendimiento y la innovación, inicialmente impulsada por un conjunto de grandes empresas locales y que cuenta con la supervisión del programa Babson Entrepreneurship Ecosystem Platform.

• **MEDELLÍN (Colombia, 2,5 millones habs.)**

Si bien su tamaño excede el criterio de ciudad intermedia, la capital del departamento de Antioquia constituye un ejemplo de iniciativa local de impulso al emprendimiento y la innovación. La Ciudad E, el Parque E, Creame y especialmente Ruta N, son proyectos público-privados que han cambiado no solo la fisonomía de la ciudad sino también la mentalidad hacia la innovación, el emprendimiento y el desarrollo, y son referencias a nivel regional.

• **TEL AVIV (Israel, 451.520 habs.)**

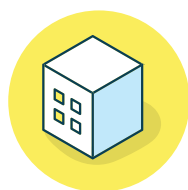
Es el segundo ecosistema emprendedor más potente del mundo detrás del Silicon Valley, según el Startup Genome. Su base científico-académica, junto con el rol que ha jugado el Estado en diferentes aspectos (defensa, ciencia y tecnología, empresas públicas, etc) y su industria de capital de riesgo, hacen de esta ciudad uno de los puntos más atractivos para el emprendimiento y la innovación a nivel global. Además, ha sido destacada por su plataforma de *smart city*.

• **VALPARAÍSO (Chile, 315.732 habs.)**

Esta ciudad combina buenas condiciones de calidad de vida y un entorno urbano agradable, con un ecosistema de emprendimiento con fuerte componente de universidades que llevan el liderazgo. A ellas se han sumado otros actores como aceleradoras, *coworks* e inversores que convierten a esta ciudad en una alternativa atractiva para la localización de emprendimientos.

Finalmente, y aplicando nuevamente los criterios detallados —en particular, la factibilidad de acceder a informantes locales— se escogieron los siguientes casos: Medellín y Valparaíso en América Latina, y Bilbao y Eindhoven en Europa. Las entrevistas realizadas a funcionarios públicos locales y otros actores institucionales de estos ecosistemas fueron un insumo clave para no solo describir el caso, sino también destilar los principales aprendizajes y lecciones. A continuación, se presentan los casos de cada una de estas ciudades. ■

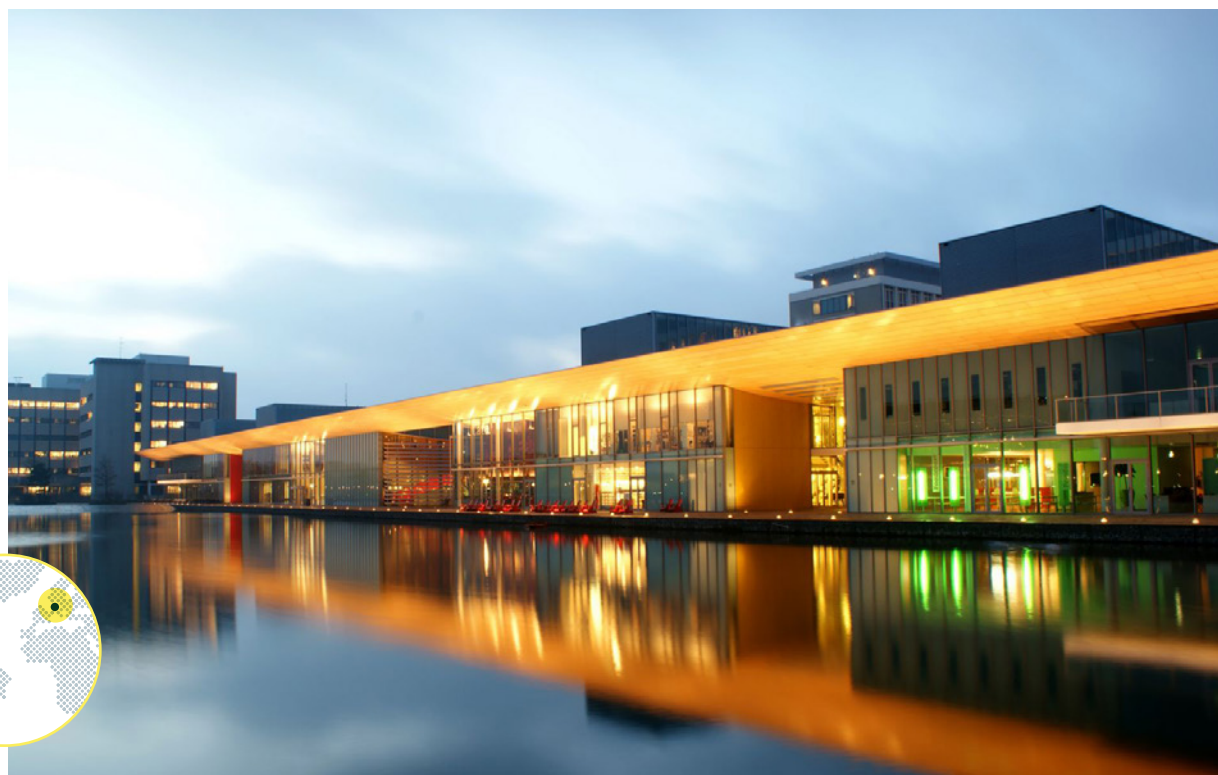
2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



2.1

Eindhoven: de la declinación a la frontera tecnológica global

38

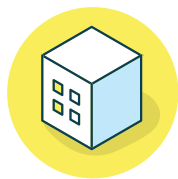
*High Tech Campus, Eindhoven*

La ciudad de EINDHOVEN está ubicada en el sur de los Países Bajos. Con 230.000 habitantes, es la quinta ciudad más poblada de los Países Bajos y el corazón de la región de Brabante, donde viven unas 750.000 personas²⁹. Históricamente, Eindhoven ha sido reconocida como la cuna de la empresa Philips (creada a finales del siglo XIX) a partir de la cual se fueron generando y acumulando un conjunto de capacidades específicas en la fabricación de equipamiento y electrónica avanzada. Hoy la región de Eindhoven es

considerada como uno de los polos de alta tecnología más avanzados desarrollados del mundo y como referente global en el desarrollo de nuevas tecnologías y equipamientos complejos. Alberga varias empresas líderes globales, así como una gran cantidad de pymes y nuevas empresas relacionadas, en una densa estructura en red. En los últimos tres años, su economía creció fuertemente (cerca del 5%, superior al promedio nacional y al de las principales ciudades: Ámsterdam y Rotterdam). Además, representa el 36% de los gastos en I+D, el 55% de las patentes y el 35% de las exportaciones del país (Horlings, 2014).

²⁹. La región de Brabante está compuesta por 21 municipios y limita con Bélgica y Alemania. La segunda ciudad en importancia en la región de Brabante es Tilburgo (217.000 habitantes).

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



Sin embargo, 30 años atrás la realidad era muy diferente. Philips, la principal empresa de la ciudad de la que dependía gran parte del empleo y la vida comunitaria y social, atravesaba una grave crisis que amenazaba gravemente la economía de la región³⁰. La estrategia empresarial consistió en una fuerte reingeniería que no solo implicó la mudanza de la casa matriz a Ámsterdam sino una importante pérdida de empleos directos e indirectos, dada la gran cantidad de proveedores de Philips localizados en la región. Se sumaba a esta situación la quiebra de DAF, la segunda empresa más grande de la ciudad, una fabricante de camiones surgida luego de la II Guerra Mundial. La ciudad, cuya economía había prosperado en base al desarrollo de unas pocas grandes empresas y su red de proveedores pyme especializados, se encontraba en crisis.

Fue en ese momento (fines de la década del 90) cuando empezó a tomar fuerza la necesidad de plantear una estrategia —de la ciudad y la región— para hacerle frente a la difícil situación de desempleo. Tal como afirmó Joep Brouwers (de la agencia provincial de desarrollo Bravant Development Agency) en la entrevista realizada para esta investigación, fueron las pyme las que impulsaron ese proceso, que encontró un liderazgo en una mesa integrada por el alcalde, el rector de la Universidad Tecnológica de Eindhoven y el presidente de la Cámara de Comercio. Philips no tuvo un rol importante sino hasta largos años después, ya en 2010, cuando la estrategia estaba avanzada y la red de actores que la motorizaba ya había sido conformada. El planteo estratégico inicial fue eminentemente defensivo.

“En esos tiempos, lo que imperaba era la idea de que no se podía volver a pasar otra vez por una situación similar”, afirmó Joep Brouwers. El principio rector era poder aprovechar los activos de capacidades de la región en el campo de

la fabricación de equipamiento y maquinaria, para convertir a Eindhoven en un nodo de alta tecnología a través de acuerdos de colaboración entre la academia, el gobierno y las empresas. Así, durante los últimos años de la década del 90 y los primeros del nuevo milenio, la ciudad recibió fondos de la Unión Europea y del gobierno nacional para la implementación de proyectos de infraestructura y la creación de nuevos arreglos institucionales que pudieran llevar adelante esa transformación (Morisson, 2019).

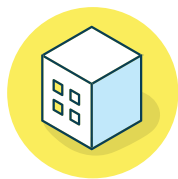
En este contexto, entre 2004 y 2005 hubo un punto de inflexión que pasó de la estrategia defensiva hacia una ofensiva, de la mano del proyecto Brainport Eindhoven. Hoy se conoce globalmente a esta región con esa denominación, que hace referencia a la centralidad que tienen el conocimiento y la capacidad de innovación en el desarrollo de la región³¹. A partir de ese momento hubo un cambio de visión que pasó de un enfoque defensivo de protección del empleo y diversificación del riesgo a otro por el cual se aspiró a estar entre las diez regiones más innovadoras del mundo (Brainport Development, 2011).

En aquel entonces se crearon la Fundación Brainport y la Brainport Development Agency, que conforman la conducción de este ecosistema. La primera es la encargada de la estrategia de la región y está formada por cinco representantes de los municipios de la región, cinco representantes de las universidades y centros de I+D y cinco representantes de las empresas. Mientras que Brainport Development Agency es la encargada de la ejecución de la estrategia. Se trata de una agencia de desarrollo público-privada que administra recursos principalmente públicos. Desde sus orígenes quedó claro que las empresas y las universidades iban a estar a cargo de la ejecución de las actividades, mientras que el rol del gobierno se concentraría en mayor medida en aportar o con-

³⁰. Hasta bastante entrado el siglo XX, Eindhoven era considerada un *one-company town*. Es decir, una ciudad donde una sola empresa ejercía una influencia decisiva sobre su devenir. Según se pudo conocer a través de las entrevistas, la importancia de Philips era tal que incluso reemplazaba varias funciones que suelen atribuirse al gobierno local, por ejemplo, construir escuelas, casas, clubes, etc.

³¹. La elección del nombre Brainport deriva del hecho que la economía holandesa está concentrada principalmente en el sector comercio, girando en torno a Amsterdam (aeropuerto) y Rotterdam (puerto marítimo). Así, a estos dos “puertos” ya existentes se sumaba un tercero, el Brainport, en el cual el cerebro es la ventaja competitiva, con base en la I+D y el conocimiento.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



seguir el financiamiento necesario. Por ejemplo, la mitad del presupuesto de funcionamiento de la agencia Brainport Development es financiado por los municipios que conforman la región y la otra mitad por fondos de la región, del gobierno nacional, de las empresas, de la Unión Europea y, finalmente, fondos propios (Morisson, 2019)³². El staff actual de la agencia Brainport Development es de unas 70 personas, entre las que se cuentan no solo la estructura administrativa sino también el núcleo de ejecutivos encargados del asesoramiento a los emprendedores y las nuevas empresas³³.

La estrategia de la región Brainport Eindhoven se basa en cuatro áreas de trabajo:

- **Personas:** busca fomentar el desarrollo de las habilidades y conocimientos necesarios para cubrir las demandas de los nuevos puestos de trabajo de alta calificación que se van generando.
- **Negocios:** es el área que se dedica a la implementación de todas las iniciativas y programas dirigidos a las grandes empresas globales que hoy son la "marca registrada" de la región y que también apoya a las pymes especializadas que son proveedoras de estas grandes empresas. Brinda acompañamiento a las nuevas empresas con potencial de crecimiento que serán las nuevas jugadoras globales del futuro a partir de sus servicios de asistencia y vinculación con el ecosistema.
- **Tecnología:** incluye la vigilancia y desarrollo de tecnologías exponenciales, tanto en términos de nuevos equipos y maquinaria complejos (*hardware*) como de tecnologías digitales, inteligencia artificial (IA) e internet de las cosas (IoT), aplicadas a ese *hardware*.
- **Infraestructura:** se encarga de la construcción de edificios icónicos como los campus o viviendas

³². El presupuesto 2018 de Brainport Development, la agencia responsable de la iniciativa, fue de unos 8 millones de Euros (Morisson, 2019).

³³. Todos los servicios de asesoramiento que Brainport Development ofrece a los emprendedores y empresas son sin cargo.

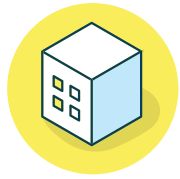
y también del desarrollo de proyectos innovadores que mejoren la calidad de vida en la región.

En los inicios de la estrategia, las acciones y programas estaban focalizados, primero, en las grandes empresas y, en segundo lugar, en sus pymes proveedoras. A su vez, el foco de la colaboración entre las universidades y las empresas eran los proyectos de innovación abierta. Pero, con el paso del tiempo, se fue haciendo cada vez más evidente la importancia de incluir la promoción de las nuevas empresas dentro de las actividades de Brainport, hasta llegar a ser hoy un eje fundamental de la agenda de trabajo.

En las primeras etapas de la estrategia de Brainport, las startups no jugaban ningún rol. Era una estrategia para las empresas existentes. Pero con el tiempo nos dimos cuenta de que era necesaria una estrategia para las startups, ya que no se podía solo descansar en los spin-offs que salían de las grandes corporaciones...», indicó Joep Brouwers.

En ese contexto, además, fue creciendo la importancia de las empresas digitales focalizadas en los sectores donde la región decidió especializarse: salud, movilidad, seguridad, alimentación y energía. Quizás una de las características distintivas de este ecosistema es que sus empresas suelen ser principalmente B2B, es decir, aquellas que proveen principalmente tecnología, máquinas y equipamiento complejo a otras empresas —en general, manufactureras de alta tecnología— de la región y del mundo. Este es un contraste con otros ecosistemas digitales donde es más común encontrar empresas dirigidas al consumo masivo (B2C) como, por ejemplo, las de Silicon Valley.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



En el mundo del equipamiento complejo las diferencias en calidad de los equipos (hardware) son cada vez más las diferencias en sus software embebidos, y eso le ha dado un gran impulso a la creación de startups que desarrollan sistemas y tecnologías que van embebidos en ese hardware (sensores, ciencia de datos, IA)” destacó Joep Brouwers.

La oferta de apoyos a los emprendimientos digitales incluye los servicios de diferentes organizaciones públicas y privadas que se dedican al acompañamiento en las etapas iniciales, la aceleración y el acceso a financiamiento y al crecimiento e internacionalización de las empresas. Conforman una densa red de apoyos organizada alrededor de diferentes “campus”, áreas especializadas según sector o tecnología: el High Tech Campus (ex Laboratorio de I+D de Philips), Brainport Industries Campus³⁴, el TNO Automotive Campus y el Strijp-S. Vale la pena mencionar a este último porque es un distrito focalizado en las industrias culturales y de diseño y en donde se trabajan varias aplicaciones de IA, realidad aumentada y otras tecnologías digitales para la manufactura de equipos complejos. De hecho, uno de los rasgos históricos y diferenciadores de la ciudad tiene que ver con la sinergia entre tecnología y diseño³⁵.

³⁴. Brainport Industries es la “marca” bajo la cual se han nucleado las principales pymes proveedoras del primer y segundo anillo de las grandes empresas de equipamiento y sistemas avanzados de la región.

³⁵. El diseño ha formado también parte de la historia de la ciudad, con actores muy relevantes como la Academia de Diseño (creada en 1947) y la Fundación ALICE, un grupo de empresas creativas y de diseño industrial que enfatizan la sinergia tecnología-diseño.



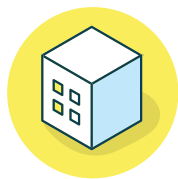
41

High Tech Campus, Eindhoven

High Tech Campus como espacio de innovación abierta

EN 2003, Philips decidió abrir sus laboratorios de I+D a la posibilidad de que otras empresas innovadoras pudieran instalarse ahí, creando un polo de I+D en la ciudad. Así surge el HighTech Campus, tal vez el espacio que más representa la transformación de la región. Reúne a grandes empresas como ASML, NXP y Philips, así como también una importante red de proveedores especializados y *startups*. La condición para poder instalarse es desarrollar actividades de innovación abierta en forma colaborativa con otras empresas del campus, cuya propiedad pertenece desde 2012 a un fondo de inversión. Dentro se encuentran los laboratorios de las universidades y otros proyectos colaborativos, como la Aceleradora HighTech XL, un *venture builder* especializado en emprendimientos *deep-tech*, con una elevada orientación al crecimiento. También está ubicado ahí el Centro de Innovación en IA, creado en abril de 2021 con el propósito de promover la adopción de IA en las industrias de la región a través de la formación de profesionales, la incubación y aceleración de proyectos, y la provisión de servicios especializados. Es una iniciativa cofundada por la aceleradora HighTechXL y las empresas Philips, ASML Signify y NXP.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



Pero lo importante es que existe una sola "puerta de entrada" de referencia para quienes buscan apoyo: *The Gate*, una iniciativa conjunta de Brainport Development y Bravant Development Agency junto a las universidades locales, las que ponen a disposición parte de sus equipos profesionales para brindar asesoramiento sin cargo a emprendedores.



Lecciones y experiencias del caso

De la descripción del caso de Eindhoven se pueden extraer las siguientes lecciones o experiencias inspiradoras para las ciudades intermedias argentinas, siendo posible destacar la importancia de los siguientes "ingredientes":

1 — Liderazgo local.

Una de las primeras lecciones que muestra el caso es la presencia, en los comienzos del proceso, de actores sociales interesados: las pymes y un núcleo de personas comprometidas (alcalde, rector y presidente de la cámara de comercio) que deciden tomar la iniciativa y van convocando y articulando los esfuerzos.

2 — Visión estratégica compartida dinámica.

Si bien los efectos negativos de las crisis de las empresas grandes y sus consecuencias sobre el empleo y la vida social de la ciudad dieron lugar a una estrategia inicial que buscaba disminuir la dependencia de las empresas grandes, gradualmente se fue avanzando hacia una

estrategia para posicionar a la región a nivel global como un centro de alta tecnología. En todo momento, la existencia de una visión estratégica compartida orientó el accionar colectivo.

3 — Identidad del ecosistema construida sobre activos locales.

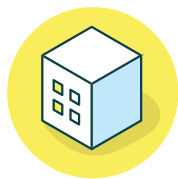
Al momento de pensar la estrategia el punto de partida fue poner en valor las capacidades locales, fundamentalmente de su base empresarial pyme manufacturera y la tradición en diseño e I+D de la ciudad. Esto le dio una identidad al ecosistema que luego fue colocando mayor énfasis en las nuevas tecnologías de la cuarta revolución industrial y en el rol de las *startups*, pero siempre vinculadas a la industria, aportando alta tecnología y diseño.

4 — Área de actuación y escala: la ciudad y también su *hinterland*.

Como muchos casos de ciudades intermedias, la experiencia de Brainport Eindhoven muestra la importancia de ensanchar la definición del ecosistema a nivel regional como una forma de superar las barreras de escala. No es lo mismo Eindhoven aislado (230.000 habitantes) que toda su región, conformada por otros 20 municipios (750.000 habitantes)³⁶.

³⁶. La región de Brabante (Noord-Brabant) es responsable del 15% del PBI de los Países Bajos, con un crecimiento interanual superior al registrado a nivel nacional. Predominan los sectores de alta tecnología y materiales, ciencias de la vida y salud y *agri food*. La región tiene tres ciudades importantes (Eindhoven, Tilburgo y Breda, las tres con aproximadamente 200.000 habitantes cada una). El área sudeste de la región es donde se concentra la mayor actividad económica. Además de Eindhoven y Brainport se destacan *clusters* de pymes y grandes empresas en torno a la industria automotriz en Helmond (14 km de Eindhoven), la farmacéutica en Oss (36 km de Eindhoven), la química verde en Bergen op Zoom (82 km de Eindhoven) y la logística en Breda (52 km de Eindhoven). En la región hay dos universidades (Universidad Tecnológica de Eindhoven y Universidad de Tilburg) y varias universidades de ciencias aplicadas, como la Avans (en Bergen op Zoom), especializada en biología y química.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



5 — Especialización inteligente del territorio y su ecosistema.

Estrechamente relacionado con lo anterior, la región decidió especializarse en un conjunto acotado de actividades verticales, e incluso en un número limitado de tecnologías (por ej. fotónica, electrónica, IA e IoT) sobre las cuales se construye la identidad del ecosistema y se articulan/especializan los apoyos a los emprendimientos.

6 — Biodiversidad empresarial.

Desde sus inicios, gran parte del dinamismo del ecosistema de Eindhoven Brainport estuvo protagonizado por las grandes empresas y su red de pymes proveedoras. Pero el ritmo de cambio tecnológico y la redefinición de los negocios hizo que los emprendedores y las nuevas empresas fueran ganando una atención creciente como proveedores de soluciones innovadoras. La colaboración entre grandes/medianas y nuevas empresas constituye el eje principal de revitalización de un tejido empresarial diverso, alimentado desde las estrategias de innovación abierta (deliberadas y también espontáneas).

7 — Modelos de rol locales para ganar legitimidad interna y externa.

Inicialmente asociada a Philips, la ciudad fue generando nuevos líderes globales como resultado de su desarrollo, como ASML y NXP, que hoy son su carta de presentación y principales motores³⁷. Difundir estos casos locales y sus emprendedores juegan un rol clave en la motivación y atracción de nuevos emprendedores.

8 — Inversión en infraestructura tecnológica y calidad de vida.

Una parte importante de las inversiones realizadas, en especial en los primeros años, estuvieron orientadas a desarrollar no solo infraestructura de laboratorios y vinculada con la I+D, sino también a crear un entorno agradable y aumentar la calidad de vida de sus habitantes. Proyectos de refuncionalización de espacios urbanos, construcción y remodelación de edificios icónicos, y proyectos de aplicaciones inteligentes para mejorar la vida de los habitantes de la ciudad son algunos ejemplos de iniciativas que se han desarrollado en Eindhoven. Redundaron en beneficios para sus habitantes y se convirtieron en vehículos para la atracción de personas de otras partes del mundo.

9 — Apalancamiento de recursos locales, nacionales y supranacionales.

Los montos con que se inició el proyecto de Brainport no eran elevados. Pero todo el desarrollo posterior de la estrategia y su despliegue implicaron volúmenes de inversión mayores, que excedieron las posibilidades locales (tanto de empresas como de gobiernos). Por eso fue clave buscar estrategias y canales para apalancar los recursos locales con fondos y ayudas de fuentes extra-locales. En esta experiencia, esa responsabilidad recayó principalmente en el sector público.

³⁷. ASML es un *spin-off* surgido de Philips en los 80, especializado en el diseño y fabricación de máquinas para la fabricación de semiconductores, que hoy es el principal proveedor mundial de este equipamiento para la elaboración de micro y nanochips. Tiene fábricas en Holanda, Estados Unidos y Taiwán. NXP es una fabricante de semiconductores, con más de 700 empleados, también surgida en los 80 como *spin off* de Philips.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



2.2

Bilbao: cómo aprovechar la ventaja de un ecosistema rico y conectado

44

*Museo Guggenheim, Bilbao*

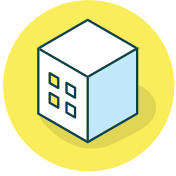
Presentación

BILBAO es la capital de la provincia de Vizcaya y una de las principales ciudades de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Con una población de casi 350.000 habitantes, es uno de los centros industriales y financieros más importantes de España. Tiene una destacada presencia de grandes empresas, tanto locales como internacionales, y de varios *clusters* muy potentes en diversos sectores, sobre todo tecnológicos. La política de *clusters* en el país vasco ha sido uno de sus principales ejes de desarrollo y ya tiene más de 25 años de trayectoria. En la actualidad, existen 14 *clusters* en el País Vasco, muchos de ellos con sedes en la

ciudad de Bilbao. Uno es el de telecomunicaciones y tecnologías de la información (GAIA) y otro el de audiovisual y contenidos digitales (EIKEN).

Dentro de las políticas públicas, el emprendimiento ha cobrado especial relevancia y se reconocen tres niveles: el local, el provincial y el autonómico. En abril de 2021 se lanzó el Plan Interinstitucional de Apoyo al Emprendimiento, con una inversión directa total de 259 millones de euros y un horizonte a 2024.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



El Plan Interinstitucional de Apoyo al Emprendimiento 2024

En abril de 2021 se dio a conocer el Plan interinstitucional de Apoyo al Emprendimiento 2024 del País Vasco, que plantea 11 desafíos para el año 2030, entre los que se destacan (i) poner al emprendimiento como prioridad en el país, (iii) profundizar la especialización en torno a las nuevas tecnologías de la industria 4.0, (iii) nuevas misiones emprendedoras para enfrentar desafíos tales como la transformación digital, el desarrollo de las energías renovables y la situación sanitaria, (iv) la generación y atracción de talento emprendedor, (v) posicionar al País Vasco como polo global de emprendimiento tecnológico-industrial y (vi) la sofisticación y apertura del ecosistema impulsando la evolución de los agentes, servicios, iniciativas e infraestructuras de soporte ofrecidos hacia modelos adaptados al nuevo contexto del emprendimiento³⁸.

Además, se detallan nueve áreas de actuación en el marco del horizonte del plan:

a) Cultura y valores; b) Capital humano; c) Fuentes de ideas de emprendimiento; d) Acceso a financiación e inversión; e) Acceso a mercado; f) Procesos, servicios y programas de apoyo; g) Fiscalidad y normativa facilitadoras; h) Infraestructuras inteligentes; i) Ecosistema (gobernanza, visión y proyección). Dentro de estas áreas se establecieron 35 retos y se identificaron alrededor de 800 acciones prioritarias, vinculadas con los desafíos 2030. Uno de estos retos, relacionado con el ecosistema a nivel nacional, consiste en diseñar un modelo de gobernanza del ecosistema que garantice la coordinación, el aprovechamiento máximo de recursos y su evolución ordenada.

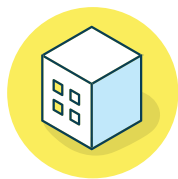
Fuente: Plan Interinstitucional de Emprendimiento 2024, Gobierno País Vasco. Disponible en: https://bideoak2.euskadi.eus/2021/04/27/news_68563/Plan_PIE.pdf.



*En total,
el presupuesto 2021
para la ejecución
del Plan es de
70,23 millones
de euros,
un 22% más
que en 2020*

³⁸. Los otros desafíos tienen que ver con renovación del tejido económico y el empleo, construcción de proyectos de alto potencial, coinversión pública y privada, un sistema tributario al servicio del emprendimiento, y con la adaptación ante la complejidad y la incertidumbre, como las provocadas por la actual crisis producto de la pandemia de COVID-19.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



Además, a través de la Agencia de Desarrollo Empresarial del País Vasco (Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial, SPRI) se ofrece un amplio abanico de ayudas financieras y no financieras tanto al emprendimiento como a la transformación digital del País Vasco. Estas apuntan al desarrollo de startups, así como también a los intraemprendimientos, priorizando los proyectos de base tecnológica y/o de innovación avanzada en sectores industriales, los de las nuevas tecnologías de la industria 4.0, y aquellos aplicados a los ámbitos de la manufactura avanzada, la energía y la salud. Entre estos programas se destacan apoyos tales como los préstamos y vehículos de inversión, la incubación y el asesoramiento técnico en sus centros de emprendimiento (BIC)³⁹, el apoyo a las empresas que quieren desarrollar sus programas de intraemprendimiento y el programa BIND 4.0, una plataforma público-privada de innovación abierta para dinamizar la interacción entre las grandes empresas y las startups de cualquier parte del mundo que puedan proveer soluciones innovadoras para los desafíos planteados por las grandes empresas vascas.

Pasando del nivel autonómico al del gobierno provincial, la Diputación Foral de Vizcaya tiene su propia agencia de apoyo al emprendimiento (Beaz), la que cuenta con una oferta importante de ayudas y servicios tanto para quienes quieren comenzar con su empresa como para quienes buscan hacerla crecer.

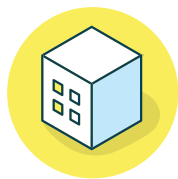
³⁹. En la ciudad de Bilbao existe uno de los tres BIC, el BIC Bizkaia es un centro de incubación especializado en tecnologías bio-micro-nano, tecnologías limpias y manufactura avanzada.

Programas de apoyo al emprendimiento de la Agencia Beaz

La oferta de apoyos que se brindan desde esta agencia se puede agrupar en cuatro ejes:

- **Capital y financiación:** que incluye tanto subsidios a fondo perdido de hasta 60.000 euros, como inversiones de hasta 450.000 euros, acceso a una plataforma de crowdfunding y exenciones fiscales.
- **Servicios de acompañamiento y vinculación:** una red de mentores, servicios de asesoría especializada, plataforma de innovación abierta operada con Telefónica, estancias y tutorías en aceleradoras en el exterior (EE. UU. e Israel) y capacitación.
- **Espacios e infraestructuras de apoyo: *coworks* e incubadoras especializadas,** gestionadas por el propio gobierno (como el mencionado BIC Vizcaya), o incubadoras en alianza con universidades, como DeustoKabi o Zitek con la UPV.
- **Apoyo a la internacionalización:** subsidios de hasta 30.000 euros para viajes y estancias en mercados de destino o para contratación de personal técnico especializado en comercio exterior.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



Por último, a nivel local, el Ayuntamiento de Bilbao tiene también sus propios programas de apoyo al emprendimiento y, en particular, al digital, a través de su agencia Bilbao Ekintza. En primer lugar, se destaca su centro de atención al emprendimiento BIG Bilbao. Este funciona como puerta de entrada al ecosistema y punto de referencia para gestionar los diferentes apoyos que existen en la ciudad, fundamentalmente del sector público, pero también de otras organizaciones de soporte y de las universidades. Según pudo conocerse a partir de las entrevistas realizadas en esta investigación, quien ingresa al centro BIG Bilbao pasa por un primer diagnóstico y una entrevista personal para hacer una valoración inicial de la idea y de las competencias técnicas y profesionales del equipo emprendedor. Luego, si la evaluación es positiva, se diseña una hoja de ruta en función de las necesidades del proyecto. Se trata de un proceso de asesoramiento personalizado realizado por un ejecutivo del BIG durante un periodo de (seis meses, con un máximo de un año) con el objetivo de formular un plan de negocios completo para luego vincular a los emprendedores con las diferentes ayudas y organizaciones que puedan contribuir a su mejor desarrollo. Como complemento se incluyen también horas de capacitación en temas de gestión⁴⁰.

La actuación del centro BIG Bilbao se concentra en las etapas más tempranas del emprendimiento, buscando luego vincularlos con el resto de los apoyos, tanto públicos como privados. Las palabras de Begoña Velasco, una de las ejecutivas de BIG que fue entrevistada para este trabajo, ilustra el espíritu de este centro:

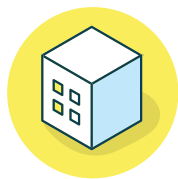
⁴⁰. Según se pudo saber en las entrevistas, los costos de los servicios de asistencia a emprendedores ofrecidos por BIG Bilbao se encuentran cofinanciados en partes iguales por el Ayuntamiento y por el Fondo Social Europeo.

El BIG Bilbao es como la puerta de entrada del ciudadano, cuando [los emprendimientos] están en los estadios iniciales, en donde trabajamos nosotros. Pero a partir de ahí y dependiendo de las necesidades y estadios de cada proyecto, los vinculamos con las distintas ayudas de los otros niveles de gobierno y con otras organizaciones. Nosotros guiamos al emprendedor dentro del ecosistema para que no se pierda.

En particular para el caso de los emprendimientos digitales, el BIG cuenta con un programa especial. Natalia Saiz, una de sus encargadas lo describe de la siguiente manera:

"Nosotros entramos con nuestro programa de emprendimiento digital en las etapas más tempranas, allí cuando todavía no se han formalizado como empresas o tienen solo una idea o un preprototipo. El programa incluye una parte común con el resto de los emprendedores en temas de gestión, pero tiene una capa de especialización a través de expertos subcontratados que brindan ciertos asesoramientos muy específicos a los emprendimientos digitales desde la parte tecnológica, la experiencia del usuario, pactos de socios, aspectos de propiedad intelectual... Cuando vemos que el proyecto ya se constituye como empresa los conectamos con el siguiente nivel, primero al gobierno provincial y luego a programas a nivel del País Vasco.... [Nuestra misión] es ir mirando hacia dónde va la startup y acompañarla".

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



La agencia municipal Bilbao Ekintza también cuenta con una red de otros cuatro espacios de cowork e incubación distribuidos en diferentes barrios de la ciudad (de la red Auzo Factory), uno de ellos especializado en emprendimientos digitales. Precisamente en uno de los *auzo factories* funciona Innolab, una plataforma público-privada que brinda servicios de innovación abierta y aceleración para emprendimientos en sectores digitales y de *deep tech*. Bilbao Ekintza también ofrece programas de mentorías para nuevas empresas y se está terminando de diseñar un programa de "mentoría inversa", que busca promover la transformación digital de las empresas establecidas a través del vínculo con emprendedores digitales. En este caso, los empresarios experimentados aprenderían de los emprendedores digitales.

La intervención del gobierno local en el apoyo al emprendimiento también se da en cooperación con otras organizaciones de la ciudad, que nutren un ecosistema denso y diverso. En particular, a partir de 2018 se fueron inaugurando distintos espacios que forman parte de un ambicioso proyecto urbanístico-productivo de revitalización de la isla de Zorrotzaurre, rebautizada como "La isla del talento y el conocimiento". En ella, la Universidad de Mondragón, junto al Ayuntamiento y empresas privadas, tienen a su cargo el proyecto AS Fabrik, que llevan adelante con fondos de la Unión Europea⁴¹. Es un centro de servicios empresariales especializados en la Industria 4.0 que albergará aulas y laboratorios de la universidad y espacios de incubación y de radicación de empresas, tanto locales como extranjeras. Además de la Universidad de Mondragón, otro actor clave que está localizado en el distrito es la DigiPen Europe-Bilbao, una universidad privada norteamericana especializada en carreras vinculadas con la industria de los videojuegos.

Zorrotzaurre es la punta de lanza de la segunda transformación urbana de Bilbao. La primera,

a mediados de los años 90, se caracterizó por el paso de una ciudad de carácter industrial a una urbe moderna, cultural y creativa. La construcción del Museo Guggenheim y la Torre Iberdrola fueron los símbolos de esta transformación, que también implicó un cambio en su perfil productivo como centro de servicios de clase mundial⁴². Esta segunda ola busca complementar el perfil innovador y creativo de la ciudad con una fuerte apuesta por los espacios verdes. De una "ciudad gris a una verde" es el relato que se quiere instalar y la resignificación de la ría de Bilbao es el gran proyecto urbanístico.



Lecciones y experiencias del caso

El caso de Bilbao muestra un ecosistema denso y rico en conexiones donde confluye un amplio abanico de iniciativas públicas de los tres niveles (local, provincial y autonómico). En este contexto, las principales lecciones que pueden obtenerse de esta experiencia apuntan a la importancia de las siguientes cuestiones:

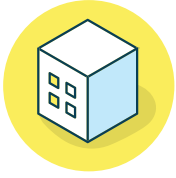
1 — Articulación de apoyos y "carta de navegación" del ecosistema para emprendedores.

Gran parte del trabajo que se hace desde el BIG Bilbao consiste en saber bien "quién es quién" en el ecosistema, qué apoyos existen para cada etapa y dónde se pueden obtener y, en especial, tender

⁴¹. La inversión total del proyecto de AS Fabrik fue de seis millones de euros, financiada en un 85% por la Unión Europea.

⁴². La instalación del metro de Bilbao, la construcción del aeropuerto y el tranvía, junto con los nuevos puentes emblemáticos de la ciudad diseñados por importantes arquitectos, completaron este proceso de transformación.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



puentes, lazos fuertes que permitan que esas derivaciones sean efectivas. Esta tarea de vinculación inteligente hace necesaria una guía para que el emprendedor no pierda energías en entender el funcionamiento del ecosistema.

2 — Atención de áreas de vacancia.

La experiencia de BIG Bilbao y su programa de apoyo a los emprendimientos digitales muestra cómo la administración local decidió ubicarse en las etapas más tempranas de los emprendimientos, allí donde las ayudas tanto del nivel provincial como autonómico no llegaban, y ofrecer un servicio de acompañamiento personalizado que luego desemboca en una activa tarea de gestión de vínculos con el resto de las ayudas, fundamentalmente públicas y privadas.

3 — Colaboración entre la base empresarial existente y las nuevas empresas

para generar soluciones y oportunidades para los emprendedores. Dado que se trata de una ciudad con una gran trayectoria industrial, es clave la implementación de espacios de innovación abierta, de colaboración con *clusters* existentes, donde empresas establecidas y las startups puedan encontrarse. De esta manera, las empresas existentes adquieren soluciones innovadoras a sus desafíos tecnológicos al tiempo que las nuevas acceden a mercados y primeros clientes que permiten su desarrollo y posterior escalamiento.

4 — Narrativa de transformación económica

a partir de grandes proyectos urbanísticos y edificios o espacios icónicos. Las sucesivas etapas de transformación económica de la ciudad de Bilbao estuvieron caracterizadas por grandes proyectos urbanísticos. Estos le aportan una identidad propia y simbolizan el proceso de transformación a partir de la construc-

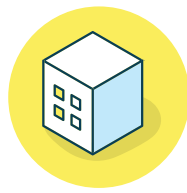
ción colectiva de una narrativa local del cambio.

5 — Proyectos colectivos de innovación en torno a las nuevas tecnologías.

"La isla del talento y el conocimiento" es un ejemplo de cómo las ciudades buscan construir un proyecto colectivo de innovación asociado a las nuevas tecnologías, en el cual confluyen las universidades, las empresas, los emprendedores y el gobierno local.

Todo ello enmarcado en una visión estratégica más amplia definida a nivel autonómico, en este caso, a través del Plan 2024 y los desafíos 2030, en el marco de un proceso de planificación donde se busca que los tres niveles estén alineados. ■

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



2.3

Medellín y Ruta N: la apuesta por la innovación transformadora

50



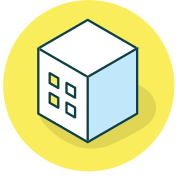
Medellín

Presentación

MEDELLÍN, capital del departamento colombiano de Antioquia, es uno de los centros de innovación más referenciados en América Latina y cuenta con la agencia de innovación local, llamada Ruta N, como uno de sus principales protagonistas. El relato colectivo es que esta ciudad y sus habitantes dejaron atrás un período de marcada violencia que la caracterizó en los 90 y se enfrentan hoy al mundo digital desde la innovación y el emprendimiento. Medellín siempre ha sido uno de los centros económicos y empresariales del país, primero vinculado a la extracción del oro, luego a las plantaciones de café y, ya en el siglo XX, a la industria textil. La Medellín del siglo XXI es heredera de

estos rasgos históricos, al tiempo que busca una especialización más diversificada e innovadora, con avances relevantes en las industrias culturales, de turismo, salud, servicios financieros y servicios educativos (edtech). La importancia de estos *clusters* ha sido creciente y, en especial en los últimos años, se ha verificado un cambio significativo en la dinámica de la creación de empresas. La densidad empresarial (empresas cada 1000 habitantes) pasó de 24 a 39 entre 2005 y 2017, lo que implicó que la cantidad de firmas casi se duplicara, pasando desde 54.000 a cerca de 98.000 (Kantis *et al.*, 2018).

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS

*Parque de los Deseos, Medellín*

Para entender esta transformación, es necesario tener en cuenta varios elementos: el rol del gobierno local, el protagonismo de los grandes empresarios de la ciudad (incluida la empresa pública) y las universidades, sumado a un componente transversal: la cultura paisa. La confluencia de estos aspectos forjó un tejido institucional altamente dinámico, especialmente en los últimos 15 años.

A lo largo de este proceso, el año 2004 marcó un hito en la conformación del ecosistema de emprendimiento e innovación en Medellín de la mano del alcalde de ese momento, Sergio Fajardo, quien puso al emprendimiento en el centro del desarrollo de la ciudad, impulsando iniciativas icónicas como Ciudad E, Cultura E y Parque del Emprendimiento, un proyecto conjunto con la Universidad de Antioquia con el objetivo de promover la iniciativa emprendedora entre los estudiantes universitarios y apoyar a los emprendimientos de alto valor agregado, abarcando el fomento de la cultura emprendedora y el apoyo a la creación y consolidación de empresas (Fuel, 2010)⁴³.

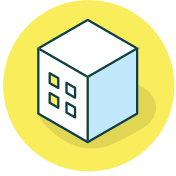
⁴³. A mediados de los 90 hubo otras instituciones trabajando en el tema del emprendimiento y la innovación, como el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA), entidad público-privada orientada a articular y ejecutar las estrategias públicas de Ciencia,

Ese mismo año, bajo el liderazgo de reconocidos empresarios de la ciudad y la universidad, se creó el Comité Universidad Empresa Estado (CUEE). Precisamente, uno de los mayores activos del CUEE es el compromiso de los grandes empresarios. Todos los meses, desde hace 15 años, más de 300 miembros del CUEE se reúnen para dar cuenta de los avances del ecosistema, proponer nuevas iniciativas y evaluar otras. Entre sus principales resultados intangibles, gracias a su continuidad en el tiempo se destaca el haber avanzado en proyectos estratégicos de mediano plazo y por la construcción de un elevado nivel de confianza y articulación entre los actores del ecosistema de emprendimiento e innovación de la ciudad y la región⁴⁴.

Tecnología e Innovación, o la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia (IEBTA, actualmente Creame). Además, en 2002 se implementó el Programa Medellín Emrende y se pusieron en marcha los centros de emprendimiento en varias de las universidades de la ciudad.

⁴⁴. Es importante señalar que en 2009, desde el Ministerio de Educación nacional, se propuso transferir la experiencia del CUEE Antioquia a otras siete regiones de Colombia. Sin embargo, en ninguna de ellas pudo prosperar, resaltando las especificidades que esta iniciativa tomó en Medellín. Una de las causas fue la cultura empresarial local, que es diferente a la del resto del país.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



El Comité Universidad Empresa Estado (CUEE) y su versión 2.0

El CUEE no tiene personería jurídica y tampoco profesionales dedicados full time a la tarea. Se nutre fundamentalmente del capital social y el entusiasmo de sus miembros, que participan de forma voluntaria. La secretaría técnica la ejerce la Dirección de Innovación de la Universidad de Antioquia. Los miembros del CUEE se dividen en directivos y activos. Los primeros son los que conforman la Junta Asesora y las mesas de trabajo, encargados de dar los lineamientos estratégicos y rutas de trabajo del Comité. Por su parte, los miembros activos son los actores del ecosistema (universidades, empresas, Estado, sector financiero, emprendedores e investigadores), que participan de las sesiones plenarias y aprovechan el espacio para desarrollar articulaciones, recursos y socializar logros. A su vez, existen otros ocho CUEE regionales dentro de Antioquia.

Después de 15 años de trabajo, una nueva generación se ha hecho cargo de la Junta Asesora y ha generado el CUEE 2.0, la nueva versión donde se incorporan los desafíos del nuevo contexto global y local. Se designaron tres mesas de trabajo:

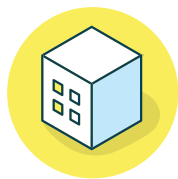
Talento humano. Liderada por el presidente de la Compañía de Galletas Noel, la mesa de Talento humano tiene como propósito crear un modelo efectivo de inserción laboral para los jóvenes que estudian carreras técnicas, tecnológicas y profesionales de las instituciones de educación superior de Medellín y el Área Metropolitana, con el objetivo de contribuir al cierre de las brechas entre la oferta académica y la demanda del sector productivo.

Financiación. Liderada por el presidente del Grupo Bancolombia, esta mesa tiene como propósito crear una estrategia integral y eficiente que permita la financiación de la estrategia de la ciencia, la tecnología y la innovación del departamento de Antioquia en sus diferentes fases de desarrollo.

Plataformas. Liderada por el presidente de la empresa Pintuco, la mesa de Plataformas tiene como propósito crear un modelo eficiente de articulación y cooperación entre las diferentes entidades que componen el sistema de ciencia, tecnología e innovación.



2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



Por su parte, entre los principales resultados tangibles del CUEE se puede mencionar la creación, en 2009, de Ruta N, su agencia de innovación. Es una corporación pública-privada creada por la Alcaldía y la empresa de servicios públicos EPM (Empresas Públicas de Medellín), un actor con alto protagonismo en el desarrollo de la ciudad⁴⁵. Según Morisson (2019), “tras bambalinas” también ha estado Proantioquia, una fundación del sector privado que nuclea a la elite empresarial, con un rol relevante en la vida social y económica de la ciudad y región⁴⁶.

Ruta N es el actor central del ecosistema de emprendimiento e innovación de la ciudad y, como tal, tuvo a su cargo la coordinación del Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación de la ciudad (2011-2020), donde se definieron tres sectores clave: salud, energía y TIC. Una de las primeras grandes tareas que tuvo Ruta N ha sido la implementación del llamado “Gran Pacto por la Innovación”, una iniciativa de gran poder simbólico que demuestra el compromiso de la ciudadanía, las empresas, las instituciones y el gobierno con una cultura de la innovación y que ha logrado la adhesión de más de 4000 organizaciones firmantes⁴⁷.

“Ruta N partió con cinco pilares: capital, talento, infraestructura, redes y cultura. Y desde hace un año se sumó un nuevo pilar que es la transformación digital”, expresó Jorge Santos, ejecutivo en Ruta N.

Los emprendimientos innovadores, más específicamente los digitales, forman parte central de las

actividades de Ruta N, cuyos programas e iniciativas suelen basarse en alianzas con otros actores y se estructuran desde los siguientes ejes:

Desarrollo de talento digital a través de distintos eventos y *bootcamps* de entrenamiento, de la vinculación con la demanda de talento digital por parte de las empresas (Plataforma Medellín Digital Talent, junto a la Alcaldía)⁴⁸, del financiamiento de actividades destinadas a desarrollar estas competencias (Fondo SumanTi con Sura y Confama)⁴⁹ y, en especial, trabajando con las distintas comunidades de tecnología⁵⁰.

“Los bootcamps son comunidades de desarrolladores que surgen como grupos de estudio y alimentan al emprendimiento digital, porque son los que al final desarrollan el producto digital. En la actualidad se está acompañando a más de 40 comunidades, brindándoles espacios físicos para que puedan reunirse y darles visibilidad y conexiones con el mundo empresarial y con el ámbito académico. Algunas de estas comunidades tecnológicas son Med. JS, Phytion Medellín, HackLab Medellín”, indicó Ana Salazar, ejecutiva en Ruta N.

⁴⁵. EPM (Empresas Públicas de Medellín) es la principal fuente de financiamiento de Ruta N, que desde 2012 le destina un 7% de sus excedentes anuales. A eso se le suman fondos provenientes del programa nacional de regalías, así como otros aportes específicos de la Alcaldía. EPM se creó en 1955 y se dedica a la generación y suministro de energía eléctrica, gas, agua y servicios cloacales. Hoy es parte del Grupo EPM que opera en seis países, atendiendo a unos 25 millones de clientes y empleando a más de 15.000 personas. Los ingresos en 2020 de EPM fueron de 9,9 billones de COP (unos 2,3 mil millones de dólares, 1 USD = 3800 COP).

⁴⁶. Ya en los años 90, Proantioquia había creado el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA) con propósitos similares a los de Ruta N.

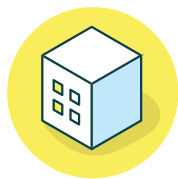
⁴⁷. A su vez, el Gran Pacto por la Innovación jugó y aún juega un rol clave en la construcción de un consenso y una narrativa común en torno a la innovación en la ciudad.

⁴⁸. La plataforma Medellín Digital Talent es una iniciativa de la Alcaldía y Ruta N que opera como una bolsa de empleo y una academia virtual. Por un lado, las empresas publicitan sus búsquedas de puestos de trabajo y las competencias digitales que requieren para que las personas interesadas puedan postularse. Por otro, los postulantes pueden subir sus perfiles para que las empresas analicen sus competencias. Además, las diferentes organizaciones que brindan formación en capacidades y competencias digitales pueden subir a la plataforma contenidos y ofertas formativas.

⁴⁹. El Fondo SumanTi es una iniciativa conjunta de Ruta N, SURA y Confama, que otorga créditos blandos para acceder a cursos de desarrollo de competencias digitales como analítica de datos, *blockchain* y desarrollo de aplicaciones.

⁵⁰. Las comunidades de tecnología son grupos de personas con intereses comunes, ya sea porque utilizan los mismos lenguajes de programación, porque desarrollan el mismo tipo de funciones o porque comparten desafíos.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



54

Acompañamiento y aceleración de *startups* digitales y de base tecnológica, trabajando en articulación con socios en la ciudad y en el exterior para acelerar nuevas empresas digitales que busquen escalar sus negocios, así como acompañándolas en el alistamiento de las tecnologías derivadas de proyectos científico-tecnológicos. Además, ofrecen vínculos con otras organizaciones de apoyo y con inversionistas, un programa de empresas consolidadas que apadrinan a grupos de nuevas empresas y otro de apoyo a la internacionalización⁵¹. Por otra parte, el conjunto de actividades de apoyo a startups ha tendido a digitalizarse⁵².

Facilitación de acceso a financiamiento y el *corporate venturing* para apoyar a los emprendedores a través del otorgamiento de créditos blandos y garantías por medio de los bancos comerciales y, por otro lado, para estimular la oferta de capital emprendedor. Por ejemplo, a través de iniciativas de formación y asistencia técnica a las grandes empresas para que desarrollen sus estrategias de *corporate venturing*.

Innovación abierta para atender los retos de la transformación digital, a través del servicio de Ruta N que intermedia entre las empresas (retadoras) y las startups y equipos de investigación (solucionadores) en un proceso que dura tres meses. En ese proceso se definen los retos, se convoca a potenciales solucionadoras que postulan sus propuestas y, finalmen-

te, se arman mesas de trabajo donde la retadora elige la solución y comienzan a trabajar en una propuesta técnica y económica de solución.

Atracción de empresas internacionales, a través de la posibilidad de instalación de grandes compañías internacionales dentro del espacio de Ruta N. Se busca mostrar a la ciudad como un destino atractivo para las empresas que transfieran conocimiento y desarrollen innovaciones a nivel local. Por ejemplo, Mercado Libre o Indra tienen oficinas o centros de I+D en Ruta N y en 2021 Alibaba firmó un memorándum de entendimiento para desarrollar capacitaciones en habilidades digitales junto a Ruta N. Las empresas se localizan en el Distrito de Innovación y prueban a escala piloto las nuevas tecnologías y proyectos mientras reciben beneficios fiscales para sus actividades de ciencia y tecnología⁵³.

Por último, vale la pena destacar dos iniciativas que se insertan dentro de esta estrategia de transformación digital que promueve Ruta N para toda la ciudad y región. El primero es el Centro para la 4ta Revolución Industrial, un *think tank* y laboratorio de políticas públicas de innovación vinculadas con inteligencia artificial, *blockchain*, e internet de las cosas. El segundo, creado en diciembre de 2020, es el Centro de Innovación, Emprendimiento y Transformación Digital de Medellín, un espacio de trabajo colaborativo para fomentar los procesos de innovación abierta de EPM y vincular aún más a la empresa de energía de la ciudad con el ecosistema de emprendimiento e innovación local.

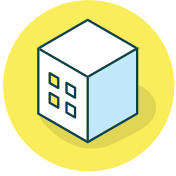
Finalmente, debe señalarse que al momento de escribirse este reporte (noviembre de 2021) se

⁵¹. Además, al momento de escribir este informe (noviembre de 2021) se firmó un acuerdo entre Ruta N e INNPulsa para instalar en Ruta N uno de sus Campus de Emprendimiento Exponencial (CEmprende), de manera que toda la oferta de apoyos públicos nacionales estará disponible también en Ruta N.

⁵². Por ejemplo, desde 2020, los servicios de vinculación y apoyo a *startups* y empresas se han digitalizado a través de la plataforma odot (www.odot.com.co), donde de manera muy visual quienes estén interesados pueden desarrollar autodiagnósticos de sus necesidades, conectar con proveedores de apoyo, definir rutas de trabajo, y vincularse con los diferentes actores del ecosistema.

⁵³. El Distrito de Innovación es un conjunto de cuatro barrios en la zona norte de la ciudad.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



55



Ruta N, Medellín

estaba discutiendo y formulando la nueva Política Pública de Ciencia, Tecnología, Innovación y Reindustrialización de Medellín (2021-2030). Este plan estratégico plurianual, en el que Ruta N nuevamente tiene un rol central, ha definido su visión como "Medellín, ciudad inteligente y sostenible", según pudo conocerse a través de las entrevistas. Además, coloca un foco particular en las tecnologías exponenciales dentro de una estrategia guiada por misiones orientadas a resolver distintas problemáticas como, por ejemplo, el cierre de la brecha digital, las amenazas del cambio climático, o la participación ciudadana en la toma de decisiones basadas en datos.



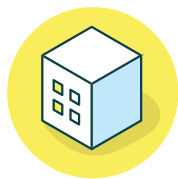
Lecciones y experiencias del caso

- 1 — Narrativa colectiva con eje en la innovación.**
Si bien la cultura de emprendimiento ya figuraba como un activo de la ciudad, el

desarrollo de una cultura de innovación ha sido una de las principales políticas de fomento, junto con la instalación en la agenda por parte de la Alcaldía, y luego con Ruta N y el Gran Pacto por la Innovación. Iniciativas ambiciosas de este tipo a nivel de la sociedad ayudan a construir un relato, una narrativa, que sirve para dar identidad y compartir visión en un ecosistema.

- 2 — Liderazgo y compromiso del sector empresarial para legitimar la agenda de transformación.**
Sin dudas, el rol de la elite de grandes empresarios de la ciudad y de la principal empresa pública ha sido fundamental aportando recursos y, principalmente, dándole legitimidad y reconocimiento a las diferentes iniciativas que se fueron desarrollando. Además, estos empresarios tienen influencia tanto a nivel nacional como internacional.
- 3 — Colaboración público-privada como motor del desarrollo y sostenibilidad del ecosistema.**
El Comité Universidad Empresa Estado (CUEE) como espacio de articulación y desarrollo de confianza ha sabido

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



mantenerse por más de 15 años superponiéndose a los tiempos y desafíos de la política y ha logrado instalar a la innovación y el desarrollo del ecosistema de emprendimiento e innovación como políticas de Estado.

4 — Agenda de transformación local a partir de la colaboración Universidad-Estado-Empresas.

La Alcaldía juega un rol muy importante a nivel político y, junto a la universidad y las empresas, han sido especialmente relevantes en las primeras fases del proceso de transformación de la ciudad para instalar el tema, promoviendo el emprendimiento y la innovación como vehículos de desarrollo, con iniciativas que aún perduran.

5 — Desarrollo, retención y atracción de talento como eje central de la estrategia de emprendimiento digital.

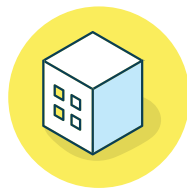
Cuando se habla de emprendimiento digital, una diferencia clave pasa por el talento, por lo tanto, toda política de innovación digital debe focalizar esfuerzos en el talento digital. Medellín, como otras tantas ciudades de América Latina, se encuentra en una posición desventajosa en esta materia. Por lo tanto, desde Ruta N y el CUEE se puso gran énfasis en el desarrollo de competencias digitales y el acceso a entrenamiento en estas herramientas.

6 — Comunidades tecnológicas como “yacimientos” de emprendimientos digitales.

Un ingrediente esencial en los emprendimientos digitales son sus desarrolladores, que se interrelacionan cada vez más en torno a grupos o comunidades de intereses afines, más o menos formales. El apoyo a la constitución o funcionamiento de este tipo de clubes o espacios comunitarios es una forma novedosa de acercarse a un semillero de potenciales emprendedores digitales o de sus empleados.



2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



2.4

Valparaíso: en el camino hacia la gobernanza de un ecosistema digital

57

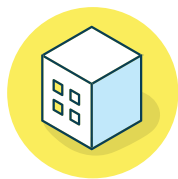
*Puerto de Valparaíso*

Presentación

VALPARAÍSO es la capital de la V Región de Chile y de la provincia homónima. Es también uno de los puertos principales del país y, junto con Viña del Mar, conforma un importante corredor turístico. Con casi 300.000 habitantes, es una de las ciudades más antiguas de Chile, declarada patrimonio cultural de la humanidad por UNESCO. Su economía se encuentra fuertemente concentrada en torno al comercio y a los servicios vinculados con el puerto (logís-

tica, servicios de apoyo, servicios financieros y seguros) y con el turismo. La otra nota característica es que se trata de una "ciudad universitaria y de universitarios", siendo la segunda urbe con mayor concentración de universidades e instituciones de educación superior detrás del área metropolitana de Santiago, distante a una hora en automóvil.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



Valparaíso y la comuna de Viña del Mar concentran 82% de las empresas de la provincia (unas 52.000, según datos de ASIVA)⁵⁴. La provincia, además, cuenta con una destacada producción vitivinícola en el valle de Casablanca y varias zonas industriales. Asimismo, se destaca su importancia en el transporte terrestre de mercaderías por la cercanía con el Paso Internacional Los Libertadores (Cristo Redentor), que conecta con la provincia argentina de Mendoza en un importante corredor que une los puertos del Atlántico y del Pacífico.

Los últimos datos del informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Regional para Valparaíso muestran condiciones culturales propicias y favorables al emprendimiento, especialmente la valoración de la carrera emprendedora como opción de desarrollo profesional y el incremento del protagonismo de quienes emprenden motivados por la detección de oportunidades y no por necesidad⁵⁵. A su vez, el 60% de los emprendedores de la región tiene estudios universitarios, revelando la fuerte contribución potencial del sistema educativo con el ecosistema emprendedor de la ciudad.

Los indicadores tradicionales, como la tasa de actividad emprendedora (TEA), ubican a la región apenas por debajo del promedio nacional (14,6% vs. 16%). El citado documento avanza en la caracterización del perfil social de los emprendedores, permitiendo captar algunas limitaciones y desafíos que enfrenta el ecosistema:

⁵⁴. ASIVA, Asociación de Empresas de la V Región. Caracterización económica de la provincia de Valparaíso. Disponible en <https://www.asiva.cl/wp-content/uploads/2020/06/Caracterizaci%C3%B3n-Econ%C3%B3mica-de-la-Provincia-de-Valpara%C3%AD-so-2020-1.pdf>

⁵⁵. Ver: Fernández Robin, C. Santander Astorga, P. y Yáñez Martínez, D. (2019) Global Entrepreneurship Monitor. Reporte Región Valparaíso 2018-2019. Departamento de Industrias, Universidad Técnica Federico Santa María.

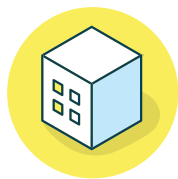
La composición de esta actividad emprendedora se mantiene relativamente constante respecto de las últimas mediciones, esto es, emprendedores principalmente de los niveles socioeconómicos ABC1 y C2, con mayores niveles educativos para los emprendimientos en etapas iniciales que los establecidos, y emprendimientos principalmente orientados a servicios al consumidor final (Fernández Robin y otros, 2019:67).

Además, según Jaime González, miembro del Comité de EIVA⁵⁶, Valparaíso enfrenta la fuga de talento por la cercanía de Santiago: "Las oportunidades más grandes están en Santiago, sin duda, entonces Valparaíso termina siendo una ciudad dormitorio para el tema del emprendimiento".

Por otro lado, el GEM indica que entre los rasgos positivos del ecosistema emprendedor de la región se destacan el acceso a infraestructura física, las condiciones culturales ya mencionadas y los apoyos de los gobiernos central y local para aquellos que quieren crear y desarrollar sus empresas. Sin embargo, los emprendedores enfrentarían dificultades asociadas al ingreso a los mercados, a las limitaciones para la transferencia de I+D, al acceso al financiamiento y a la baja adopción de nuevas tecnologías. Poco más del 70% de los emprendedores manifestaron no utilizar nuevas tecnologías en sus productos/servicios, lo cual limitaría al desarrollo de ecosistemas digitales desde el punto de vista de la demanda. De hecho, los emprendimientos digitales no son la mayoría, aun cuando las

⁵⁶. También participó de la entrevista el actual CEO de EIVA, Joaquín Vergara.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



incubadoras universitarias de la ciudad y las políticas del gobierno están fuertemente orientadas a este tipo de emprendimientos.

En este sentido, desde hace algunos años Valparaíso ha comenzado a implementar proyectos y programas vinculados a la transformación digital en el marco de iniciativas y convocatorias, como el concurso "Chile: Territorio inteligente", impulsado desde la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Además, participa y es incluida en distintas mediciones sobre ciudades inteligentes según las cuales se ubica en la mitad del ranking chileno, sobresaliendo por sus avances en movilidad urbana (Cohen y Obediente, 2014), aunque con importantes áreas de oportunidad asociadas a la incorporación de tecnología para el cuidado del medio ambiente, la gestión del gobierno y la economía local.

En este contexto nace EIVA (Emprendimiento, Innovación y Valparaíso), la estructura de gobernanza del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación de Valparaíso. Para entender este proceso, es importante tener en cuenta algunos antecedentes. En primer lugar, el rol de las universidades. En particular, la Universidad Técnica Federico Santa María y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso fueron pioneras en instalar al emprendimiento, principalmente a través de sus incubadoras 3iE y Chrysalis, respectivamente. La primera cuenta con más de 20 años, mientras que la segunda tiene poco más de 10. Ambas están fundamentalmente orientadas a empresas de perfil tecnológico, ofreciendo un variado menú de apoyos desde el acompañamiento, la aceleración, la vinculación y el acceso a fondos, tanto públicos como privados⁵⁷. Además, ambas han jugado un rol clave en el ecosistema, canalizando a nivel de territorio los diferentes programas y Fondos de CORFO. El rol de las universidades

también se refleja en la existencia de Direcciones de emprendimiento asociadas a las Rectorías de investigación o las Secretarías de vinculación, lo que le da al emprendimiento un lugar claro en la organización y cultura de estas universidades. En distinta medida y con otros soportes organizacionales, las otras universidades de la ciudad fueron también incorporando al emprendimiento tanto dentro de sus currículas como entre sus actividades de transferencia tecnológica.

Otro antecedente relevante es el rol de la Cámara Regional de Comercio y las figuras de algunos empresarios destacados de la ciudad, que lideraron el proceso de discusión para construir una visión común y una estrategia de formalización de una gobernanza del ecosistema. De las entrevistas se desprende que este fue un proceso largo, cuyos inicios pueden trazarse en algunas reuniones iniciales que tuvieron lugar en 2011. Según pudo conocerse a través de los entrevistados, el actual es el cuarto intento por formar una articulación a nivel del ecosistema en torno a una estructura de gobernanza. La diferencia principal es que lo lidera el sector privado.

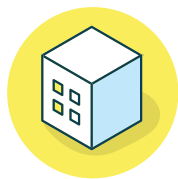
"El liderazgo de empresarios destacados de la ciudad tiene la ventaja de poseer la capacidad de hablar con las empresas, con las universidades y con los gobiernos y es validado por todos estos actores", dijo Jaime González.

Esta transformación tuvo una primera etapa de casi dos años de reuniones entre empresarios, emprendedores y representantes de instituciones para conversar sobre el futuro de la ciudad. Uno de los resultados de estos encuentros fue la visión compartida de querer recuperar la identidad de Valparaíso como pionera⁵⁸ y transformar a la ciudad en un factor de atracción de talento. Según cuenta uno de los involucrados:

⁵⁷. Según datos de las mismas incubadoras, las empresas que han pasado por sus diferentes convocatorias han recibido inversiones por unos 19 y 23 millones de dólares y consiguieron concretar ventas por 22 y 46 millones de dólares en el caso de Chrysalis y 3iE, respectivamente. El perfil y servicios de estas organizaciones se puede consultar en <https://3ie.usm.cl/> y <https://www.chrysalis.cl/>

⁵⁸. Valparaíso fue la primera ciudad en tener Bolsa de Comercio, el primer Cuerpo de Bomberos, el primer Servicio Telefónico, y la primera Biblioteca Pública.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



Fueron unos años donde nos reuníamos una o dos veces al mes en la Cámara para soñar, para inspirarnos, mirar videos de otras experiencias internacionales y conversar. Fue un tiempo más que necesario para poder tener algo común y que fueran madurando las ideas... incluso se intentó acelerar ese proceso, pero no funcionó, describió González.

Luego de esta etapa inicial quedó conformado un grupo de unas diez personas, varias de las más comprometidas con el ecosistema, que son quienes conforman el Comité Ejecutivo de EIVA, motor esencial en la evolución de la gobernanza.

Luego de esta primera etapa de inspiración y maduración de la identidad, vino una segunda instancia de armado de la estructura de gobernanza, la contratación de un gerente y la formulación de un esquema de funcionamiento. Para ello contaron con el apoyo de CORFO, que había implementado una línea de fondos específicamente orientados a consolidar las gobernanzas de los ecosistemas a nivel local. Estos fondos no solo permitieron la contratación del gerente, primera persona en estar cien por ciento dedicada a EIVA, sino que también los ayudó a contratar a una consultora que los acompañó en el diseño estratégico de la estructura de gobernanza. Esta etapa también estuvo caracterizada por una importante exposición pública para darse a conocer, legitimar la iniciativa y buscar nuevos socios.

Actualmente se está transitando una tercera fase enfocada en darle contenido a la gobernanza. También se constituirá el Directorio, del que participan más de 40 empresas que, por primera vez, empezaron a aportar fondos para sostener

las operaciones de EIVA⁵⁹. La expectativa en esta etapa y la que sigue es poder consolidar la implicación de estas empresas y sumar también al recientemente creado gobierno regional⁶⁰.

La visión que ha guiado los tres años y medio que lleva este proceso de construcción de la gobernanza del ecosistema es que para 2025 Valparaíso sea la primera región digital de Chile. De las poco más de 30 organizaciones que lo iniciaron se llegó a más de 80 organizaciones y 140 personas, lo que habla de un proceso dinámico, participativo y transversal que ha logrado atraer a nuevos interesados.

La visión de convertir a Valparaíso en la primera región digital en 2025 se expresa en una estrategia que combina dos ejes, uno *top down* y otro *bottom up*. En el primero han definido unos pocos proyectos estructuradores grandes, a los que han denominado Iniciativas Masivas de Impacto Colectivo (IMIC). Hasta el momento han seleccionado los siguientes:

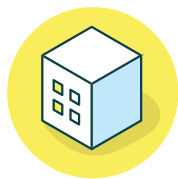
- Creación de una plataforma de *e-commerce* y *marketplace* para acelerar la digitalización de las pymes y los emprendedores más tradicionales.
- Creación del Centro de Innovación, Ciberseguridad e Inteligencia Artificial (INCIBER)⁶¹.
- Desarrollo de un programa de reconversión y formación en competencias digitales para el nuevo escenario.

⁵⁹. Hoy (noviembre de 2021) el presupuesto es de unos USD 30.000, aportado en partes iguales por las empresas del Directorio y CORFO. La expectativa en los próximos años es aumentar este presupuesto de la mano de un compromiso creciente de los inversores privados y del sector público.

⁶⁰. En mayo de 2021 se celebraron por primera vez en la historia de Chile elecciones a gobernadores regionales, es decir, el órgano ejecutivo del gobierno de cada una de las 16 regiones. Este nuevo órgano tiene entre sus funciones formular las políticas de desarrollo de cada región, así como asignar los recursos del o de los programas de inversión del gobierno regional. Es un primer avance en la descentralización de la estructura política chilena.

⁶¹. El INCIBER se propone ser un centro de referencia en ciberseguridad e interoperabilidad basado en un modelo nórdico, que posicione a Valparaíso como un centro de excelencia en esta materia a nivel nacional y regional.

2. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES INSPIRADORAS



En el *bottom up*, desde EIVA salieron a buscar proactivamente iniciativas de empresas e instituciones de la ciudad que ya existían y que pudieran ser escaladas, complementadas o conectadas desde el ecosistema. A estas las denominaron Iniciativas Particulares Autosostenibles (IPA) y se pueden mencionar las siguientes:

- Desarrollar un de logística internacional integral a través de la adopción de tecnologías digitales (como la plataforma X-Road).
- Implementar una zona 5G en un parque de la ciudad.
- Implementar soluciones 5G y de interoperabilidad para resolver problemas específicos de la gestión del puerto.
- Proyecto de data analítica para convertir la información y datos del Instituto de Fomento Pesquero en conocimiento útil en temas de oceanografía y manejo sustentable del recurso.

La selección de estas iniciativas está todavía en curso y se espera hacia fines de 2021 que se alcancen los siguientes objetivos: (i) Avanzar en la representación de EIVA en las demás comunas y provincias de la región, (ii) Consolidación e inicio de la ejecución de las IMIC e IPA ya seleccionadas, (iii) Identificación y búsqueda de nuevas IMIC e IPA, y (iv) Consolidación de la agenda de EIVA y sumatoria de actores al ecosistema.



Lecciones y experiencias del caso

De la descripción del caso de Valparaíso se pueden extraer las siguientes lecciones o experiencias inspiradoras para las ciudades intermedias argentinas:

61

1 Las universidades como plataforma.

Una de las primeras lecciones que muestra el caso es que las universidades jugaron un rol central no solo en el ámbito de la formación y el apoyo a los emprendedores sino en la generación de líderes locales, en la canalización de fondos a través de sus incubadoras, en la consolidación de una cultura favorable al emprendimiento y en la articulación entre actores.

2 Liderazgo de empresarios y figuras reconocidas.

Luego de tres intentos fallidos para avanzar en la construcción de una gobernanza para el ecosistema, la cuarta tentativa está dando frutos en gran parte gracias a la presencia de empresarios reconocidos como líderes, que ayudan a darle visibilidad, legitimidad y abrir puentes de diálogo con diferentes actores.

3 Grupo motor.

Junto con ese liderazgo empresarial, aparece como un acierto la conformación de un grupo de diez personas con un gran compromiso con el desarrollo del ecosistema y la ciudad, que funcionan como el motor "detrás de escena" de la gobernanza del ecosistema.

4 Horizonte de largo plazo.

Los primeros años fueron momentos de alta creatividad, inspiración y generación de acuerdos estratégicos. Pero es necesario tener presente que su maduración lleva tiempos extensos.

5 Agenda con mix de iniciativas "top down y bottom up".

La forma en que se logró un balance entre grandes proyectos estructurantes definidos desde la gobernanza junto a otros más específicos, generados por distintos actores, constituye una estrategia interesante para movilizar energías locales en torno a los objetivos de constituir a Valparaíso en la primera ciudad digital de Chile en 2025.



3.

EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS

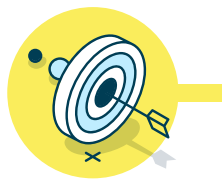


3.1. Ecosistemas digitales en ciudades intermedias argentinas: caracterización de los cuatro casos piloto

- > **Mar del Plata**
- > **Bariloche**
- > **Mendoza**
- > **Rafaela**

3.2. Políticas e instituciones para el desarrollo de ecosistemas de emprendimiento digital en ciudades intermedias argentinas

3.



↓ EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS

ESTA ÚLTIMA PARTE DEL DOCUMENTO aborda el análisis de las condiciones para el emprendimiento digital en cuatro ciudades intermedias de la Argentina. Para realizar este análisis se partió de la herramienta de autodiagnóstico desarrollada por Prodem en el marco del Programa Ciudades para Emprender, el Índice de Condiciones Sistémicas para Emprender en las Ciudades (ICEC-Prodem), que mide un conjunto de variables sociales, económicas y culturales que inciden sobre el potencial para el desarrollo de emprendimientos dinámicos.

Sin embargo, para comprender las posibilidades que tienen estas ciudades como eventuales polos de emprendimientos digitales se revisó y amplió el marco teórico y el cuestionario base del ICEC-Prodem y se incluyeron aspectos específicos a los emprendimientos y ecosistemas digitales vistos en la sección conceptual, como el nivel de competencias digitales, la existencia de espacios de encuentro y comunidades tecnológicas, entre otros. Esta nueva herramienta, el ICEC-d-Prodem, fue luego validada en dos talleres participativos con diferentes actores del ecosistema digital en un conjunto de ciudades intermedias argentinas.

Para la selección de las ciudades donde se desarrollaron las pruebas piloto se realizaron una serie de consultas con actores clave que cuentan con una mirada nacional sobre el desarrollo de los emprendimientos digitales en el país. Se les presentó el listado de posibles ciudades y se les solicitó su opinión acerca de su potencial para desarrollarse como ecosistemas digitales. Este panel de expertos consultados incluyó a: María Julia Bearzi (Endeavor Argentina), Gustavo Martello (Globant Ventures), Marcos Radrizzani (Mercado Libre), Agustín Rotondo (Telefónica Open Future), Juan Giner González (ARCAP) y Carlos Pallotti (ex CESSI)

El consenso de las opiniones de los consultados llevó a que se escogieran las siguientes cuatro ciudades para la aplicación de la herramienta de

autodiagnóstico: Mar del Plata, Bariloche, Rafaela y Mendoza. Además, en las primeras dos ciudades se pudieron desarrollar talleres de validación de la herramienta y cocreación de políticas. Los resultados de estos talleres se presentan también en esta sección junto con la aplicación de la herramienta en Rafaela y Mendoza.

La primera parte de esta sección presenta y analiza los principales resultados de la utilización de la herramienta de autodiagnóstico en las cuatro ciudades elegidas, focalizando en los aspectos más relevantes relacionados con: (i) el capital humano emprendedor y sus factores formadores (cultura y ámbitos formativos), (ii) el espacio de oportunidades y (iii) las fuerzas viabilizadoras. Por último, en la segunda parte se concluye con algunas recomendaciones de políticas y las configuraciones institucionales que servirían de apoyo para la implementación de iniciativas locales para el desarrollo de ecosistemas y emprendimientos digitales y que derivan de los resultados de este trabajo.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



3.1

Ecosistemas digitales en ciudades intermedias argentinas: caracterización de los cuatro casos piloto

64

MAR DEL PLATA

Con un valor de **48 puntos** (sobre 100) **Mar del Plata exhibe un nivel de desarrollo intermedio** de sus condiciones para el emprendimiento digital⁶². **Sus puntos más fuertes** son el espacio de oportunidades y la infraestructura digi-

tal, seguidos de cerca por las dimensiones de capital social y redes de contacto, y por el desarrollo de la gobernanza del ecosistema. **Sus puntos más débiles** se encuentran en la dificultad para el acceso al financiamiento y, en menor medida, en la plataforma de apoyo institucional local y en las instancias de desarrollo de competencias emprendedoras.

⁶². En total se obtuvieron 24 respuestas completas a la herramienta auto-diagnóstica, de las cuales 13 corresponden a emprendedores y empresarios pyme de la ciudad.

FIGURA 2.

Mar del Plata: una mirada panorámica de sus condiciones para el emprendimiento digital

Fuente:
Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.



3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MAR DEL PLATA



Si se observa la silueta que caracteriza a esta ciudad se advierte que en general las distintas dimensiones se ubican entre los 40 y 60 puntos, a excepción de los puntos débiles ya mencionados. Este dato habla de un ecosistema que tiende a un **balance sistémico adecuado**, en valores medios. El balance sistémico es una propiedad de los ecosistemas que refleja la relación entre los diferentes componentes que hacen a su funcionamiento. Ecosistemas más desarrollados tienden a ser más balanceados, aunque esta relación no es lineal.

En los próximos párrafos se analizan en profundidad las diferentes dimensiones indagadas en el autodiagnóstico.



¿Existe potencial de aparición de oportunidades que haga despegar a los emprendimientos digitales?

El **espacio de oportunidades para emprendimientos digitales** es uno de los aspectos más valorados del ecosistema de Mar del Plata, con 65 puntos. En gran medida, esta opinión se basa en una **visión favorable sobre lo que puede ofrecer el sector local de empresas tecnológicas** como potencial de demandas para nuevos emprendimientos digitales (69 puntos). En particular, quienes respondieron el autodiagnóstico basaron sus respuestas en el dinamismo reciente del sector de empresas tecnológicas de la ciudad, su importancia relativa dentro del tejido de empresas local y la aparición/consolidación de clusters de empresas del sector. La **presencia de instituciones y centros de I+D en la ciudad** y su potencial de generación de conocimientos valiosos para el surgimiento de productos y empresas innovadoras es otro de los puntos favorables (66 puntos),

mientras que el propio **dinamismo y calidad de la demanda local**, tanto para negocios B2C como B2B, aparece unos puntos detrás, en ambos casos en torno a valores medios-altos (59 puntos).

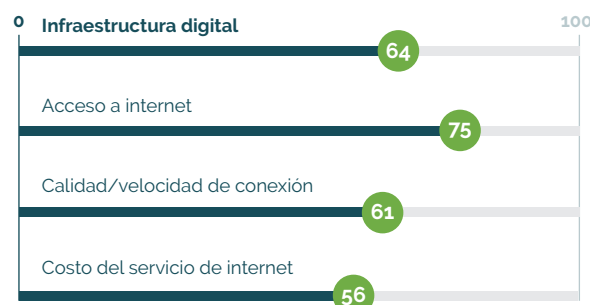
FIGURA 3. Mar del Plata: valoración de los factores dinamizadores de oportunidades para el emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Las buenas perspectivas generales que se observan en materia de las potenciales demandas se mantienen al analizar el nivel de la **infraestructura digital** (64 puntos), especialmente en lo relacionado con el grado de difusión alcanzado por el acceso de la población a internet (75 puntos) y la calidad de este servicio (61 puntos).

FIGURA 4. Mar del Plata: valoración de la infraestructura digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MAR DEL PLATA



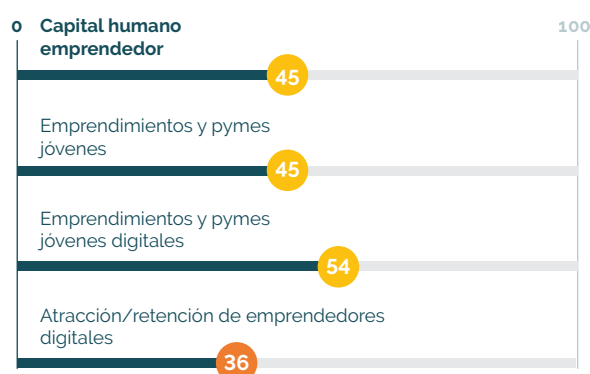
En síntesis, desde la perspectiva del espacio potencial de oportunidades para el surgimiento de emprendimientos digitales, Mar del Plata se ubica en una situación relativamente favorable, impulsada en gran medida por el dinamismo reciente de los sectores tecnológicos y el nivel de infraestructura digital de la ciudad. Ahora bien, la efectiva concreción de este potencial dependerá, por un lado, de que existan los emprendedores que puedan identificar y capitalizar esas oportunidades y, por el otro, de que estos se vean apoyados por el conjunto de fuerzas viabilizadoras que inciden en la concreción de los proyectos en empresas y en su crecimiento posterior. A continuación se analizarán estos aspectos.



¿Existe en Mar del Plata suficiente capital humano emprendedor digital?

La valoración general es que la ciudad posee **un nivel de capital humano emprendedor intermedio** (45 puntos). Este valor es algo superior cuando se indaga específicamente acerca de la existencia de **emprendedores y pymes jóvenes digitales** (54 puntos). Como contracara, la opinión que surge de quienes respondieron es que el nivel de retención/atracción de talento emprendedor digital de la ciudad es medio-bajo (36 puntos). Predomina la visión de que son más los emprendedores digitales que están emigrando a otras ciudades que los que llegan para crear sus empresas.

FIGURA 5. Mar del Plata: valoración del capital humano emprendedor (digital)



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En gran medida, este nivel de desarrollo del capital humano emprendedor se relaciona estrechamente con las condiciones culturales observadas a nivel local, que alcanzan un valor de 52 puntos. La cultura emprendedora de la ciudad muestra valores ligeramente favorables (58 puntos), impulsada por la valoración social que se tiene de los emprendedores en la ciudad, la existencia de modelos de rol locales y la consideración entre los más jóvenes de la opción emprendedora como alternativa de desarrollo personal y profesional. Sin embargo, en lo que refiere al ámbito más específico de la innovación y los emprendimientos digitales, la cultura se ubica varios puntos detrás (47 puntos) y presenta oportunidades de mejora en lo que respecta al desarrollo de comunidades tecnológicas a nivel local y a la organización de eventos vinculados con la innovación.

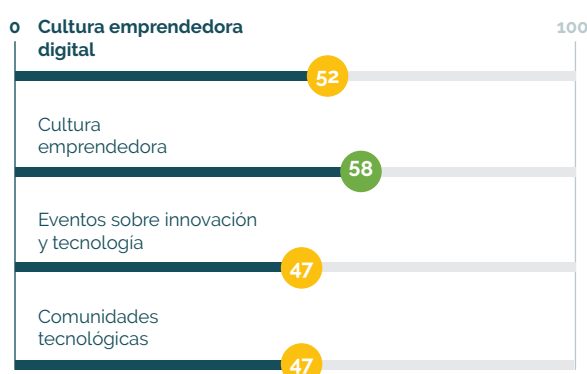
3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MAR DEL PLATA



FIGURA 6. Mar del Plata: valoración de la cultura emprendedora y digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En línea con lo anterior, la existencia de instancias de **desarrollo de las competencias digitales** en la población alcanzó una valoración de 48 puntos. En general, quienes respondieron el autodiagnóstico valoraron como medio-alta la **existencia de ámbitos formales de adquisición de competencias digitales** (56 puntos). Sin embargo, esta calificación refiere más a la percepción sobre el rol de las universidades (70 puntos) que al nivel medio o secundario del sistema educativo (42 puntos), donde existen importantes oportunidades de mejora. Esta visión se complementa con una valoración media de los **espacios informales de adquisición de estas competencias** (48 puntos). Del otro lado, el **grado de ajuste de esa oferta** de competencias digitales con lo que están buscando las empresas se ubica más abajo, en torno a los 42 puntos. Claramente, existe un campo importante a trabajar en lo que hace al desarrollo de competencias digitales en Mar del Plata.

FIGURA 7. Mar del Plata: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias digitales



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Algo menos favorable es el panorama en materia de instancias de **desarrollo de competencias emprendedoras** en la población, con apenas 40 puntos. Aún hay oportunidades para avanzar en lo que hace al nivel medio o secundario del sistema educativo (38 puntos), que se ubica diez puntos por debajo de las universidades (48 puntos).

FIGURA 8. Mar del Plata: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias emprendedoras



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MAR DEL PLATA



En suma, si bien existen bases potenciales positivas en aspectos tales como la presencia de emprendimientos y pymes jóvenes digitales en la ciudad, más una cultura local relativamente favorable al emprendimiento, también existen aspectos que deben ser trabajados en una agenda de fomento para formar, retener y lograr atraer al talento digital de emprendedores digitales y sus colaboradores.

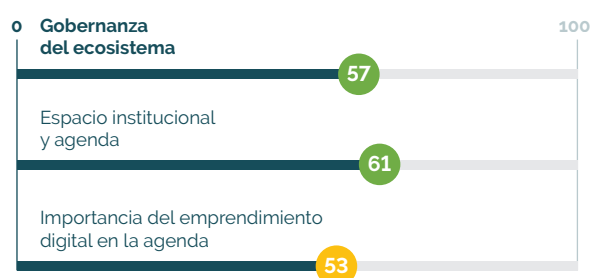


¿Existen fuerzas viabilizadoras que logren transformar el potencial en emprendimientos digitales?

En este eje coexisten aspectos favorables y otros menos favorables, que se convierten en cuellos de botella para transformar el potencial en concreciones.

La **gobernanza del ecosistema** y el **capital social y las redes de contacto** son, dentro de este grupo de dimensiones, las que mejor valoración obtuvieron, con 57 puntos en ambos casos. En relación con **la gobernanza del ecosistema**, se destaca el reconocimiento a **la existencia de espacios o ámbitos donde los actores clave del ecosistema local se reúnen regularmente** y en donde se elaboran agendas comunes de acciones e iniciativas de apoyo al emprendimiento (61 puntos). Sin embargo, aún resta trabajo por hacer en términos de la **importancia que tiene el emprendimiento digital dentro de esta agenda** y en la asignación de recursos (53 puntos).

FIGURA 9. Mar del Plata: valoración de la gobernanza del ecosistema de emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En el caso del **capital social y las redes de contacto**, se destaca, por un lado, la existencia de ámbitos (formales e informales) donde los emprendedores suelen interactuar entre ellos y con otros empresarios (66 puntos). Sin embargo, por otro lado, tienen todavía oportunidades de mejorar en lo que refiere a su grado de apertura (49 puntos).

FIGURA 10. Mar del Plata: valoración del capital social y las redes de contacto



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MAR DEL PLATA



Le siguen en orden decreciente las **regulaciones y políticas locales** (51 puntos). Es importante señalar que las **políticas locales que inciden sobre los emprendimientos digitales** recibieron cierta valoración mayor que aquellas dirigidas al emprendimiento en general (55 vs. 51 puntos). Dentro de estas últimas, sobresalen las medidas que influyen **indirectamente** sobre los emprendimientos (57 puntos) —por ejemplo, por el impulso a las oportunidades que podría generar el fomento de la transformación digital (en las empresas y en la gestión urbana local)— frente a las de **apoyo directo a los emprendimientos digitales** (53 puntos). Donde más espacio de mejora existe es en las **regulaciones locales** (tasas, normas y trámites: 46 puntos).

FIGURA 11. Mar del Plata: valoración de las regulaciones y políticas públicas locales para el emprendimiento digital

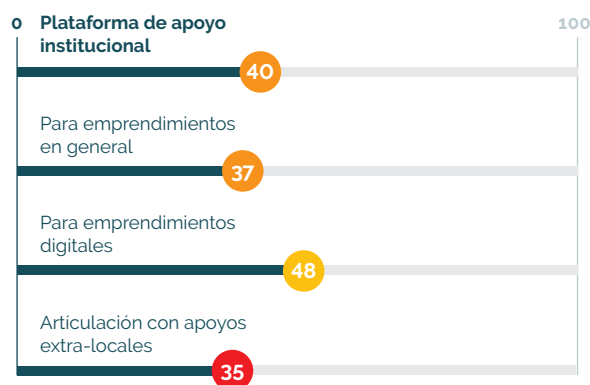


Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Entre las dimensiones con mayores oportunidades para el desarrollo del ecosistema digital de Mar del Plata se encuentra la **plataforma de apoyo institucional local** (40 puntos), si bien se

perciben menores deficiencias en el **campo más específico del emprendimiento digital** que en el del emprendimiento en general (48 vs. 37 puntos). En particular, se reconoce favorablemente la existencia de ámbitos (formales o informales) de vinculación (63 puntos) y la actividad de las cámaras empresarias que nuclean a estos emprendimientos (54 puntos). Sin embargo, el reconocimiento a la presencia de instituciones u organizaciones de apoyo especializadas en emprendimientos digitales fue menor (41 puntos). Lo mismo sucede con la existencia de espacios de cocreación o codesarrollo, comúnmente asociados a las nuevas tecnologías (*maker spaces*, *fab labs*, etc.). En particular, el aspecto que concentra mayores oportunidades de mejora es el **nivel de articulación con lo extra-local** de la plataforma de organizaciones de apoyo (35 puntos), que incide sobre el **nivel de apertura de las redes de los emprendedores**, un aspecto señalado previamente como una limitación del capital social.

FIGURA 12. Mar del Plata: valoración de la plataforma institucional de apoyo local



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS

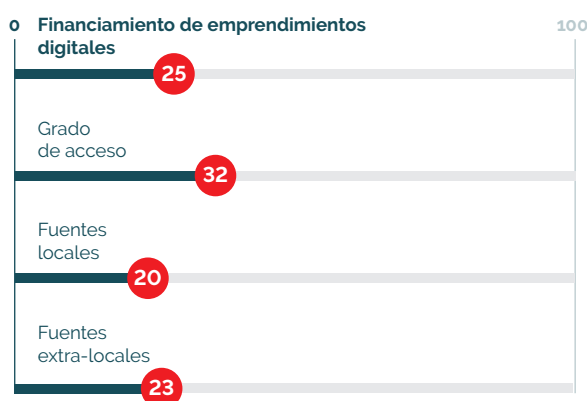


MAR DEL PLATA



Por último, el valor más bajo se da en el **financiamiento** (25 puntos). En gran medida, esta situación responde a la muy baja **densidad de fuentes locales de financiamiento, tanto públicas como privadas**, para este tipo de emprendimientos (20 puntos). Pero otro tanto sucede con las fuentes extra-locales (23 puntos), algo en lo que sin duda podrían estar incidiendo las debilidades del entramado de organizaciones para vincular a los emprendedores digitales de la ciudad con fuentes de financiamiento de otros ecosistemas.

FIGURA 13. Mar del Plata: del acceso al financiamiento para el emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

A manera de cierre, y retomando la pregunta que encabeza esta sección, los datos demuestran que hay un camino importante por recorrer para que el potencial del espacio de oportunidades pueda capitalizarse para traducirse en un número creciente de nuevas empresas y empresas jóvenes digitales. Las limitaciones principales se verifican en las fuerzas viabilizadoras, como las regulaciones locales específicas, la falta de financiamiento y la plataforma institucional de apoyo local. Pero también lo es el bajo nivel de articulación extra-local de las redes, tanto por parte de los emprendedores como de las organizaciones de soporte. Para faci-

litar el acceso a recursos extra-locales y potenciar el desarrollo de las condiciones locales para el emprendimiento digital, una acción estratégica puede ser, precisamente, avanzar decididamente en una mayor articulación del ecosistema local con otros ecosistemas más desarrollados y ricos, tanto del país como de la región. clave. Al mismo tiempo, es importante fomentar la formación y desarrollo de talento digital, entendido el concepto en un sentido amplio que incluye tanto a los emprendedores como a sus colaboradores y, por extensión, a los recursos humanos de las organizaciones de soporte.

Los resultados del taller de validación y cocreación desarrollado el 2 de agosto en Mar del Plata tendieron a validar en muy buena medida el diagnóstico previo⁶³. En cuanto a la validación de la herramienta hubo un consenso en que refleja en gran medida la realidad observada y compartida por los asistentes. Las variables y dimensiones analizadas resultaron, a la luz de los comentarios, pertinentes para analizar la realidad del ecosistema. Fueron muy pocos los que propusieron variables que podrían sumarse.

La Tabla 1 estiliza y resume los aportes y propuestas recibidas durante el taller en cuanto a las dimensiones donde se debe poner el acento en la actuación a nivel local y los llamados "dolores" o brechas principales. Todos los grupos coincidieron en que el capital humano emprendedor es una de las áreas más críticas. Le siguen en orden de importancia el financiamiento (dos de tres grupos lo mencionaron) y la plataforma de apoyo institucional local (dos de tres grupos).

En general, hubo bastante coincidencia entre los grupos a la hora de identificar los dolores más importantes, hecho que se debe a que varios de ellos ya vienen trabajando desde 2019 en la elaboración de la ordenanza de creación del plan estratégico Mar del Plata, Ciudad del Conoci-

⁶³. Participaron del taller unas 20 personas, entre emprendedores, empresarios y personas vinculadas con organizaciones de soporte. La convocatoria fue realizada por el Municipio y por ATICMA. Al final de este informe se anexan los archivos con los que trabajaron los equipos.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MAR DEL PLATA



71

TABLA 1. Dimensiones, brechas y propuestas del taller

DIMENSIÓN	DOLORES/BRECHAS	PROPUESTAS
Capital humano emprendedor	■ Falta de programas de formación a todos los actores del ecosistema. ■ Falta de formación en competencias emprendedoras. ■ Falta de conocimiento por parte de los más jóvenes de las oportunidades de desarrollo que brindan las TIC. ■ Falta de <i>startups</i> relacionadas con TIC.	■ Programas de sensibilización sobre emprendimientos y capacidades emprendedoras. ■ Programa de formación de competencias emprendedoras, priorizando el nivel medio. ■ Avanzar en la implementación de los planes y acciones contenidas en la estrategia "Mar del Plata, Ciudad del Conocimiento" (sin implementar por falta de recursos humanos formados y de presupuesto).
Financiamiento	■ Falta de instrumentos dirigidos especialmente a emprendimientos digitales. ■ Falta de inversión del sector privado en emprendedores TIC. ■ Falta de crédito bancario para emprendedores TIC.	■ Programas/estrategias municipales de sensibilización de inversores y empresarios para que inviertan en emprendimientos locales. ■ Fomentar rondas y foros de vinculación entre emprendimientos e "inversores ángeles". ■ Líneas de créditos "blandas" para emprendimientos digitales.
Plataforma local de apoyo institucional	■ Programas no son sostenibles en el tiempo. ■ La temática todavía no es estratégica para los directivos de las organizaciones "madre" en las cuales se desenvuelven los programas/ iniciativas. ■ Falta de una cultura emprendedora y plataforma local de apoyo que incentive el emprendimiento. ■ Baja articulación entre actores del ecosistema emprendedor.	■ Implementar un programa que articule la relación con los distintos actores del ecosistema emprendedor (por ej., Redes para Empezar). ■ Avanzar en la implementación de los planes y acciones contenidas en la estrategia "Mar del Plata, Ciudad del Conocimiento" (sin implementar por falta de recursos humanos formados y presupuesto).

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MAR DEL PLATA



miento. Precisamente una de las propuestas que se mencionaron fue avanzar en la búsqueda de presupuesto para financiar la puesta en funcionamiento de este plan y para financiar el equipo de personas que lleve adelante las acciones. La participación en el programa del programa Redes para Emprender del Ministerio de Desarrollo Productivo puede ser una alternativa para conseguir estos fondos y comenzar con la ejecución de las actividades planeadas, que servirían para aliviar las limitaciones identificadas en materia de desarrollo de capacidades emprendedoras, pero también para trabajar la articulación entre actores y mejorar la plataforma local de apoyo a emprendimientos digitales.

Finalmente, en relación con el tema del financiamiento también hubo un importante consenso acerca de la necesidad de sensibilizar y formar a las empresas medianas y grandes de la ciudad acerca de la posibilidad de invertir en emprendimientos y pymes jóvenes digitales. Además, se coincidió en la necesidad de contar con espacios o foros de vinculación entre emprendedores y empresas que quieran invertir en emprendimientos y pymes jóvenes digitales. ■

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



BARILOCHE

Los resultados del autodiagnóstico ubican al ecosistema de emprendimiento digital de Bariloche en un **escenario desafiante**, con un valor de **36 puntos**⁶⁴. El **aspecto más favorable** tiene que ver con el espacio de oportunidades,

⁶⁴. En total se recibieron 35 respuestas completas, de las cuales 15 (43%) corresponden a emprendedores y empresarios pyme de la ciudad y el resto a representantes del gobierno (local y provincial), organizaciones de soporte e instituciones de CyT.

mientras que las dimensiones menos favorables se asocian principalmente con las fuerzas viabilizadoras, tales como el financiamiento, las políticas y regulaciones locales y la gobernanza del ecosistema, con valores inferiores a los 30 puntos. La Figura 14 muestra una primera mirada panorámica de las dimensiones que hacen al funcionamiento del ecosistema en la ciudad. Luego, se avanzará en la descripción y análisis de las diferentes dimensiones del ecosistema.

FIGURA 14.

Bariloche: una mirada panorámica de sus condiciones para el emprendimiento digital

Fuente:

Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.



3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



BARILOCHE

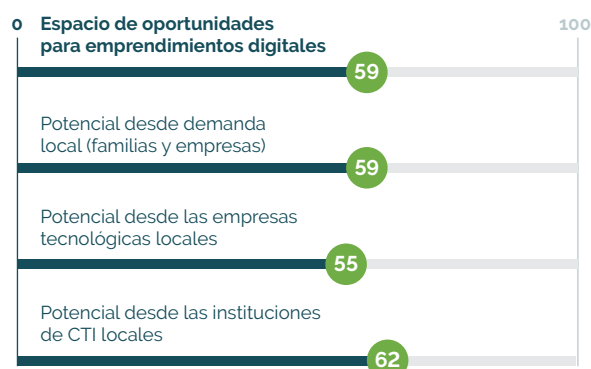


¿Existe potencial para el surgimiento de oportunidades que alimenten la creación de emprendimientos digitales?

El **espacio de oportunidades** para emprendimientos digitales es el **aspecto mejor valorado** del ecosistema de Bariloche, con 59 puntos, resultado de la existencia de fuerzas dinamizadoras locales que podrían contribuir al surgimiento de nuevas oportunidades de negocios. En particular se destaca la **elevada presencia de centros e institutos de I+D**, algo que la diferencia de otras ciudades de tamaño similar del país. Este potencial fue algo más valorado en la generación de conocimientos e innovaciones en general (68 puntos) que en lo específicamente ligado a los productos e innovaciones digitales (62 puntos). De todas formas, la plataforma de CTI y su rol de dinamización de oportunidades es uno de los principales activos de la ciudad (62 puntos).

Asimismo, el **dinamismo y la calidad de la demanda local**, tanto de empresas existentes como de las familias, fue calificado con valores medio-altos (59 puntos). En particular, si se hace foco solo sobre las demandas potenciales de las **empresas tecnológicas de la ciudad** para los nuevos emprendimientos digitales, ese valor es algo menor (55 puntos).

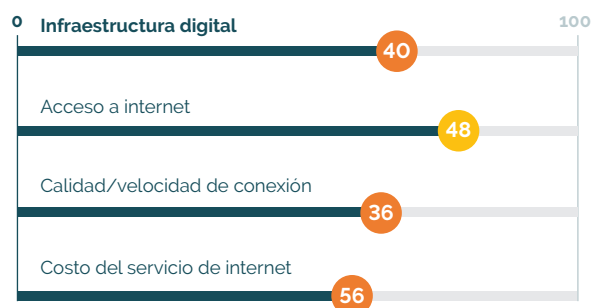
FIGURA 15. Bariloche: valoración de los factores dinamizadores de oportunidades para el emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Donde existen más limitaciones es, de todos modos, en la **infraestructura digital**. En efecto, quienes respondieron el diagnóstico coincidieron en que si bien el nivel de acceso a internet se ubica en valores medios, la calidad y velocidad de conexión más el costo del servicio no son adecuados.

FIGURA 16. Bariloche: valoración de la infraestructura digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



BARILOCHE



En suma, el ecosistema digital de Bariloche encuentra en el espacio de oportunidades su mejor desempeño, impulsado por el potencial de su plataforma de CTI y, en menor medida, por las condiciones de la demanda de familias y empresas existentes, pero enfrenta restricciones en materia de infraestructura digital, que afectan negativamente las posibilidades de convertir a la ciudad en un polo de emprendimientos digitales. A continuación, se examinará si existen las condiciones de capital humano emprendedor para aprovechar las oportunidades antes mencionadas.

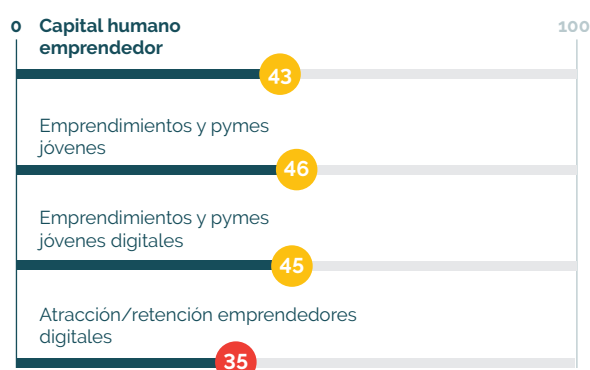


¿Hay condiciones de capital humano emprendedor para el desarrollo del ecosistema digital?

La percepción de quienes completaron el diagnóstico ubica al **capital humano emprendedor** de la ciudad en **valores intermedios (43 puntos)** sin que existan diferencias al considerar la cantidad de emprendimientos en general y la de los emprendimientos digitales en particular (ambos en torno a los 45 puntos). De esta forma, se puede afirmar que la masa de emprendimientos y empresas jóvenes digitales todavía no alcanza niveles relevantes en relación a la población de la ciudad, constituyendo un área de mejora a trabajar. En particular, uno de los aspectos con menor valoración dentro de esta dimensión se relaciona con la capacidad del ecosistema de retener/atraer a emprendedores digitales (35 puntos). En otras palabras, es mayor el número de emprendedores locales que deciden emigrar a otras ciudades para instalar sus emprendimientos digitales que los que llegan a Bariloche, una tendencia que debería buscar revertirse de manera de poder capitalizar localmente el potencial emprendedor subyacente.

75

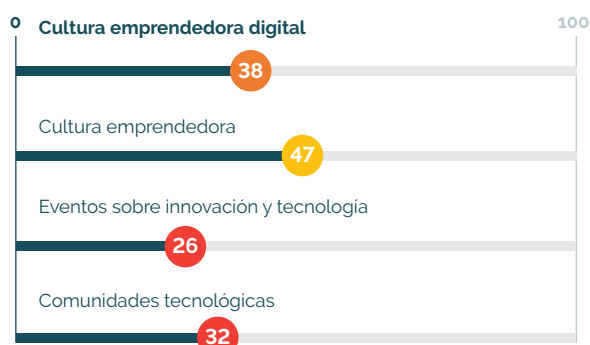
FIGURA 17. Bariloche: valoración del capital humano emprendedor (digital)



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Otro tanto sucede con las **condiciones culturales que inciden en la formación del capital humano emprendedor digital** (38 puntos), aunque existe un contraste importante entre **la valoración social del emprendimiento en general** (47 puntos) y los aspectos culturales locales **más específicamente vinculados con el mundo digital** (por debajo de los 30 puntos). En particular, aparece como baja (26 puntos) la organización de eventos y actividades de promoción de la innovación a nivel local (*hackatones*, encuentros sobre tecnología, etc.), pero tampoco se destaca la presencia de comunidades tecnológicas locales.

FIGURA 18. Bariloche: valoración de la cultura emprendedora y digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



BARILOCHE



A la consideración sobre las condiciones culturales debe integrarse, además, lo que refiere a los ámbitos formativos de las **competencias emprendedoras** en general y de las **competencias digitales** en particular, ambas con valores medio-bajos (39 y 32 puntos). En particular, en lo referido a las competencias digitales el reconocimiento de los **ámbitos formales de adquisición** de estas competencias es mayor (43 puntos) que el correspondiente a los **espacios informales** (36 puntos), una característica cada vez más frecuente y, por lo tanto, relevante. El panorama de la oferta formativa coincide con el **bajo grado de ajuste entre las competencias existentes y aquellas que son demandadas por las empresas** (38 puntos). Este ajuste entre oferta y demanda de competencias digitales resulta imprescindible para avanzar en el desarrollo del ecosistema de la ciudad. La relativamente elevada presencia y calidad de las universidades e institutos de investigación en la ciudad permitiría afirmar que existe un potencial que puede ser desplegado para lograrlo.

FIGURA 19. Bariloche: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias digitales



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Potenciar el desarrollo de las competencias digitales es una condición necesaria para cultivar el capital humano emprendedor en la ciudad, pero esto debe ser complementado con los ámbitos de formación de las **competencias emprendedoras** de la población. Precisamente esta dimensión muestra **valores bajos** (32 puntos). Tanto a nivel de las universidades (35 puntos) como de los colegios secundarios (29 puntos) hay un importante espacio para mejorar. Estos esfuerzos en el desarrollo de competencias emprendedoras y digitales son insumos clave para pensar en el ensanchamiento de la base de potenciales emprendedores, tanto a nivel general como en el campo específico del emprendimiento digital.

FIGURA 20. Bariloche: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias emprendedoras



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En síntesis, si bien el valor actual de la dimensión "capital humano emprendedor" se ubica en niveles intermedios, los factores formadores (cultura y sistema educativo) despiertan interrogantes en torno a la capacidad futura de reproducción del capital humano emprendedor para el desarrollo de un polo de emprendimientos digitales en la ciudad. En particular, los bajos valores observados en los ámbitos de desarrollo de competencias emprendedoras y digitales, junto con las limitaciones en los aspectos del ambiente cultural, son señales que deben tenerse en cuenta a la hora de

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



BARILOCHE



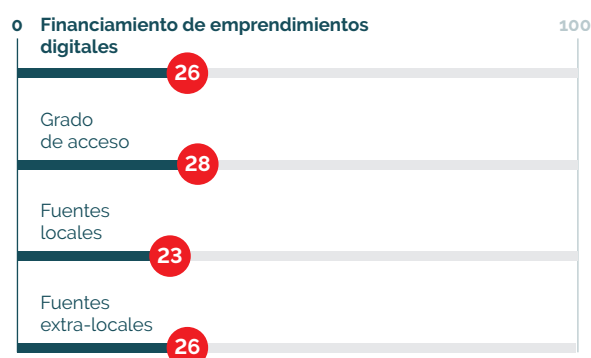
pensar el desarrollo del ecosistema emprendedor digital local. En este sentido, también es importante contar con un diagnóstico más profundo sobre los factores que inciden en el nivel de retención/atracción de talento emprendedor digital que surge del estudio. En cierta medida, la dinámica de las fuerzas viabilizadoras puede aportar algunas pistas sobre este punto.



¿Cómo contribuyen las fuerzas viabilizadoras para convertir los proyectos en empresas digitales con potencial de crecimiento?

Estas dimensiones son las que ofrecen mayores oportunidades de mejora. Dentro de las más desfavorables se encuentra el **financiamiento para emprendimientos digitales** (26 puntos), donde conviven importantes limitaciones tanto en la percepción sobre el acceso a recursos financieros por parte de los emprendedores digitales (28 puntos), como en la valoración de la oferta de fuentes de financiamiento para emprendimientos digitales locales y extra-locales (23 y 26 puntos, respectivamente). Se trata, sin dudas, de un aspecto a tener en cuenta para el desarrollo del ecosistema.

FIGURA 21. Bariloche: valoración del acceso a financiamiento para emprendimientos digitales



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

También son muy importantes las oportunidades de mejora que se verifican en la dimensión **políticas y regulaciones locales** (27 puntos). Tanto en las políticas que inciden en la creación de empresas en general como sobre las digitales en particular los valores son bajos (32 y 27 puntos). Se suma a esto una opinión desfavorable en relación con las normas y regulaciones locales (22 puntos).

FIGURA 22. Bariloche: valoración de las regulaciones y políticas públicas locales para el emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS

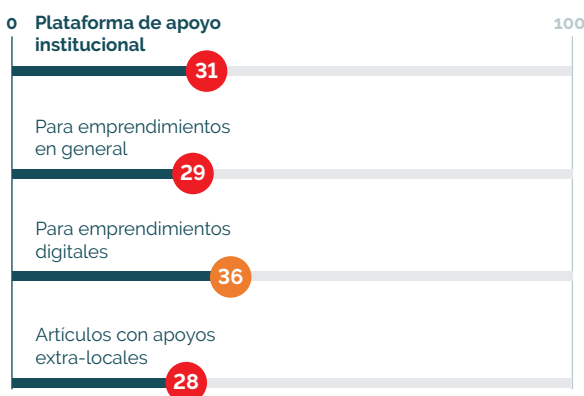


BARILOCHE



Sigue en orden de importancia de acuerdo a las oportunidades de mejora que se presentan, la plataforma local de apoyo (31 puntos), con puntaje un tanto mayor en los apoyos **para los emprendimientos digitales** (36 puntos) que para los **emprendimientos en general** (29 puntos). En particular, se ha destacado la **baja articulación extra-local de las instituciones locales con organizaciones de otros ecosistemas** (28 puntos). Este aspecto incide negativamente en las posibilidades de desarrollo de los emprendimientos y del ecosistema como un todo, generando cierta tendencia a cerrarse.

FIGURA 23. Bariloche: valoración de la plataforma institucional de apoyo local



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Otra dimensión que hace a la institucionalidad es la **gobernanza del ecosistema** (29 puntos). Se trata de un valor bajo que refleja que aún no se encuentra consolidado un **espacio articulado** de encuentro de los distintos actores del ecosistema ni una **agenda compartida** (31 puntos). Por otra parte, es **baja la importancia asignada a los emprendimientos digitales en esa agenda** aún incipiente (27 puntos).

FIGURA 24. Bariloche: valoración de la gobernanza del ecosistema de emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Finalmente, se encuentra el **capital social y las redes de contacto**, dimensión que muestra los valores más favorables (40 puntos). En este sentido, el reconocimiento de la existencia de **ámbitos de interacción entre emprendedores y empresarios** en la ciudad se ubica en valores medios (48 puntos), fundamentalmente por los espacios informales (54 puntos), antes que formales (43 puntos). De todos modos, impulsar el desarrollo de capital social a nivel local es una tarea clave que contribuirá al fortalecimiento del ecosistema como un todo por su capacidad de conectar con otros ecosistemas y acceder a mercados y recursos extra-locales. En efecto, una cuestión muy relevante a trabajar es el **grado de apertura de las redes** y el capital social dentro de la sociedad en general (36 puntos) y también en el ámbito más específicos de las redes de los emprendedores locales (32 puntos), para captar oportunidades y hacer negocios, especialmente extra-localmente.

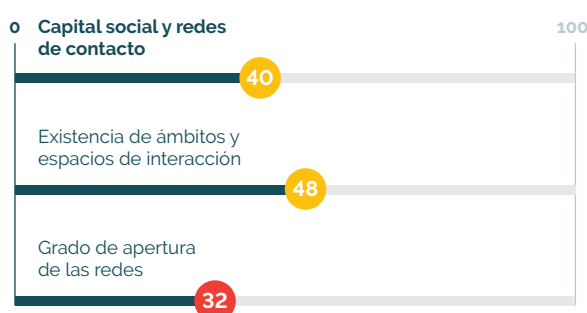
3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



BARILOCHE



FIGURA 25. Bariloche: valoración del capital social y las redes de contacto



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En síntesis, las respuestas obtenidas en este autodiagnóstico indican que el ecosistema emprendedor digital de Bariloche encuentra limitaciones en casi todas sus fuerzas viabilizadoras, inhibiendo la capitalización de las oportunidades asociadas a la plataforma de CTI y la demanda potencial de empresas y familias a través de la concreción de los proyectos e ideas en empresas. Sin embargo, para que el ecosistema pueda avanzar se requiere de una agenda sistémica que contenga intervenciones en campos diversos, tales como la formación, retención y atracción del talento digital, tanto de emprendedores como de recursos humanos en general; la mayor apertura de las redes locales y extra-locales; los apoyos institucionales directos a los emprendedores y la superación de frenos regulatorios y de infraestructura/servicios digitales. Para ello es fundamental el desarrollo de una gobernanza capaz de construir una visión común y una agenda de desarrollo del ecosistema.

Durante el taller realizado el 2 de agosto en Bariloche se compartió este diagnóstico y las opiniones de los asistentes se dividieron entre aquellos que argumentaban que la herramienta reflejaba en gran medida la realidad observada en la ciudad, y

los que sostenían que el grado de ajuste era medio-alto y sugerían algunas modificaciones⁶⁵.

La Tabla 2 estiliza y resume los aportes y propuestas recibidos durante el taller. Entre las áreas que más se mencionaron aparecen la gobernanza del ecosistema, la plataforma de apoyo institucional local, el desarrollo de competencias y capital humano emprendedor. También se priorizaron aspectos vinculados con las políticas locales y con la infraestructura digital⁶⁶.

Durante el intercambio en el taller se presentaron diferentes propuestas para atender los dolores o brechas identificados. Entre las más frecuentes aparecieron las propuestas de creación de nuevas carreras relacionadas con el mundo digital, tanto a nivel de las universidades como de terciarios y diplomaturas. En este contexto se conoció la reciente creación de la carrera de Ingeniería en Computación de la Universidad Nacional de Río Negro en su sede de la ciudad de Bariloche. Asimismo, se repitieron las propuestas orientadas a incorporar la educación emprendedora en el sistema educativo. Por otro lado, en el plano de las instituciones se hicieron propuestas orientadas a la generación de espacios y puentes de articulación entre el sistema de CyT y el entramado productivo de la ciudad, algo que desde el Municipio se mencionó que se está realizando. También se destacó, en este sentido, la necesidad de fomentar a las incubadoras, aceleradoras y espacios de trabajo colaborativo de la ciudad para darles visibilidad hacia la población. Otro

⁶⁵. Participaron del taller unas 30 personas, entre emprendedores, empresarios y personas vinculadas con organizaciones de soporte. La convocatoria fue realizada desde el Municipio. Los principales comentarios sobre la herramienta fueron la inclusión de variables relacionadas con la provisión del servicio eléctrico como otro componente dentro de la infraestructura, así como la percepción sobre el impacto que este tipo de emprendimientos digitales podría generar a nivel local, en particular sobre el empleo, tanto en relación con la creación de nuevas empresas como especialmente con la radicación de empresas digitales extra-locales. Asimismo, propusieron diferenciar las respuestas entre los emprendedores y los representantes de instituciones y organizaciones de soporte.

⁶⁶. Al final de este informe se anexan los archivos con los que trabajaron los equipos.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



BARILOCHE



80

TABLA 2. Dimensiones, brechas y propuestas del taller

DIMENSIÓN	DOLORES/BRECHAS	PROPUESTAS
Gobernanza del ecosistema	■ Falta una mirada estratégica..	■ Articular mesas de trabajo. ■ Generar mecanismos para captar demandas locales.
Plataforma institucional local	■ Falta de puentes/articulación entre el entramado productivo y sector CyT. ■ Falta de visibilidad y utilización de espacios de incubación y trabajo colaborativo.	■ Charlas abiertas a la comunidad. ■ Iniciativas de difusión de lo que se hace en el sector CyT. ■ Fomentar incubadoras/aceleradoras y espacios de trabajo colaborativo.
Capital humano emprendedor	■ Falta desarrollo de capacidades digitales. ■ Faltan profesionales en áreas de sistemas y oficios digitales. ■ Falta desarrollo de competencias emprendedoras.	■ Carreras universitarias y terciarias relacionadas con las nuevas tecnologías. ■ Mejorar el uso y acceso a las herramientas tecnológicas. ■ Talleres de emprendimiento. ■ Inclusión de desarrollo de competencias emprendedoras en las curriculas (educación tecnológica y emprendedora).
Políticas locales	■ Se trata de esfuerzos aislados y no sostenibles en el tiempo.	■ Políticas locales que empujen y creen demanda para el sector.
Infraestructura digital	■ No hay variedad de prestadores y el servicio es de baja velocidad y calidad. ■ Limitaciones en el servicio por cortes en el servicio eléctrico.	

punto mencionado fue el recientemente creado Parque Productivo Tecnológico Industrial Bariloche, una iniciativa provincial y nacional que busca atraer la radicación de empresas tecnológicas de otras regiones, junto con las empresas públicas locales, y motorizar la creación y crecimiento de nuevas empresas. El objetivo es contribuir a la diversificación de la matriz productiva de la ciu-

dad, y dejar de depender de la actividad turística, algo que también se discutió durante el taller. Finalmente, un punto importante en el que hubo coincidencias es en la necesidad de trabajar en la gobernanza del ecosistema, para lo cual se propusieron organizar mesas de trabajo que ayuden a ir formando una visión común entre los distintos actores del ecosistema. ■■■

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MENDOZA

Con un valor de **44 puntos** (sobre 100), **Mendoza se ubica en un nivel de desarrollo intermedio** en sus condiciones para el emprendimiento digital⁶⁷. Sus **puntos más fuertes** son el espacio de oportunidades, el capital social y la cul-

tura emprendedora. Sus **puntos más débiles** se encuentran en el acceso al financiamiento y, en menor medida, en la infraestructura digital y en las instancias de desarrollo de competencias emprendedoras.

⁶⁷. En total se obtuvieron 20 respuestas completas a la herramienta autodiagnóstica. Tres de cada cuatro estuvieron vinculadas al ámbito empresarial de la ciudad (emprendedores, empresarios pyme, ejecutivos de grandes empresas y representantes de cámaras empresarias).

En los próximos párrafos se analizan en profundidad las diferentes dimensiones indagadas en el autodiagnóstico.

FIGURA 26.

Mendoza: una mirada panorámica de sus condiciones para el emprendimiento digital

Fuente:

Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.



3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MENDOZA



¿Existe potencial para el surgimiento de oportunidades que alimenten la creación de emprendimientos digitales?

Comenzando por las dimensiones más favorables, la primera que se encuentra es el **espacio de oportunidades para emprendimientos digitales** (con 61 puntos), principalmente explicado por las potenciales demandas que pueden llegar a surgir desde **el mismo sector local de empresas tecnológicas** (64 puntos). En segundo lugar aparecen otros potenciales dinamizadores de oportunidades para emprendimientos digitales, como pueden ser el **dinamismo y calidad de la demanda local** tanto para negocios B2C como B2B y la **presencia de instituciones y centros de I+D en la ciudad** (ambos con puntajes cercanos a los 60 puntos).

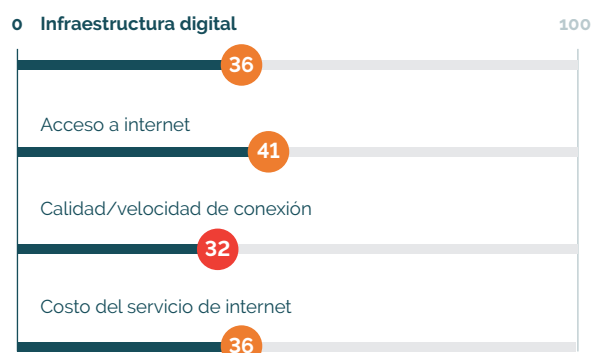
FIGURA 27. Mendoza: valoración de los dinamizadores de oportunidades para el emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Sin embargo, este potencial para el emprendimiento digital desde el lado de la demanda puede encontrar un límite, tarde o temprano, por los bajos valores obtenidos por la **infraestructura digital** que, con 36 puntos, se ubica entre las principales oportunidades de mejora que tiene el ecosistema digital de la ciudad. Las opiniones negativas tendieron a predominar tanto en lo que hace al acceso a internet como a la calidad del servicio. Ese es sin dudas un aspecto clave a revisar.

FIGURA 28. Mendoza: valoración de la infraestructura digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Desde la perspectiva del espacio potencial de oportunidades para el surgimiento de emprendimientos digitales, Mendoza parte de una situación relativamente favorable, impulsada por las demandas del mismo sector tecnológico local y las oportunidades que pueden surgir de la demanda local. Contrasta con este panorama la situación de la infraestructura digital, un aspecto que podría obstaculizar el potencial desarrollo de negocios digitales en la ciudad.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



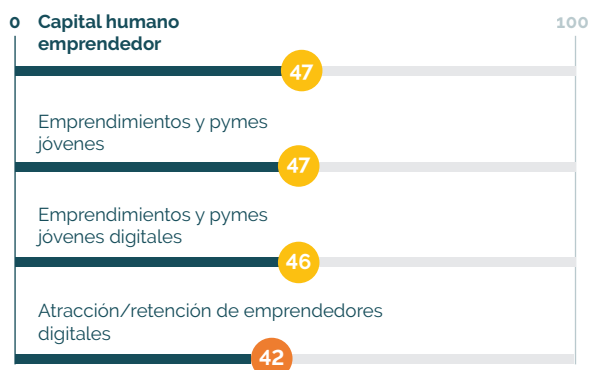
MENDOZA



¿Hay condiciones de capital humano emprendedor para el desarrollo del ecosistema digital?

La dimensión **capital humano emprendedor** se ubica en valores **intermedios** (47 puntos), tanto en lo que refiere a emprendimientos en general como a los digitales en particular. Se trata de una situación que plantea interrogantes y abre oportunidades para la intervención. Mas aún si se toma en cuenta que el balance entre la **retención y la atracción** de emprendedores digitales se ubica en **valores medio-bajos** (42 puntos), lo cual indica que la balanza se inclina hacia el escenario de migración de talento emprendedor digital local. Es importante entonces analizar cuáles son los factores que potencian la formación de ese talento local y luego las condiciones que propiciarían que se queden y que otros se localicen en Mendoza.

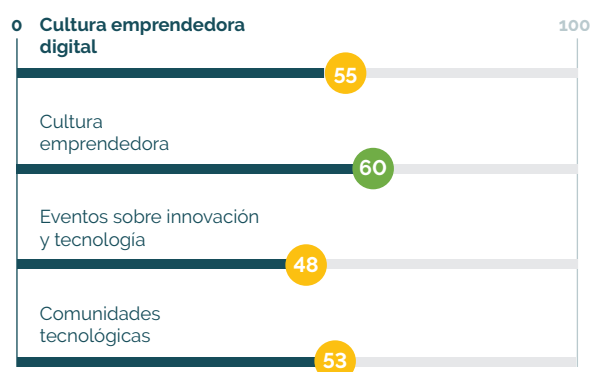
FIGURA 29. Mendoza: valoración del capital humano emprendedor (digital)



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Entre los factores formadores del capital humano emprendedor está la **cultura**, donde Mendoza muestra una **situación, en general, favorable** (55 puntos). Quienes respondieron el diagnóstico tendieron a considerar que existe una valoración positiva de los emprendedores, así como también modelos de rol, a la vez que los jóvenes contemplan a la opción emprendedora como alternativa de desarrollo personal y profesional. Todo esto define un contexto cultural favorable para el emprendimiento en general (60 puntos). Sin embargo, al referirse específicamente al ámbito de la cultura más directamente relacionado con la innovación y el emprendimiento digital, las opiniones tendieron a ser menos positivas (48 puntos). Se destacó como un área de oportunidades de mejora, por ejemplo, la organización de eventos o campañas de sensibilización sobre nuevas tecnologías, la innovación y el emprendimiento digital. Apoyarse en las comunidades tecnológicas locales y hacerlas más visibles es otro camino para avanzar.

FIGURA 30. Mendoza: valoración de la cultura emprendedora y digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Otro tanto puede decirse en relación con las **competencias digitales** en la población, que alcanzan un valor de 50 puntos. Del lado de la oferta de formación de estas competencias es

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MENDOZA



interesante ver que el reconocimiento a los ámbitos informales de adquisición de estas competencias digitales (*bootcamps*, comunidades, *co-derhouses*) es algo mayor al de los ámbitos **más formales** (universidades e institutos terciarios), como se ve en el gráfico. Sin embargo, algunas empresas estarían encontrando ciertas dificultades a la hora de buscar los perfiles de competencias digitales demandados (47 puntos). Acercar la oferta con la demanda de competencias digitales es un desafío clave para pensar intervenciones desde lo local.

FIGURA 30. Mendoza: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias digitales



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Bastante menos favorable es el panorama en relación con los ámbitos de **desarrollo de competencias emprendedoras**, con apenas 35 puntos. Este es uno de los aspectos más débiles del ecosistema de Mendoza y tiene un impacto directo sobre el capital humano emprendedor. En este sentido, hay un gran espacio de mejora para avanzar tanto en el desarrollo de iniciativas de formación de capacidades emprendedoras en el nivel universitario (36 puntos) como también en el nivel medio (34 puntos).

FIGURA 32. Mendoza: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias emprendedoras



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En suma, la presencia de emprendimientos y pymes jóvenes digitales en la ciudad, la cultura emprendedora local y la presencia de ámbitos informales de adquisición de competencias digitales, inclinan la balanza hacia el lado positivo. Sin embargo, el déficit en relación con la formación de competencias emprendedoras, el grado de ajuste entre la oferta y la demanda de competencias digitales, la cultura de innovación y las dudas respecto de la capacidad de retención/atracción de emprendimientos digitales son claros aspectos a mejorar.



¿Existen fuerzas viabilizadoras que logren transformar el potencial en emprendimientos digitales?

Las fuerzas viabilizadoras combinan algunos aspectos favorables y otros en donde las oportunidades de mejora son mucho más importantes. Entre los aspectos favorables aparece el **capital social** y

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MENDOZA



las redes de contacto (58 puntos). En este punto se destacó por la positiva la existencia de espacios (formales e informales) de vinculación e interacción entre emprendedores con otros empresarios de mayor trayectoria y con instituciones (65 puntos). Algo menor fue la valoración del grado de apertura de estas redes entre emprendedores, revelando la posibilidad de surgimiento de oportunidades de mejora.

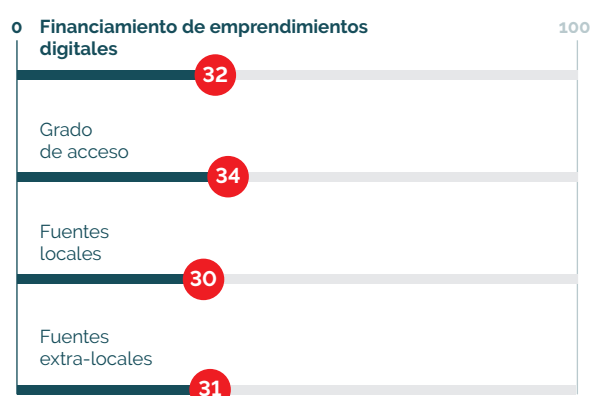
FIGURA 33. Mendoza: valoración del capital social y las redes de contacto



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Ahora bien, entre las dimensiones menos favorables y con mayores oportunidades de mejora se ubican el **acceso al financiamiento** y la **plataforma local de apoyo institucional**, con 32 y 42 puntos, respectivamente. En cuanto al financiamiento, la situación es desafiante y se explica tanto por la percepción acerca del grado de acceso al financiamiento por parte de los emprendedores digitales (34 puntos), como por las limitaciones en la oferta de fuentes de financiamiento, tanto locales (30 puntos) como extra-locales (31 puntos). Mejorar las condiciones del ecosistema de la ciudad de Mendoza para que puedan surgir emprendimientos digitales requerirá sin dudas de acciones en este aspecto, tanto en lo que se relaciona con desarrollar fuentes locales (públicas y privadas) como fundamentalmente con el establecimiento de puentes y vínculos con fuentes extra-locales, de manera de poder sortear las limitaciones al *deal flow* que aparecen en el caso de ciudades intermedias.

FIGURA 34. Mendoza: valoración del acceso a financiamiento para emprendimientos digitales



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Precisamente, el **grado de apertura extra-local** de las organizaciones de apoyo es la principal debilidad de la **plataforma local de apoyo institucional** (con 30 puntos) y ello hace que esta dimensión se ubique en valores **medio-bajos**. La vinculación del ecosistema local con otros ecosistemas, tanto en el país como a nivel internacional, es un aspecto central para lograr el escalamiento de los emprendimientos y del ecosistema como un todo. Además de contribuir a la superación de ciertas barreras de escala, como en el caso del financiamiento, estar conectado con otros ecosistemas permite acceder a conocimientos, tendencias y apoyos que pueden derivar en mejores soportes para los emprendimientos digitales locales.

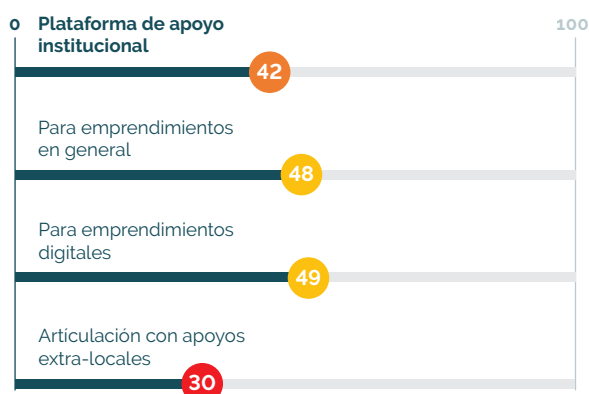
3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MENDOZA



FIGURA 35. Mendoza: valoración de la plataforma local de apoyo institucional



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En una situación similar se encuentra la **gobernanza del ecosistema** (42 puntos). En este caso, se tendió a valorar positivamente que los actores del ecosistema se conocen y existe cierta confianza entre ellos, pero hay grandes espacios de mejora todavía en cuanto a la existencia de una agenda de trabajo a nivel del ecosistema y, sobre todo, que esta agenda incluya específicamente a los emprendimientos digitales.

FIGURA 36. Mendoza: valoración de la gobernanza del ecosistema de emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Finalmente, las **políticas públicas y regulaciones locales** obtuvieron una valoración de **39 puntos**, ubicándose en el rango medio-bajo de la escala. No obstante, este valor es la combinación de dos situaciones que ofrecen matices. Mientras que en el caso de las regulaciones locales la opinión predominante es negativa (28 puntos), frente a las políticas locales la situación es algo más favorable (algo más de 40 puntos). Al respecto, la valoración de las políticas locales de emprendimiento en general es mejor que la de las políticas específicas orientadas a los emprendimientos del mundo digital. Esto ofrece espacio para seguir interviniendo tanto de manera indirecta —creando condiciones para la atracción de empresas, impulsando la transformación digital de las empresas existentes o el desarrollo de competencias digitales a nivel local— como de forma directa —apoyando la creación y desarrollo de emprendimientos digitales—.

FIGURA 37. Mendoza: valoración de las regulaciones y políticas públicas locales para el emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



MENDOZA



En síntesis, la evaluación de las fuerzas viabilizadoras muestra varios aspectos con importantes oportunidades de mejora, principalmente las regulaciones locales, el acceso al financiamiento y la vinculación extra-local de las organizaciones de soporte. Asimismo, es necesario fortalecer el trabajo a nivel de la gobernanza del ecosistema y plantear de una agenda estratégica para su desarrollo y escalamiento, con un rol clave de los emprendimientos digitales.

Por último, las políticas públicas podrían mejorar la valoración obtenida a través de una agenda de iniciativas que busque trabajar sobre las oportunidades de mejora detectadas al analizar las distintas dimensiones sistémicas.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



RAFAELA

Es la ciudad que presenta mejores condiciones para el surgimiento de emprendimientos digitales dentro de las cuatro estudiadas, con 51 puntos, aunque se mantiene en un nivel intermedio de desarrollo⁶⁸. Entre sus aspectos más destacados están la **infraestructura digital** y el **espacio de oportunidades para los emprendimientos digitales**. Del otro lado, entre los mayores pendientes se encuentran el **acceso al financiamiento**, la construcción de la **plataforma**

local de apoyo institucional y, en menor medida, el **desarrollo de competencias digitales**.

Más allá de estas limitaciones, en la figura geométrica de la Figura 38 se observa que las distintas dimensiones, salvo en financiamiento y apoyo institucional, se ubican entre 50 y 60 puntos. Es decir que desde el punto de vista sistémico tiende a mostrar un nivel de desarrollo relativamente parejo entre las diferentes dimensiones que hacen a su funcionamiento. En los próximos párrafos se analizan en profundidad las diferentes dimensiones indagadas en el autodiagnóstico.

⁶⁸. En total se obtuvieron 21 respuestas completas a la herramienta autodiagnóstica, de las cuales casi el 30% corresponden a emprendedores, empresarios pyme, ejecutivos de grandes empresas y representantes de cámaras empresarias.

FIGURA 38.

Rafaela: una mirada panorámica de sus condiciones para el emprendimiento digital

Fuente:

Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.



3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



RAFAELA



¿Existe potencial de oportunidades para el surgimiento de emprendimientos digitales en Rafaela?

Previamente se mencionó que el **espacio de oportunidades para emprendimientos digitales** constituye uno de los **puntos más altos de Rafaela, con 69 puntos**. En particular, se destaca en este caso el desarrollo parejo de los diferentes dinamizadores locales de oportunidades para los emprendimientos tecnológicos. Tanto el dinamismo y la calidad de la **demand local** como las oportunidades que pueden aparecer desde **el mismo sector local de empresas tecnológicas**, así como la contribución potencial de las **instituciones que integran la plataforma de CTI**, se ubican en valores medio-altos, alrededor de los 70 puntos.

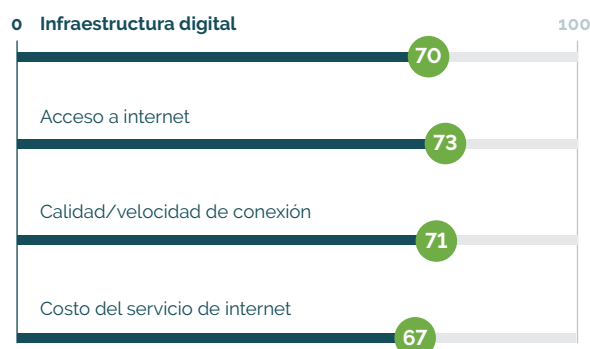
FIGURA 39. Rafaela: valoración de los dinamizadores de oportunidades para emprendimientos digitales



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Otro aspecto destacado de Rafaela tiene que ver con la **infraestructura digital** que supera los 70 puntos y alcanza valores medio-altos, diferenciándose del resto de las ciudades, donde se ubicaba en valores medios a bajos.

FIGURA 40. Rafaela: valoración de la infraestructura digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En conjunto, en la evaluación que se hace de los diferentes dinamizadores locales de oportunidades y del rol habilitador de su infraestructura digital, Rafaela muestra un importante potencial para el desarrollo de negocios digitales.



¿Existen condiciones de capital humano emprendedor digital para aprovechar ese potencial?

La dimensión **capital humano emprendedor** se ubica en valores **intermedios** (49 puntos), aunque un tanto más desarrollado en los emprendimientos

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS

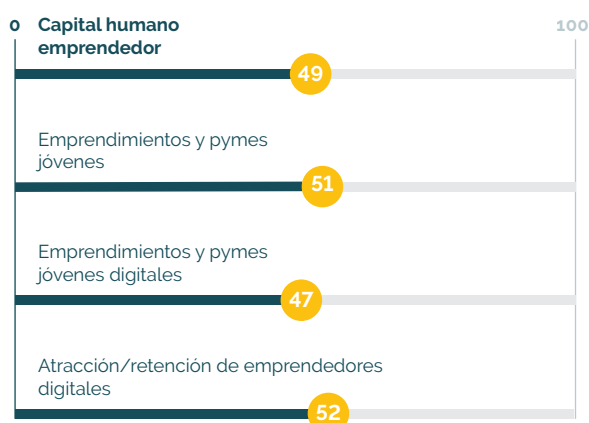


RAFAELA



y pymes jóvenes, en general, que en el segmento más específico de los emprendimientos digitales (51 vs. 47). Un punto interesante es que quienes contestaron el diagnóstico tendieron a considerar la atracción/retención de emprendedores digitales como un aspecto ligeramente positivo, algo a potenciar y capitalizar.

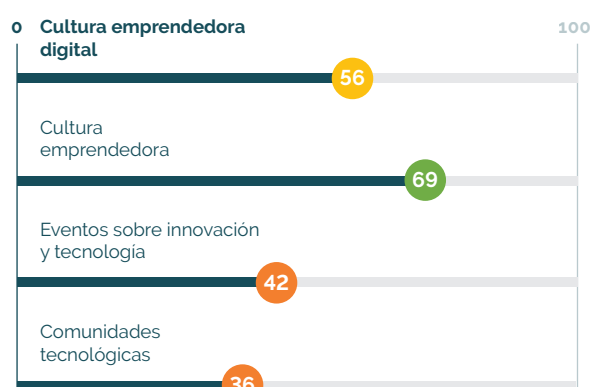
FIGURA 41. Rafaela: valoración del capital humano emprendedor (digital)



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

La **cultura emprendedora y digital** (56 puntos) muestra un contraste más pronunciado entre lo que sucede a nivel del emprendimiento en general con lo que se verifica más específicamente a nivel del mundo digital.

FIGURA 42. Rafaela: valoración de la cultura emprendedora y digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En efecto, mientras que los diferentes aspectos que hacen a la **cultura emprendedora general** de la ciudad se ubican en valores **medio-altos** (69 puntos), las opiniones son bastante menos favorables al referirse al ámbito de la cultura relacionado con la innovación y el emprendimiento digital (42 puntos). Se trata de un aspecto donde es posible pensar distintas intervenciones desde lo local. Es fundamental tenerlo en cuenta por su incidencia en la formación y reproducción del capital humano emprendedor más específico para los negocios digitales. En particular, las comunidades tecnológicas locales, tan relevantes para el mundo digital, presentan en la ciudad importantes oportunidades para ser desarrolladas y fortalecidas (36 puntos).

Una situación similar, aunque menos acentuada, se encuentra al comparar **los ámbitos de formación de las competencias emprendedoras y también de las digitales**. En el primer caso la opinión de quienes respondieron el diagnóstico es relativamente favorable (52 puntos), con un importante reconocimiento a lo que se hace en el nivel universitario (56 puntos).

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



RAFAELA



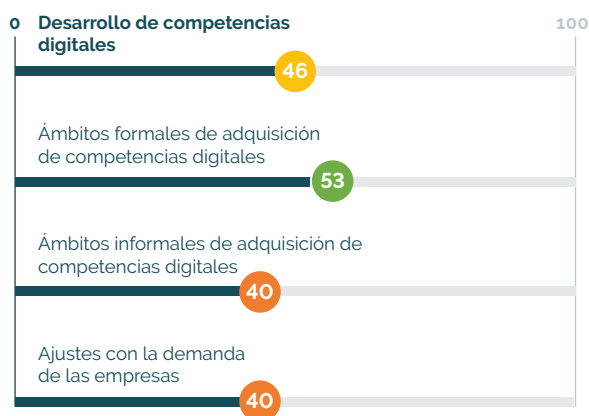
FIGURA 43. Rafaela: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias emprendedoras



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Por su parte los ámbitos de adquisición de competencias digitales recibieron una valoración menor (46 puntos), destacándose los ámbitos formales de formación de estas competencias (63 puntos).

FIGURA 44. Rafaela: valoración de los ámbitos de desarrollo de competencias digitales



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Por su parte, valores menores obtuvieron los ámbitos informales de adquisición de competencias digitales (*bootcamps*, comunidades, *coderhouses*) y se identificaron problemas en el **ajuste con las demandas de las empresas en el perfil de competencias digitales** formados en la ciudad (ambos con 40 puntos).

En suma, Rafaela muestra una situación que es relativamente más favorable en cuanto a su capital humano emprendedor en general, que en el caso específico del mundo digital. Además, tanto en la cultura como en los ámbitos de formación, las opiniones tendieron a valorar menos aquello vinculado con el emprendimiento y los negocios digitales. En particular, la organización de eventos de sensibilización sobre nuevas tecnologías digitales, *hackatones* y otras iniciativas similares, son acciones que deben estar en la agenda de desarrollo del ecosistema. Igualmente importante es la creación y fortalecimiento de los ámbitos más informales de adquisición de competencias digitales, cuyas ventajas respecto de los espacios formales en términos de contenidos y modelos de enseñanza son cada vez más reconocidas, así como sus contribuciones al cierre de la brecha entre oferta y demanda de competencias digitales en el mercado laboral.



¿Existen fuerzas viabilizadoras para transformar el potencial en emprendimientos digitales?

Las fuerzas viabilizadoras con valores más desfavorables y donde se encuentran las mayores oportunidades de mejora son el financiamiento y la plataforma local de apoyo institucional. En el primer caso, la situación es de las más desfavorables de la ciudad y refiere tanto al nivel de acceso al financiamiento por parte de los emprendimientos digitales como a la evaluación de las fuentes locales y extra-locales

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS

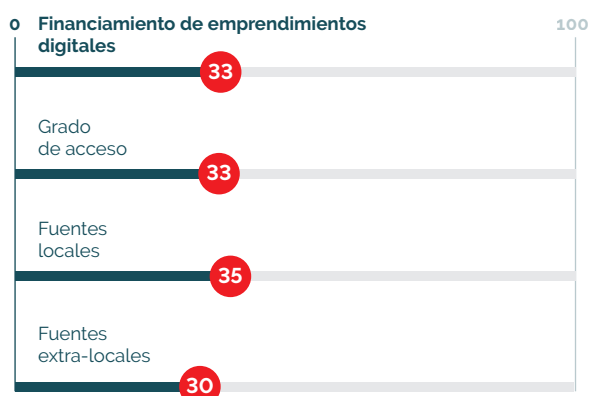


RAFAELA



de financiamiento. Se trata de una de las áreas más importantes para poder concretar y hacer crecer los proyectos en emprendimientos. Superar esta limitación implica trabajar sobre el ámbito local, desarrollando nuevas fuentes privadas y públicas, pero también articulando con otros ecosistemas en la región para poder acceder a fondos extra-locales.

FIGURA 45. Rafaela: valoración del acceso al financiamiento para emprendimientos digitales

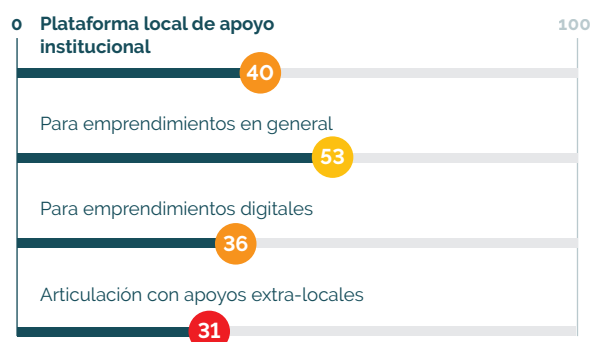


Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Sin salir de la zona de desafíos y oportunidades de mejora se ubica la **plataforma local de apoyo institucional**, con 40 puntos. El escenario es claramente menos favorable en lo que respecta a los emprendimientos digitales que a nivel general (36 versus 53 puntos). La estrategia para desarrollar una oferta de servicios de apoyo específicos para este tipo de emprendimientos es una tarea a analizar, dadas las limitaciones que pueden establecer las escalas de la demanda de los emprendedores a las posibilidades de avanzar en la especialización institucional. También en este caso cabe pensar en articularse con otras organizaciones especializadas que se ubiquen fuera de la región. En tal sentido, no juega a favor el limitado grado de apertura de las instituciones locales al espacio extra-local (31 puntos). Desarrollar una agenda de vinculación

y articulación extra-local de la plataforma de instituciones constituye, entonces, una tarea prioritaria.

FIGURA 46. Rafaela: valoración de la plataforma local de apoyo institucional



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Del otro lado, entre las dimensiones más favorables de Rafaela está su **capital social y las redes de contacto** (55 puntos), especialmente en lo que respecta a la existencia de espacios (formales e informales) de interacción de los que pueden beneficiarse los emprendedores (63 puntos). Sin embargo, un mayor grado de apertura de las redes, tanto de la sociedad en general como de los emprendedores, seguramente permitiría captar y acceder a nuevas oportunidades, en especial fuera de la ciudad (46 puntos).

FIGURA 47. Rafaela: valoración del capital social y las redes de contacto



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



RAFAELA



Las **políticas y regulaciones** locales para el emprendimiento también se ubican en torno a los **55 puntos**. Sin embargo, este puntaje encierra el reconocimiento a las **políticas locales para emprendimientos en general** (71 puntos), en contrapartida de lo que ocurre con el ámbito más específico del emprendimiento digital. Las **políticas directas para este segmento** de empresas obtuvieron 48 puntos, mientras que las más indirectas, esto es, las que tienen que ver con las condiciones más generales del contexto para su surgimiento (por ej., transformación digital) se ubican en valores medio-altos (59 puntos). Es clave, entonces, avanzar en el camino del desarrollo de una oferta de instrumentos específicos para estos emprendimientos. Tal es el caso del programa Rafaela Emprende Digital, que recién se estaba lanzando al momento de cerrar este Informe. De igual manera, es importante revisar las normas y regulaciones locales, área en la que según la consulta se encuentran importantes oportunidades de mejora.

FIGURA 48. Rafaela: valoración de las regulaciones y políticas públicas locales para el emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

Finalmente, en niveles similares, la **gobernanza del ecosistema** (54 puntos) refleja la existencia de **espacios interinstitucionales de intercambio y construcción de una agenda común** (58 puntos), junto con oportunidades de mejora en el campo específico de los emprendimientos digitales (50 puntos). Completa, de este modo, el desarrollo más limitado en este campo de la plataforma institucional de apoyo local y de las políticas públicas específicas para este segmento de empresas digitales, ya comentado más arriba. Se trata de un terreno en el que se deberían profundizar los esfuerzos en curso.

FIGURA 49. Rafaela: valoración de la gobernanza del ecosistema de emprendimiento digital



Fuente: Elaboración propia en base a ICEC-d Prodem.

En suma, en Rafaela existe un contexto potencialmente favorable para el surgimiento de nuevos emprendimientos digitales en lo que respecta a los factores locales, que pueden contribuir a dinamizar las oportunidades de negocios para este tipo de emprendimientos. Sin embargo, el desarrollo de un ecosistema de emprendimiento digital exhibe diversas oportunidades de mejora. No solo en relación al financiamiento, sino también en el desarrollo de ámbitos culturales, de una plataforma local de apoyo institucional que posea una oferta de servicios específica y políticas públicas mejor orientadas al segmento de emprendedores digitales. Las condiciones de partida en lo que hace al ecosistema de emprendimiento en general deben ser profundizadas y complementadas, teniendo en cuenta las especificidades de los emprendimientos digitales.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



3.2

Políticas e instituciones para el desarrollo de ecosistemas de emprendimiento digital en ciudades intermedias argentinas

94

Como cierre de este documento se presenta un conjunto de lineamientos orientadores para la formulación de estrategias y políticas de desarrollo de los ecosistemas digitales en ciudades intermedias. El objetivo de política que subyace a este conjunto de recomendaciones es aumentar el número de emprendimientos digitales que nacen y crecen en el ámbito de las ciudades intermedias de la Argentina. Teniendo como marco de referencia las tendencias y conceptos presentados al inicio del reporte, estas propuestas se nutren de las siguientes fuentes: (i) las lecciones obtenidas a partir de las experiencias internacionales inspiradoras, (ii) las condiciones de los ecosistemas de emprendimiento en ciudades, especialmente de las cuatro en las que se aplicó la herramienta de autodiagnóstico y se midió el ICEC-d Prodem y (iii) los talleres realizados en dos de ellas (Mar del Plata y Bariloche).

Además de plantear los lineamientos orientadores, se presentan algunas reflexiones acerca de la configuración institucional para sustentar estas políticas. Este aspecto del ecosistema, capturado en la herramienta dentro de la dimensión "Gobernanza", ha sido señalado como un aspecto a seguir trabajando en cada uno de los diagnósticos.

CAPITAL HUMANO EMPRENDEDOR DIGITAL Y CULTURA

El capital humano emprendedor es una de las dimensiones que se priorizaron en los talleres realizados. En común, se mencionaba la necesidad de avanzar en el desarrollo de competencias emprendedoras en la población, así como también se habló sobre la importancia del rol del sistema educativo en ese aspecto. Igualmente relevante es el desarrollo de las competencias digitales, esenciales a la hora de pensar estrategias para el crecimiento de los emprendimientos digitales, pero también para el desempeño competitivo de las empresas.

Aun cuando no fue mencionado en los talleres, otro de los factores formadores del capital humano emprendedor tiene que ver con la cultura. Con matices y diferencias entre las ciudades analizadas, la cultura emprendedora en general se ha tendido a evaluar en valores medios, todavía hay áreas de mejora especialmente en relación con la cultura digital y de innovación. Fomentar una cultura de innovación en donde lo digital sea un componente clave es un aspecto a tener en cuenta al momento de pensar acciones de mediano plazo que alienten a más personas a relacionarse y familiarizarse con las nuevas tecnologías y el emprendimiento digital. Estas cuestiones se desarrollan en las siguientes secciones.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



Fomentar el desarrollo de las competencias emprendedoras y digitales de la población

Un denominador común en las ciudades analizadas es el déficit en materia de competencias emprendedoras. Se suman a ello las dificultades que enfrentan las empresas a la hora de buscar recursos humanos con el perfil de competencias digitales que requieren. Al respecto, las universidades e institutos terciarios han iniciado algunos esfuerzos, pero el ritmo de actualización de la tecnología es más veloz. De todas formas, en aquellas ciudades donde todavía no hay una oferta consolidada en las instituciones es importante promover la creación de oferta local de carreras especializadas en nuevas tecnologías, apuntando en todas ellas a una formación práctica que incorpore el desarrollo de competencias emprendedoras como eje transversal. En particular, es importante que se busquen alianzas que permitan vincular esta oferta con los sectores tecnológicos locales y con actores extra-locales.

Junto con los avances en la creación de carreras a nivel universitario, es imperioso promover las iniciativas de desarrollo de competencias emprendedoras y digitales en los niveles medios del sistema educativo. Este fue uno de los aspectos menos favorables dentro de la dimensión en los diagnósticos realizados, para lo cual es importante descansar en alianzas público-público y público-privadas para el desarrollo de materiales y currículas comunes, por ejemplo, a nivel provincial.

En paralelo, se ha destacado la importancia de los espacios informales de adquisición de competencias y habilidades digitales. Estos parecen ajustarse mejor al perfil demandado por las empresas —tanto en cuanto a sus contenidos como a la modalidad de aprendizaje—, aunque no suelen incorporar el

desarrollo de competencias emprendedoras en su formación. Además, varios de estos *bootcamps* o academias virtuales se concentran en ciudades metropolitanas sin presencia en ámbitos locales. Por tal motivo, es importante generar una oferta local de cursos y *bootcamps* de programación que incluyan el desarrollo de competencias emprendedoras como parte de la currícula⁶⁹.

Las experiencias internacionales muestran que el crecimiento de las competencias digitales de la población y de sus empresas es un pilar clave en la estrategia de transformación digital. Por ejemplo, en Valparaíso, desde el mismo ecosistema emprendedor digital se propuso como uno de sus proyectos estructuradores el desarrollo de un programa de reconversión y formación en competencias digitales para en el nuevo escenario. En Brainport-Eindhoven, por su parte, todo lo relacionado con competencias y talento digital constituye uno de los cuatro ejes de actuación de su estrategia. Asimismo, en Medellín se implementó el Fondo SumanTi para facilitar el acceso a estos cursos y espacios de formación por medio de ayudas económicas.

Además, es importante monitorear la situación respecto a la demanda de competencias digitales por parte de las empresas locales. Para ello se podría construir una plataforma pública, comenzando por el monitoreo de las empresas tecnológicas pero incorporando paulatinamente al resto de los sectores. Aquí también el caso de Medellín brinda elementos de inspiración como la plataforma Medellín Digital Talent.

Por otro lado, es clave promover la creación y fortalecimiento de las comunidades tecnológicas de base local y articular con ellas la creación de espacios locales (físicos o virtuales) de adquisición de competencias digitales y de intercambio de información. Como muestra la experiencia de Medellín, estas comunidades son un actor muy relevante por

⁶⁹. Alternativamente se podría pensar en buscar alianzas con organizaciones extra-locales que ya estén desarrollando este tipo de cursos o *bootcamps* para traer su oferta a la ciudad.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



su potencial como yacimiento de futuros emprendedores digitales, y también como espacios donde encontrar recursos humanos formados y fuente de nuevos desarrollos o productos digitales.

Por último, junto con los esfuerzos por desarrollar las competencias digitales localmente, es importante atraer talento digital extra-local. En las experiencias europeas analizadas esto se observa claramente, con diferentes estrategias desplegadas para posicionar a sus ciudades como *hubs* de innovación y atraer a personas de otras latitudes, jóvenes principalmente, a localizarse y desarrollar sus emprendimientos en la ciudad. El rol de las universidades locales es clave en este sentido, porque son una de las “marcas” registradas de la ciudad y principal fuente de atracción de estudiantes de todo el mundo. Las inversiones en el mejoramiento de la calidad de vida e infraestructura urbana son otras de las iniciativas de las ciudades que buscan atraer a personas y empresas a que se radiquen en ellas.



Promover la cultura de la innovación y construir una narrativa colectiva

Un primer campo de actuación es la generación de consensos estratégicos entre los principales actores del ámbito político, empresarial y social en torno a una visión de la ciudad que tenga a la innovación y el emprendimiento entre sus pilares; un esfuerzo que trascienda al ecosistema. Se trata de involucrar a todos los ciudadanos en un movimiento a favor de la innovación. La experiencia de Medellín y su Pacto por la Innovación resulta un *benchmark* inspirador para pensar estas intervenciones sobre los valores y narrativas locales. En otros casos, como Brainport-Eindhoven, esta construcción de identidad en torno a la innovación se materializa en el nombre mismo de la iniciativa asociando la idea de ser un “puerto” del conocimiento y en la narrativa

compartida por sus habitantes de cómo una ciudad pudo reconvertirse y pasar de una situación de declinación a ser uno de los polos de innovación a nivel mundial. El establecimiento de una visión colectiva de ciudad y de metas ambiciosas que funcionen como motivadores, como aspiracionales, es otra de las características que se ve en los casos internacionales estudiados.

Además, estas construcciones culturales tienen con frecuencia un correlato en la implementación de proyectos urbanísticos emblemáticos o icónicos donde la innovación es el centro de atención. Estos proyectos pueden incluir desde la refuncionalización de edificios ociosos para convertirlos en parques o campus de innovación hasta la creación de distritos de innovación. Es decir, asignarle a la innovación un espacio concreto, identificable dentro del espacio público, como símbolo del rol que ésta tiene en una nueva visión de ciudad. Todas las experiencias internacionales relevadas cuentan con iniciativas de este tipo y sobre ellas han cimentado gran parte de sus estrategias. Los casos donde este tipo de iniciativas estuvieron más presentes son los campus de Brainport-Eindhoven y Ruta N en Medellín, pero también los proyectos en marcha de La isla del conocimiento en Bilbao o los del parque 5G o el Centro de Innovación, Ciberseguridad e Inteligencia Artificial en Valparaíso.

Por otra parte, es necesaria la organización de eventos o conferencias sobre tecnología y emprendimientos digitales. En particular, difundir casos de emprendedores tecnológicos locales es un aspecto que contribuirá a la sensibilización de la población, especialmente los más jóvenes. En el mismo sentido, los *hackatones* o *rallys* de innovación son otro tipo de eventos que sería importante incluir de manera más frecuente. Estos *hackatones* podrían, por ejemplo, estar ligados a problemáticas de la ciudad o de las empresas locales, de manera que los resultados sean más visibles y se logre un mayor involucramiento.

Como se mencionó previamente al hablar de competencias digitales, la identificación y visibilidad de las comunidades tecnológicas locales es otro de los aspectos que deberían incluirse en la agenda

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



de trabajo. Son políticas que no implican grandes presupuestos y que tienen un efecto de demostración muy alto, como muestra el caso de Medellín.

OPORTUNIDADES PARA LOS EMPRENDIMIENTOS DIGITALES

Si bien en el ICEC-d-Prodem el espacio de oportunidades apareció como un aspecto relativamente favorable en las ciudades argentinas estudiadas, existen varias líneas de acción que se pueden implementar y que ayudarán de forma más o menos directa al ensanchamiento de las oportunidades de negocios para las empresas digitales.



Potenciar las fuentes dinamizadoras de oportunidades

La vinculación de desafíos tecnológicos de las empresas locales con nuevas empresas y emprendedores es un eje de actuación que merece ser explorado de la mano de programas que estimulen la innovación abierta y la construcción de relaciones colaborativas entre empresas y *startups*, en especial en el caso de las empresas medianas o grandes de la ciudad. Estas iniciativas pueden ir desde la organización de concursos/*hackatones* hasta esquemas más formales de promoción de la vinculación entre empresas y emprendedores. Los casos de BIND 4.0 del País Vasco o las "mentorías inversas" del Ayuntamiento de Bilbao son ejemplos de cómo se puede vincular de forma sinérgica a las empresas establecidas con emprendedores di-

gitales que aporten soluciones a sus necesidades. Asimismo, el caso holandés muestra la relevancia del mismo sector tecnológico local como generador de oportunidades que luego pueden dar origen a nuevas empresas vía *spin-offs* —como lo son las empresas que han surgido de Philips— y que hoy son bandera de este ecosistema, además de los nuevos proyectos que ya están saliendo de estas últimas. También está la posibilidad de apostar a la atracción de empresas, como hace Ruta N, que cuenta con un programa de *landing* para facilitar la instalación de grandes empresas tecnológicas en la ciudad. En el caso de algunas ciudades argentinas estudiadas esto está sucediendo como resultado de las estrategias de algunas compañías.

Además, es mucho lo que puede hacer la misma ciudad desde su gobierno local para generar oportunidades para desarrollos relacionados con el concepto de ciudad inteligente. Los desafíos en materia de movilidad sustentable, gestión de datos de la ciudadanía y gobierno electrónico son algunos ejemplos de espacios donde el gobierno local puede generar demandas potenciales para el surgimiento y consolidación de emprendimientos digitales locales del área *GovTech* mediante programas de compras públicas innovadoras.

Finalmente, se debe fortalecer el vínculo entre las instituciones que forman parte de la plataforma de CTI y el resto del ecosistema, para que Estas puedan desplegar su potencial en generación de nuevos conocimientos útiles para el desarrollo de productos o emprendimientos digitales. En muchos casos, este tipo de iniciativas pasa por fortalecer o escalar los esfuerzos que se realizan desde las oficinas de transferencia tecnológica. En otros, en cambio, pasa por crear o fomentar los espacios de encuentro, formales e informales, entre investigadores y empresarios. Los casos europeos, nuevamente, ubican a las universidades locales en un rol central para este propósito. La creación de centros de investigación especializados es otro de los caminos por los cuales vincular conocimiento y oportunidades de negocios. Tal es el caso del Centro de Ciberseguridad de Valparaíso, el Proyecto AS Fabrik de Bilbao o el reciente Centro de Innovación en IA de Eindhoven.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



Promover el acceso a mercados extra-locales y la internacionalización

Junto a los esfuerzos por potenciar los dinamizadores de oportunidades, es importante fortalecer la expansión extra-local de las empresas digitales de la ciudad. En particular, se debe apuntalar los procesos de internacionalización de los emprendimientos digitales. Aquí, los gobiernos locales tienen un rol para jugar en el marco de una estrategia de incremento de la visibilidad externa del ecosistema que —como se verá más adelante— incidirá también en el desarrollo de redes de contacto más abiertas tanto para emprendedores como para instituciones. Acciones como la organización de rondas y misiones comerciales, formación y capacitación en herramientas de comercio internacional aplicadas a productos digitales, apoyo económico para las primeras exportaciones o premios/reconocimientos a primeros exportadores son algunos ejemplos de iniciativas que se pueden desarrollar desde lo local con este objetivo. La articulación con actores extra-locales, naturalmente, es aun más necesaria en este tipo de iniciativas. Si bien la situación actual de pandemia puede llegar a limitar alguna de estas acciones, brinda también la posibilidad de generar contactos a escala global más fácil y eficientemente. En tal sentido, podrían desarrollarse acuerdos y alianzas con programas de otros ecosistemas que buscan conectar los desafíos de sus empresas con las soluciones propuestas por *startups* de distintas latitudes, como ocurre en el caso vasco.

FUERZAS VIABILIZADORAS DEL EMPRENDIMIENTO



Ampliar las fuentes de financiamiento para emprendimientos digitales

Una de las debilidades más comunes en las ciudades que se analizaron tiene que ver con el financiamiento de los emprendimientos digitales. Estas limitaciones se relacionan tanto con la oferta de fuente local como con extra-local. En este sentido, en los talleres se mencionó la existencia de un potencial latente en la comunidad empresarial local para pensar en el desarrollo de un segmento de inversores ángeles, incluidos distintos actores locales con excedentes de liquidez (productores agropecuarios, bolsas de comercio locales, bancos, entes mixtos, empresas públicas, etc.) cuya inserción en el ecosistema como inversores ángeles en emprendimientos digitales podría ser fomentada⁷⁰. Pero para que estas iniciativas puedan dar resultados es necesario formar y sensibilizar a los empresarios y a otros potenciales inversores. Precisamente el caso de Ruta N en Medellín incluye dentro de sus instrumentos de financiamiento instancias de formación de empresarios como

⁷⁰. Asimismo, se sugiere tomar el modelo de redes o sindicatos de inversores ángeles como una posible forma institucional de canalizar estos recursos, dadas las ventajas que este presente vis a vis la inversión individual. Entre ellas se pueden mencionar la ventaja de permitir que con montos menores un inversor pueda ingresar e invertir en *startups*, la socialización del riesgo dentro de la red y el contar con una mínima estructura que lleve adelante las tareas de *due diligence* y, por ende, no implique una asignación de tiempo importante para quien invierte.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



inversores, y podría ser usado como *benchmark*. Además, se podría estimular la generación de espacios de encuentro entre potenciales inversores y emprendimientos, tales como foros o rondas de inversión⁷¹.

Sin embargo, a la hora de pensar iniciativas en el campo de la inversión privada debe tenerse en cuenta que los umbrales de tamaño del mercado juegan un rol decisivo, por lo que es necesario precisar su ámbito de actuación, estableciendo alianzas con otras ciudades de la región. Por ejemplo, se podría pensar en términos del triángulo Tandil-Mar del Plata-Pinamar-Bahía Blanca, por un lado; el área que abarca desde Bariloche, al sur, hasta Neuquén en el norte, o la región que agrupa a Rafaela, Sunchoales, Esperanza y Santa Fe. Vinculado también a las restricciones de escala para el desarrollo de una oferta local, se podría llevar a cabo una agenda de acciones destinadas a atraer a inversores extra-locales, por ejemplo, dotando de mayor visibilidad y exposición a los emprendimientos locales a través de distintas actividades, foros y plataformas.

Otra intervención de política pública posible es que los gobiernos locales aporten los fondos para instrumentos de capital semilla, algo que de hecho ocurre en ciudades como Medellín, por ejemplo. Estos fondos son especialmente necesarios en las etapas iniciales (ideación, modelación y validación inicial), en donde el sector privado es más renuente a invertir por los elevados riesgos y costos de transacción involucrados. Estos fondos semilla deberían apalancarse y complementarse con otros que provengan de los niveles de gobierno superiores (provincial o regional), como lo ejemplifica el caso del País Vasco, donde se observa una especialización y complementariedad entre los apoyos locales y los que provienen desde la administración regional (Diputación Foral) y del nivel

⁷¹. Con un objetivo similar se podría promover localmente la constitución de un fideicomiso que invierta en emprendimientos digitales y que asuma las tareas de gestión, simplificando la tarea de los empresarios que deseen invertir. En particular, se sugiere evaluar el rol potencial que pueden llegar a jugar las Bolsas de Comercio locales (en donde existen) en la formación y gestión de estos instrumentos.

autonómico (Gobierno País Vasco). De esta manera, los fondos disponibles para los emprendedores serían mayores que los que puedan salir solo de los presupuestos municipales. Así, podría pensarse en la implementación de instrumentos de capital semilla para etapas nacientes, articulando aportes de los gobiernos municipales, provinciales y nacionales para que se disponga de una mayor oferta y se logre alcanzar a un número mayor de beneficiarios y/o con importes más significativos⁷². También podría explorarse la posibilidad de otorgar incentivos tributarios locales (por ejemplo, sobre tasas que correspondan a la actividad comercial y productiva) o implementar sistemas similares al que se aplica al mecenazgo cultural, dirigidos a los inversores en emprendimientos digitales.



Fortalecer y conectar la plataforma local de apoyo institucional

Otro aspecto en el que suele haber oportunidades de mejora relevantes es la plataforma local de apoyo institucional. Con matices y diferencias según ciudad, se marcaron algunas debilidades del entramado actual de instituciones de apoyo, por ejemplo, en lo que hace a su visibilidad entre los emprendedores. Una forma de lograr mayor visibilidad es contar con un primer y único punto de contacto con el ecosistema, que reciba a los emprendedores y los derive al tipo de apoyo más adecuado según sus necesidades. Este es el caso del Centro de Emprendimiento BIG Bilbao o de *The Gate*, la única "puerta de entrada" a los servicios de Brainport Development, la agencia detrás de la ini-

⁷². En este sentido, sería importante explorar la posibilidad de crear afectaciones específicas de algunos ingresos municipales (por ej. las multas de tránsito, como en el caso de Rafaela) para conformar un fondo recurrente para este fin y no depender de las negociaciones presupuestarias año a año.

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



ciativa Brainport-Eindhoven. Este tipo de rol podría ser desempeñado por los clubes de emprendedores o, en el caso donde no existan, por las agencias locales de promoción económica. Lo importante es que se trate de un espacio que sea referente a nivel de la ciudad para los emprendedores y quienes tengan la intención de serlo, y que tenga la capacidad de atender en primera instancia, derivar y monitorear las consultas. Parece clave poder orientar a los emprendedores a través del ecosistema. La experiencia del BIG Bilbao, en este sentido, puede ser un *benchmark* para pensar estos espacios.

También se marcaron debilidades en cuanto al grado de especialización de estas instituciones en relación con los emprendimientos digitales. Al respecto podría mapearse y evaluarse en primer lugar la existencia de “espacios vacíos” o los tipos de apoyo que faltan y que puedan ofrecerse localmente. En este punto, la colaboración entre los municipios y el sector de empresas tecnológicas local es imprescindible para la identificación de demandas de apoyo, así como para pensar recursos humanos que puedan satisfacerlas localmente. Pero también podría evaluarse la conveniencia de fomentar la creación de nuevas organizaciones dedicadas a apoyar emprendimientos digitales, con modelos y metodologías de trabajo más adecuadas al perfil de este tipo de emprendimientos, articulando a las empresas, las universidades y los gobiernos. El modelo de Eindhoven, que estructura la oferta en torno a centros o campus con especialización en tecnologías, puede ser una referencia para tomar como inspiración. Claro que ello implica adoptar algunas decisiones estratégicas acerca del tipo de tecnologías en torno a las que se prioriza la especialización de la ciudad dentro de lo digital. En este punto, es recomendable partir de los recursos y activos locales (empresas, grupos de investigación, universidades).

Por otra parte, es fundamental el fortalecimiento institucional para avanzar en el desarrollo de servicios especializados para los emprendedores digitales en sus distintas etapas. Estos apoyos podrían cubrir tanto aspectos tecnológicos como comerciales y, en particular, legales y societarios,

que en el caso de los emprendimientos digitales suelen ser muy específicos por el tipo de innovaciones en las que se basan. Pero, por otro lado, también se debe fortalecer a los equipos emprendedores a través de programas de mentorías que los apoyen para transitar la fase de consolidación y crecimiento. Tanto en el caso de Medellín como en el de Bilbao se mencionaron esquemas de mentoría o incluso de “padrinazgos” entre empresarios más maduros y emprendedores que pueden servir como inspiración.

Por otra parte, aparecieron con frecuencia limitaciones en cuanto al grado de vinculación extra local de las instituciones de apoyo. Dicho en otras palabras, las instituciones locales no suelen conectar al ecosistema y los emprendedores locales con recursos y apoyos extra-locales. De esta forma, los ecosistemas aparecen a primera vista como organizaciones cerradas o con poca vinculación con el espacio extra-local, aspecto que sin dudas juega en contra de su desarrollo y, sobre todo, del escalamiento. Las experiencias de las dos ciudades europeas seleccionadas muestran su visión en cuanto a la necesidad de estar insertas en un espacio más amplio con el que se conectan y articulan (e incluso, compiten). El caso bilbaíno, en particular, muestra la presencia de canales del ayuntamiento local muy aceitados para derivar la atención de los emprendedores a instancias provinciales y luego autonómicas. Además, en ambos casos, los gobiernos locales fueron clave para acceder a financiamiento de la Unión Europea para parte de sus programas y establecer vínculos con programas nacionales que les permiten acceder a fondos para sus emprendedores.

Promover la visibilidad y vinculación extra-local debería ser un punto central dentro la agenda de desarrollo del ecosistema. En este sentido, además de vincularse con los diferentes organismos y agencias responsables de políticas a nivel nacional/provincial, que podrían facilitar el acceso a recursos para los emprendedores locales, es importante pensar una estrategia deliberada de vinculación con otros actores extra-locales y no necesariamente públicos (aceleradoras, fondos

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



de inversión, empresas) que puedan completar o complementar la oferta de apoyos locales. Para lograrlo se pueden aprovechar las ventajas de la virtualidad y las nuevas tecnologías para facilitar el desarrollo de contactos, incluso a escala global. Un primer paso es identificar las principales áreas de vacancia de apoyos locales y comenzar una búsqueda proactiva de contactos que puedan satisfacerlas. Esta tarea más estratégica debería ser encarada, preferentemente, por el ecosistema local antes que por algún/os actor/es aislado/s. En definitiva, en la medida que las instituciones estén más conectadas con el espacio extra-local también lo estarán las redes de los emprendedores locales. De lo contrario, el grado de apertura de las redes locales hacia lo extra-local dependerá de lo que cada emprendedor pueda ejercer por su cuenta. Estas cuestiones se vinculan con el punto que sigue.



Ampliar las redes de contacto para captar y hacer negocios

En sintonía con lo anterior, se observaron ciertas limitaciones en cuanto al grado de apertura de las redes locales, tanto a nivel de la sociedad en su conjunto como las específicas de los emprendedores destinadas a captar oportunidades y hacer negocios⁷³. Las últimas ofrecen, en particular, importantes espacios de intervención. Por un lado, la organización de ferias y rondas de negocios nacionales e internacionales puede ser una forma de conectar emprendedores locales con lo que está

⁷³ El primer tipo de limitaciones, las de carácter más general, obedece a cuestiones vinculadas con la composición social y la cultura local y son más difíciles de modificar en el corto plazo a través de políticas. No obstante, su importancia no debe ser soslayada ya que pueden imponer barreras al acceso a recursos y contactos clave para los emprendedores locales y dificultar la localización de emprendedores extra-locales.

sucediendo fuera de los límites de la ciudad y su área de influencia. Del mismo modo, promover la participación de los emprendedores locales en eventos y ferias internacionales es otra alternativa a explorar. Para ello, los incentivos pueden ser directos (subsidios o) o indirectos (desgravaciones de los gastos incurridos de las tasas locales), pero también se podrían hacer gestiones institucionales para lograr la presencia de delegaciones de emprendedores locales en este tipo de actividades.

Por otro lado, las ciudades pueden capitalizar su "diáspora" local, esto es, los emprendedores locales que se encuentran en otras ciudades —dentro o fuera del país— como un recurso. La convocatoria de estos "embajadores" podría ayudar a establecer antenas para captar tendencias, contactos, recursos y mercados. Esta estrategia ayudaría a potenciar los esfuerzos para dotar al ecosistema de una mayor visibilidad externa como un todo, que podría incluir la promoción de las ventas extra-locales y la atracción de emprendedores foráneos, como algunos de sus puntos.



Desarrollar políticas públicas y adecuar los marcos regulatorios locales

Las políticas locales fueron otro de los puntos que surgieron como debilidad, tanto en los diagnósticos como en los talleres. En particular, se destacó que se realizan esfuerzos aislados y sin continuidad en el tiempo. Es por ello que se sugiere que las políticas para emprendimientos digitales que se implementen desde el nivel local se articulen con el resto de las políticas existentes, tanto para este segmento como para los emprendimientos en general, tanto de nivel provincial como nacional. El principio rector en el diseño de políticas locales debería ser potenciar lo que ya se está haciendo y evitar duplicaciones de esfuerzos. Nue-

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



vamente, la referencia al caso de Bilbao es pertinente por cuanto en este caso, lo primero que se realizó fue un análisis de los apoyos existentes y, a partir de ese diagnóstico, se identificaron los espacios faltantes y se decidió cuál iba a ser el que ocuparían las políticas locales.

Lo importante es poder escalar el impacto de lo que se hace a nivel local y complementar y profundizar lo que hace falta. Tanto de los diagnósticos como de los talleres se pudo extraer que existen actualmente diferentes iniciativas locales que buscan dinamizar los ecosistemas locales y que su puesta en marcha y escalamiento seguramente contribuirán positivamente. Ejemplos como el de la estrategia y proyecto de ordenanza de Mar del Plata - Ciudad del Conocimiento, muestran los esfuerzos por generar consensos, articulaciones y estrategias dentro de la ciudad en torno a este tema. Rafaela, por su parte, lanzó recientemente su programa Rafaela Emprende Digital, un espacio de acompañamiento a nuevos proyectos y empresas de hasta dos años de antigüedad vinculadas a TIC, domótica, robótica, videojuegos y entretenimiento digital, y educación digital, entre otras actividades. En Bariloche, por su parte, está en marcha un programa de desarrollo de competencias digitales que acompaña la creación de nuevas carreras a nivel local, a lo que se suma el proyecto de creación del Parque Productivo Tecnológico Industrial Bariloche. En la misma línea, la ciudad de Mendoza presentó el proyecto del Distrito 33, el nuevo parque de tecnología e innovación de la ciudad, articulando esfuerzos del ámbito público, empresarial y académico.

Pero, dado el grado de desarrollo alcanzado, se requiere además de políticas destinadas a dinamizar los ecosistemas locales de las ciudades desde una perspectiva colectiva. En tal sentido, los comentarios anteriores aportan elementos orientadores, precisamente, para el diseño de estas políticas. Además, cabe tener presente que en existe un programa nacional de la Subsecretaría de Emprendedores (Redes para Emprender) que busca apoyar estos procesos de desarrollo de los ecosistemas, oportunidad que se recomienda capitalizar.

Un campo específico aún no comentado es el de las regulaciones locales, las que, en general, fueron el aspecto menos favorable dentro de esta dimensión. A esta altura es importante señalar que el peso relativo que tienen las normativas y tasas locales es mucho menor que el de las correspondientes al ámbito provincial y nacional. En este sentido, luego de identificar aquellas de nivel local, una de las principales acciones requeridas es actuar como canal para transmitir oportunidades de mejora, incidir en los marcos regulatorios y tributarios correspondientes a las jurisdicciones de orden superior y llevar propuestas para su solución. Por otra parte, desde una perspectiva más proactiva, cabría explorar la posibilidad de utilizar exenciones de tasas municipales para estimular a quienes inician una empresa, a los inversores, o bien para fomentar la participación en eventos y ferias.



Desarrollar la gobernanza del ecosistema

La creación o fortalecimiento de los espacios de articulación local del ecosistema aparecieron dentro de las principales oportunidades de mejora. Incluso en las ciudades donde los puntajes se ubicaron en el rango intermedio, en los talleres realizados surgió este tema como parte de las agendas a encarar. Se destacó la necesidad de articular esfuerzos y tender puentes entre las diferentes instituciones locales.

Las lecciones que se extrajeron de las experiencias internacionales relevadas brindan varios aspectos útiles a tener en cuenta en este proceso. Por ejemplo, desde una perspectiva evolutiva, al inicio es importante contar con un núcleo pequeño de confianza formado por personas reconocidas localmente que lidere el proceso y que, luego, vaya incorporando a nuevos actores. Del mismo modo, se requiere la construcción de una visión

3. EMPRENDIMIENTO Y EMPLEO DIGITAL EN CIUDADES ARGENTINAS



común dinámica y su desarrollo en los tiempos de maduración que implica este proceso, junto con la relevancia de poner en valor los activos locales como punto de partida.

En lo que respecta a la conformación de la gobernanza, de la experiencia de Eindhoven puede rescatarse la existencia de una instancia más deliberativa, estratégica del tipo triple/cuádruple hélice (universidades, empresas, estado y ciudadanos), por un lado, y otra más ejecutiva, profesionalizada e independiente de las instituciones, por otro. Con matices, tanto el Comité Universidad Empresa Estado (Medellín) como EIVA (Valparaíso) cuentan también con estructuras ágiles que dan cuenta de las instancias estratégicas y operacionales.

Otro punto a revisar tiene que ver con la importancia de conformar un equipo de gestión del ecosistema y, sobre todo, asegurar su sostenibilidad en el tiempo. Acá existen algunos matices en los casos internacionales revisados. Mientras que en el caso de Eindhoven el rol de los ingresos provenientes del sector público (agencias de desarrollo y municipios de la región) y de los fondos europeos es importante en el financiamiento de la gobernanza, en el caso de Valparaíso se están haciendo esfuerzos para lograr cierta independencia de los recursos públicos y se observa un creciente involucramiento de las grandes empresas de la ciudad en el financiamiento de la gobernanza, algo que en el caso de Medellín ocurre de hecho a través de la participación de la elite empresarial local en el Comité Universidad Empresa Estado. De todas formas, es importante tener presente que una vez que se superan las fases iniciales, el financiamiento de la gobernanza y de las actividades de apoyo a los emprendedores y al ecosistema implica volúmenes de inversión que exceden las posibilidades locales (tanto de empresas como de gobiernos). Por eso, es imperioso buscar estrategias y canales para apalancar los recursos locales con fondos y ayudas de fuentes extra-locales.

También hay otros puntos más específicos que vale la pena destacar. Por ejemplo, del caso de Valparaíso resulta interesante tomar la idea de

construir la agenda de la gobernanza a partir de la combinación de un número limitado de proyectos transversales de alto impacto con un conjunto más amplio de proyectos identificados y liderados en forma descentralizada por distintos actores participantes, elegidos a partir de convocatorias abiertas.

Por último, resta agregar que avanzar en los lineamientos planteados podrá favorecer el desarrollo de las ciudades como polos de emprendimientos digitales. En este sentido, es central identificar posibles "victorias tempranas" que muestren resultados y le sumen legitimidad y visibilidad al ecosistema, entendiendo siempre que se trata de un esfuerzo de largo aliento.



CONSIDERACIONES FINALES

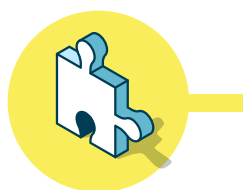
104

El cambio tecnológico ha colocado a los emprendimientos digitales en el centro de la escena, adquiriendo especial relevancia en los últimos años, particularmente desde la pandemia de COVID-19. La nueva economía digital ha incidido de manera clave en el ensanchamiento del espacio de oportunidades para crear nuevos formatos de negocios, alentando el surgimiento de una nueva generación de emprendedores y actividades productivas innovadoras.

No obstante, para poder capitalizar estas nuevas oportunidades, hay una serie de desafíos que deben ser debidamente tenidos en cuenta. Algunos de ellos involucran a la sociedad en su conjunto, como, por ejemplo, la necesidad de enfrentar las limitaciones de acceso y de calidad existentes en la infraestructura digital o el desarrollo de capacidades digitales y la familiarización de segmentos de la población con la tecnología. Además, no menos importante es la controversia en torno al tipo de empleo que genera parte de la economía de plataformas dentro del mundo digital, y sus implicancias sobre las relaciones laborales y las regulaciones.

Por otro lado, las nuevas empresas y los emprendedores enfrentan específicamente algunos desafíos, como la dificultad de acceder y retener recursos humanos especializados, la necesidad de generar confianza en los usuarios y de construir comunidad, las barreras para obtener el financiamiento requerido y la asimetría en las relaciones entre las plataformas líderes y los emprendimientos que forman parte de sus ecosistemas de negocios. Los desafíos se han ido generalizando con el correr de los años, por lo que es necesario incorporar la perspectiva de la sociedad en su conjunto para promover un adecuado equilibrio entre las regulaciones que buscan preservar el interés colectivo y los ritmos y condiciones que demandan los procesos de innovación y emprendimiento.

En este contexto, las ciudades se han convertido en verdaderos polos de innovación y emprendimiento al capitalizar las economías de aglomeración (a la Marshall), así como también las de densidad y diversidad (a la Jacobs). En efecto, el rol de las ciudades como atractores de talento y generadores de innovaciones y aprendizajes colectivos se ha visto potenciado como resultado de la creciente interacción entre las personas en el ámbito urbano.



CONSIDERACIONES FINALES



Según surge de la literatura especializada, algunos de los factores que inciden en el potencial de las ciudades para convertirse en plataformas de transformación digital, a nivel de los emprendimientos, las empresas, las organizaciones y los gobiernos, son la dotación y calidad de la infraestructura, los mercados, la estructura y dinámica empresarial, las instituciones de I+D, la disponibilidad de fuentes de financiamiento para innovaciones (capital emprendedor), las *amenities* (infraestructura urbana), los *networking assets* (capital social) y las regulaciones y políticas (nacionales y subnacionales). Todos estos aspectos forman parte del enfoque de ecosistema emprendedor, especialmente en su versión enfocada en el emprendimiento digital.

En este contexto, el estudio se centra en el caso de las ciudades intermedias, entendiendo como tales a las que tienen entre 100 mil y un millón de habitantes. Esta definición abarca a la mayoría de las ciudades a nivel mundial y el interés en este tipo de urbes, especialmente en el caso argentino, está asociado a sus ventajas potenciales —con

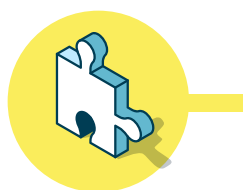
Las ciudades se han convertido en verdaderos polos de innovación y emprendimiento al capitalizar las economías de aglomeración (a la Marshall), así como también las de densidad y diversidad (a la Jacobs).

respecto de las ciudades más pequeñas del interior del país— para convertirse en polos de innovación y emprendimiento. Por ejemplo, la proximidad y la “escala humana”, su capacidad de vertebrar un desarrollo articulado entre la gran ciudad y el ámbito rural, y su mayor “volumen” institucional y empresarial. Estas características les confieren un mayor dinamismo y protagonismo en el ámbito de los proyectos de desarrollo local a escala regional, una mayor capacidad de

negociación política, una dotación diferencial de capital humano y de recursos técnicos, económicos y financieros y una mejor conexión con el resto del territorio.

Sin embargo, tal como señala la literatura internacional, muchas ciudades intermedias también enfrentan desafíos de escala, en particular las de menor tamaño relativo. Una de estas dificultades suele ser el desarrollo de una oferta inversora local, debido a la falta de una masa crítica de proyectos invertibles y, con frecuencia, de actores institucionales que tengan las capacidades y recursos especializados requeridos para ayudar a generar dichos proyectos. Otro tanto puede ocurrir con las dificultades que enfrentan algunos gobiernos locales para jugar un papel proactivo en el desarrollo del ecosistema, con frecuencia como resultado de la forma de organización política de los países y del nivel de descentralización de las decisiones, capacidades y recursos.

Pero no todo tiene que ver con la escala de la ciudad, sino que intervienen diversos factores sistémicos, tal como se ilustró con los casos internacionales de ciudades intermedias revisados, en los que el emprendimiento digital ha adquirido gravitación. Estos casos revelan, en primer lugar, la existencia de un núcleo motor de personas comprometidas con el emprendimiento y el desarrollo local, con la responsabilidad de plantear la estrategia e impulsar la construcción del ecosistema. Su capacidad de construir un liderazgo distribuido y una gobernanza efectiva son fundamentales, para lo cual es imprescindible involucrar a los distintos actores asociados a las fuerzas dinamizadoras del ecosistema (emprendedores, empresas, instituciones, inversores, gobiernos).



CONSIDERACIONES FINALES



En los casos de Eindhoven, Medellín y Valparaíso las universidades han tenido un rol central, pero también lo tuvo el compromiso de las empresas "insignia" de la ciudad, tanto a nivel individual como formando parte de organizaciones colectivas (algunos ejemplos serían el Comité Universidad-Empresa-Estado en Medellín o la Cámara de Comercio en Valparaíso). Los gobiernos también suelen tener un rol impulsor muy importante en el soporte del proceso de desarrollo del ecosistema, tal como se observó en Eindhoven y Medellín. Ellos pueden contribuir apalancando y complementando recursos locales con fuentes extra-locales, algo que también ocurre en Bilbao.

Otra lección fundamental se relaciona con la importancia de impulsar una visión compartida acerca del rumbo y el destino a dónde se quiere llegar, y que esa visión tenga la capacidad de adaptarse de manera dinámica a las nuevas circunstancias que vayan surgiendo. Por otra parte, el desarrollo del ecosistema requiere de importantes compromisos de tiempos y recursos para dar continuidad, sostenibilidad y legitimidad a los esfuerzos llevados adelante por el núcleo motor, y de la red que consiga ir generando a partir de su propia lectura del "mapa de relaciones informales" existentes o potenciales.

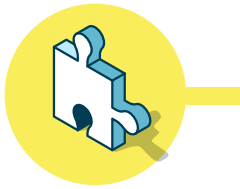
Además de la visión, es muy relevante contar con una adecuada identificación de las oportunidades, los dolores, pero también de los activos actuales o potenciales como plataforma para forjar la identidad colectiva en base a la construcción de confianza y colaboración. En varios casos analizados, los procesos de cambio estratégico estuvieron relacionados con proyectos colectivos estructuradores asociados a la transformación digital y las nuevas tecnologías.

El desarrollo del ecosistema requiere de importantes compromisos de tiempos y recursos para dar continuidad, sostenibilidad y legitimidad a los esfuerzos

En algunos se trata de obras urbanísticas icónicas (como La isla del conocimiento, de Bilbao, o el Distrito de Innovación y la Ruta N, de Medellín), en otros, de iniciativas generadas más horizontalmente (Valparaíso). Finalmente, las experiencias

internacionales revelaron que es prioritario potenciar la atracción de talento emprendedor digital global y la atención sobre las comunidades tecnológicas.

Esta mirada internacional se complementó con la caracterización y análisis de situación de una muestra piloto de cuatro ciudades intermedias en la Argentina: Rafaela, Bariloche, Mar de Plata y Mendoza. Tres de ellas alcanzaron valores intermedios en el Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento en las Ciudades de Prodem que fue adaptado para este estudio (ICEC- Prodem), lo cual habla de su importante potencial para convertirse en polos de emprendimiento e innovación. Pero existen algunas diferencias entre ellas que vale la pena mencionar. El caso de Rafaela se destaca por ser el de mayor puntaje, aunque dentro del contexto de valores medios. Sus principales aspectos favorables están en las características de su infraestructura digital y el potencial dinamizador de las oportunidades de negocios para el surgimiento de nuevos emprendimientos digitales, especialmente de la mano de su estructura empresarial. Entre los aspectos menos favorables o a mejorar aparecen el acceso al financiamiento, el desarrollo de una plataforma institucional de apoyo más específica para lo digital y, en menor medida, el desarrollo de competencias digitales.



CONSIDERACIONES FINALES



Mendoza y Mar de Plata se ubican en un segundo anillo. En el primer caso, los aspectos más favorables vienen dados por el dinamismo del espacio de oportunidades, el desarrollo de capital social y las redes, en el marco de una cultura que se percibe como emprendedora. Mar del Plata, por su parte, tiene como aspectos favorables su infraestructura digital y los avances en la gobernanza del ecosistema digital y comparte con Mendoza el dinamismo del espacio de oportunidades y el desarrollo de capital social. Entre los puntos menos favorables, en ambos casos aparece el acceso al financiamiento y el desarrollo de competencias emprendedoras, a lo que se suma en Mendoza la calidad de la infraestructura digital. Bariloche, por su parte, es la que cuenta con una situación más desafiante, con un importante potencial de la mano de los factores dinamizadores de oportunidades, pero con déficits en materia de acceso al financiamiento, políticas y regulaciones locales y la gobernanza del ecosistema.

Atacar este conjunto de "dolores" es fundamental para desarrollar el potencial de estas ciudades como polos de emprendimientos digitales dinámicos. Asimismo, y como se destacó tanto en la experiencia internacional como en los aportes conceptuales revisados, este abordaje debe ser sistémico. Es por ello que el conjunto de re-

comendaciones de política presentado en la sección anterior incluye cuestiones tales como el estímulo al desarrollo del capital humano emprendedor digital y de una cultura pro-emprendimiento más abierta a las nuevas tecnologías. Por otra parte, si bien aparece destacado por la positiva en las ciudades estudiadas, todavía hay camino para avanzar en la ampliación del espacio de oportunidades para los emprendimientos digitales, por ejemplo, a través del fomento a la internacionalización de los pro-

yectos. Por su parte, urge actuar sobre las restricciones que existen para concretar los proyectos en empresas por debilidades en el acceso y retención de talento, al financiamiento y el desarrollo y consolidación de la plataforma institucional de apoyo, las redes de contacto y las políticas públicas.

En suma, el estudio cubre un conjunto amplio de cuestiones que permiten obtener una comprensión más acabada del fenómeno de los emprendimientos digitales y las posibilidades de desarrollar las ciudades intermedias en base a su creación y crecimiento. Recorre las tendencias más relevantes a nivel global, un marco de elementos conceptuales y la recomendación de una batería de acciones a ser implementadas a nivel local, aplicando una herramienta útil para el diagnóstico de las condiciones y potencialidades de los ecosistema digitales en las ciudades intermedias. Su principal objetivo es contribuir a promover debates y ejercicios colectivos a nivel local, sirviendo como insumo clave en los procesos estratégicos y de formulación de políticas públicas participativas para desarrollar verdaderos polos de innovación y emprendimiento digital en estas ciudades.

El estudio cubre un conjunto amplio de cuestiones que permiten obtener una comprensión más acabada del fenómeno de los emprendimientos digitales y las posibilidades de desarrollar las ciudades intermedias en base a su creación y crecimiento.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Accenture (2017). Platform Economy: Technology-driven business model innovation from the outside in.

ADLER, P., FLORIDA, R., KING, K., & Mellander, C. (2019). The city and high-tech *startups*: The spatial organization of Schumpeterian entrepreneurship. *Cities*, 87, 121-130.

Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: Towards a future research agenda. *European planning studies*, 25(6), 887-903.

Artioli, F. (2018). Digital platforms and cities: a literature review for urban research. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02385137>

Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 42(5), 1030-1051. <https://hal.archives-ouvertes.fr>

Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D., & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72-95.

Autio, E., Szerb, L., Komlosi, E., & Tiszberger, M. (2018a). The European index of digital entrepreneurship systems. *Publications Office of the European Union (Ed.), JRC Technical Reports*, 153.

Bahrami, H., & Evans, S. (1995). Flexible re-cycling and high-technology entrepreneurship. *California Management Review*, 37(3), 62-89.

Botsman, R. (2013). "The Sharing Economy Lacks a Shared Definition." Collaborative

Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C., & Facchina, M. (2016). *La ruta hacia las smart cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente* (Vol. 454). Inter-American Development Bank.

Bresnahan, T., Gambardella, A., & Saxenian, A. (2001). 'Old economy' inputs for 'new economic outcomes: Cluster formation in the new Silicon Valleys. *Industrial and corporate change*, 10(4), 835-860.

Brown, R., & Mason, C. (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49(1), 11-30.

Brown, W. M., & Scott, D. M. (2012). Human capital location choice: Accounting for amenities and thick labor markets. *Journal of Regional Science*, 52(5), 787-808.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Bruno, A. & Tybjee, T. (1982): "The Environment for Entrepreneurship." In C. Kent, D. Sexton, & K. Vesper (Eds) *Encyclopedia of Entrepreneurship*. P. 288-315 Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Buenadicha, C., Cañigueral, A., & De León, I. L. (2017). *Retos y posibilidades de la economía colaborativa en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford University Press.

CIPPEC (2018). Claves para entender la Economía Colaborativa y de Plataformas en las ciudades.

CIPPEC, BID Lab y OIT (2019). Economía de plataformas y empleo ¿Cómo es trabajar para una app en Argentina?, CIPPEC-BID - OIT. Buenos Aires, 2019.

Clark, T. N., Lloyd, R., Wong, K. K., & Jain, P. (2002). Amenities drive urban growth. *Journal of urban affairs*, 24(5), 493-515.

CNBC (2021). Amazon is responsible for most Big Tech job growth since 2000. Disponible en <https://www.cnbc.com/2019/11/04/how-many-jobs-have-amazon-google-and-apple-created-since-2000.html>

Cohen S. y Hochberg Y. (2014). Accelerating Startup: The Seed Accelerator Phenomenon Working Paper.

Colombelli, A., Paolucci, E., & Ughetto, E. (2019). Hierarchical and relational governance and the life cycle of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 52(2), 505-521.

Comisión Europea (2016). Blueprint for cities and regions as launch pads for digital transformation. Disponible en https://ec.europa.eu/growth/content/blueprint-cities-and-regions-launch-pads-digital-transformation-0_en

Cutolo, D., & Kenney, M. (2019). Dependent entrepreneurs in a Platform Economy: Playing in the gardens of the gods. *Berkeley Roundtable on the International Economy Working Paper*, 3.

Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2020). Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119791.

Ernst & Young LLP y Cisco (2016). "Open Innovation Accelerators Harnessing the value created through collaboration".

Eurostat (2019). ICT specialists in employment. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_in_employment#Relative_share_of_ICT_specialists_in_the_total_workforce



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Eurostat (2021). ICT specialists-statistics on hard-to-fill vacancies in enterprises. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_-_statistics_on_hard-to-fill_vacancies_in_enterprises#Employment_and_recruitment_of_ICT_specialists

Federico, J.; Ibarra Garcia, S. & Kantis, H. (2019). *Enfoque sistémico del emprendimiento: estado del arte y desafíos conceptuales* en Suarez, D.; Erbes, A.; Barletta, F. (SD) (Comp). *Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje*. UNGS-UCM, Buenos Aires, Madrid. <https://ec.europa.eu/>

Feld, B. (2012). *Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city*. John Wiley & Sons.

Florida, R. (2003). Cities and the creative class. *City & community*, 2(1), 3-19.

Florida, R., Adler, P., & Mellander, C. (2017). The city as innovation machine. *Regional Studies*, 51(1), 86-96.

FOMIN e IE (2016). I Informe Economía Colaborativa en América Latina. Disponible en <http://informeeconomiacolaborativalatam.ie.edu/informe-economia-colaborativa.pdf>

García, S. I., Federico, J., Ortiz, M. F., & Kantis, H. (2018). ¿El ecosistema o los ecosistemas? Primeras evidencias de un ejercicio de tipologías sobre ciudades de la Provincia de Santa Fe (Argentina). *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 7(3), 215-237.

Gawer, A. (2014.) "Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework." *Research Policy* 43 (7): 1239-1249. doi:10.1016/j.respol.2014.03.006.

Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2002). *Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation*. Boston: Harvard Business School Press.

Geissinger, A., Laurell, C., Sandström, C., Eriksson, K., & Nykvist, R. (2019). Digital entrepreneurship and field conditions for institutional change—Investigating the enabling role of cities. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 877-886.

Giones, F., & Brem, A. (2017). Digital technology entrepreneurship: A definition and research agenda. *Technology Innovation Management Review*, 7(5).

Glaeser, E. L. (1998). Are cities dying? *Journal of economic perspectives*, 12(2), 139-160.

Gonzalo, M., Federico, J., Drucaroff, S., & Kantis, H. (2013). Post-investment trajectories of Latin American young technology-based firms: an exploratory study. *Venture Capital*, 15(2), 115-133.

Graves, P. E., & Linneman, P. D. (1979). Household migration: Theoretical and empirical results. *Journal of urban economics*, 6(3), 383-404.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Harari, Y. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Barcelona: Editorial Debate.

Harrison, C., y Donnelly, I. A. (2011, September). A theory of smart cities. In *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS-2011*, Hull, UK.

Helfat, C. E., & Raubitschek, R. S. (2018). Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems. *Research Policy*, 47(8), 1391-1399.

Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization*, 28(1), 52-61.

IESE Business School y Mobile World Capital Barcelona (2017). Corporate Venturing: Achieving profitable growth through *startups*.

Isenberg y Schultz. 2020. Opportunities for Entrepreneurs in the Pandemic and Beyond. Disponible en <https://medium.com/@disen2/opportunities-for-entrepreneurs-in-the-pandemic-and-beyond-f92f5fa1997b>

Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic management journal*, 39(8), 2255-2276.

Jacobs, J. (1969). *The economy of cities*. New York: Vintage.

Johannisson, B. (2000). Networking and entrepreneurial growth. *Handbook of entrepreneurship*, 368-386.

Kantis, H. (2018). Grandes empresas + *Startups* = ¿nuevo modelo de innovación? Asociación Civil Red PymesPyME Mercosur.

Kantis, H. Angelelli, P., Moori Koenig, V. (2004). *Desarrollo Emprendedor*. América Latina y la experiencia internacional. Banco Interamericano de Desarrollo.

Kantis, H. Federico, J., Ibarra García, S. y Fernández, C. (2020). Más allá de la pandemia: imaginando los ecosistemas. Reporte 2020 del ICSEd-Prodem. Disponible en www.prodem.ungs.edu.ar

Kantis, H. Federico, J., Ibarra García, S. y Menéndez, C. (2017). Ciudades para emprender. Estudio diagnóstico de las condiciones de partida del programa - línea de base cohorte 2016. Disponible en www.prodem.ungs.edu.ar

Kantis, H. Federico, J., Ibarra García, S. y Menéndez, C. (2018). Ciudades para emprender. Medición de las condiciones de partida en la 2da cohorte de ciudades seleccionadas. Disponible en www.prodem.ungs.edu.ar

Kantis, H. Federico, J. e Ibarra García, S. (2019). Emprendimientos y digitalización: una agenda común de posibilidades. Reporte 2019 del ICSEd-Prodem. Disponible en www.prodem.ungs.edu.ar

Kantis, H. Federico, J., Ibarra García, S. y Gonzalo, M. (2019). Condiciones para el emprendimiento dinámico e innovador en Medellín. Hacia una nueva etapa del ecosistema. Disponible en www.prodem.ungs.edu.ar



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Kantis, H. y Federico, J. (2014) Dinámica empresarial y emprendimientos dinámicos: ¿Contribuyen al empleo y la productividad? El caso argentino. Banco Interamericano de Desarrollo.

Kantis, H., & Drucaroff, S. (2011). *Corriendo fronteras para crear y potenciar empresas*. Buenos Aires: Ediciones Granica SA.

Kantis, H., & Federico, J. (2020). A dynamic model of entrepreneurial ecosystems evolution. *Journal of Evolutionary Studies in Business*, 5(1), 182-220.

Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2014). Índice de condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico. Una herramienta para la acción en América Latina. Asociación Civil Red PymesPyME Mercosur.

Katz R. (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina. CEPAL, CAF, Cet.la.

Katz, M. L., y Shapiro, C. (1985). Network externalities, competition, and compatibility. *The American economic review*, 75(3), 424-440.

Kenney, M., Rouvinen, P., Seppälä, T., & Zysman, J. (2019). Platforms and industrial change. *Industry and Innovation*, 26(8), 871-879.

Kenney, M., y Zysman, J. (2016). The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61-69.

Kilhoffer, Z., Lenaerts, K., & Beblavý, M. (2017). The Platform Economy and Industrial Relations: Applying the old framework to the new reality. CEPS Research Report 12/2017.

Lafuente, E., Vaillant, Y., & Rialp, J. (2007). Regional differences in the influence of role models: Comparing the entrepreneurial process of rural Catalonia. *Regional Studies*, 41(6), 779-796.

Laplume, A., Anzalone, G. & Pearce, J (2016). Open-source, self-replicating 3-D printer factory for small-business manufacturing. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* 85 (1-4), pp.633-642.

Le Dinh, T., Vu, M. C., & Ayayi, A. (2018). Towards a living lab for promoting the digital entrepreneurship process. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(1), 1-17.

Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157.

Llop, JM, Iglesias, B., Vargas, R.,; Blanc, F. (2019). "Las ciudades intermedias: concepto y dimensiones", en *Ciudades*, 22, pp. 23-43.

López Murelo, E. (2020). El trabajo en las plataformas digitales de reparto en Argentina: Análisis y recomendaciones de política Buenos Aires. Oficina de país de la OIT para Argentina.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- Mack, E. y Mayer, H.** (2016). The Evolutionary Dynamics of Entrepreneurial Ecosystems. *Urban Studies* 53(10):2118–33.
- Martinez Dy, A.** (2019). Levelling the playing field? Towards a critical-social perspective on digital entrepreneurship. *Futures*, 102438.
- Mason, C. M., & Harrison, R. T.** (2006). After the exit: Acquisitions, entrepreneurial recycling and regional economic development. *Regional Studies*, 40(1), 55-73.
- Mason, C., & Hruskova, M.** (2021). The impact of covid-19 on entrepreneurial ecosystems. In P. McCann, & T. Vorley (Eds.), *Productivity and the pandemic* (pp. 59–72). Cheltenham: Edward Elgar.
- Mason, Colin & Ross Brown** (2014). *Entrepreneurial Ecosystems and Growth-Oriented Entrepreneurship*. Entrepreneurial Ecosystems and Growth-Oriented Entrepreneurship (November 2013).
- McKinsey** (2020). How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever. Disponible en <https://www.mckinsey.com/>
- Michelini, J. y Davies, C.** (2009). Ciudades intermedias y desarrollo territorial: un análisis exploratorio del caso argentino. Documentos de Trabajo GEDEUR, n° 5. Disponible en www.gedeur.es.
- Miller, David J. & Zoltan J. Acs.** (2017). *The Campus as Entrepreneurial Ecosystem: The University of Chicago*. *Small Business Economics* 49(1):75–95.
- Miller, P., y Bound, K.** (2011). The startup factories. NESTA. Disponible en: <http://www.nesta.org.uk/library/documents/StartupFactories.pdf>
- Mocker, V., Bielli, S., & Haley, C.** (2015). Winning together. A guide to successful corporate–startup collaborations.
- Moore, J. F.** (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard business review*, 71(3), 75–86.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F.** (2021). Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), 93-111.
- Motoyama, Y., Fetsch, E., Jackson, C., & Wiens, J.** (2016). Little town, layered ecosystem: a case study of Chattanooga. Layered Ecosystem: A Case Study of Chattanooga (February 23, 2016).
- Mulas, V., Minges, M., & Applebaum, H.** (2016). Boosting tech innovation: Ecosystems in cities: A framework for growth and sustainability of urban tech innovation ecosystems. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 11(1-2), 98-125.
- Nambisan, S.** (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029-1055.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Nambisan, S., & Baron, R. A. (2019). On the costs of digital entrepreneurship: Role conflict, stress, and venture performance in digital platform-based ecosystems. *Journal of Business Research*.

Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., y Song, M. (2017). Digital innovation management: reinventing innovation management research in a digital world. *MIS Quarterly*, vol. 41 (1), 223–238.

Nambisan, S., Wright, M., y Feldman, F. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy* 48. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>

Napier, G. and Hansen, C. (2011). Ecosystems for Young Scaleable Firms, FORA Group.

Neck, Heidi M., G.Dale Meyer, Boyd Cohen, and Andrew C. Corbett. (2004). An Entrepreneurial System View of New Venture Creation. *Journal of Small Business Management* 42(2):190–208.

Neffa, J. C. (2020). "La economía de plataformas" en Pandemia y riesgos psicosociales en el trabajo. CEIL-CONICET disponible en <http://www.ceil-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2020/11/Pandemia-y-Riesgos-Psicosociales-en-el-trabajo-versio%CC%81n-definitiva.pdf>

NESTA (2016). Digital entrepreneurship: An idea bank for local policymakers. Disponible en <https://www.nesta.org.uk/report/digital-entrepreneurship-an-idea-bank-for-local-policymakers/>

OCDE (2020). Smart Cities and inclusive growth. Disponible en <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/news/new-oecd-policy-paper-smart-cities-and-inclusive-growth>

OIT (2020). Skills shortages and labour migration in the field of information and communication technology in Canada, China, Germany and Singapore. Disponible en https://www.ilo.org/global/docs/WCMS_755663/lang--en/index.htm

Parida, V., Sjödin, D., & Reim, W. (2019). [Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises](https://doi.org/10.3390/su11020391). *Sustainability* 11(2), 391 <https://doi.org/10.3390/su11020391>

Pauwels, C., Clarysse, B., Wright, M., y Van Hove, J. (2016). [Understanding a new generation incubation model: The accelerator](#). *Technovation*, 50, 13–24.

Pires-Alves, C., Gonzalo, M., y Lyra, M. (2019). Startups and young innovative firms mergers & acquisitions: an antitrust debate? Lessons from the ICT techno-economic paradigm. *Revista de Economia Contemporânea*, 23(2).

Porell, Frank W. (1982). "Intermetropolitan Migration and Quality of Life," *Journal of Regional Science*, 22, 137–158.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- Reuschke, D., Mason, C., & Syrett, S.** (2021). Digital futures of small businesses and entrepreneurial opportunity. *Futures*, vol. 128 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102714>.
- Roundy, P. T.** (2017). "Small town" entrepreneurial ecosystems. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, vol 9(3) pp 238-262.
- Sahut, J. M., Iandoli, L., & Teulon, F.** (2019). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00260-8>
- Sarasvathy, S. D.** (2001). What makes entrepreneurs entrepreneurial?. Disponible en www.effectuation.org
- Sassone, M.S.** (2000). Reestructuración territorial y ciudades intermedias en Argentina.
- Saxenian, A.** (1996). *Regional advantage*. Harvard University Press.
- Shane, S.** (2000). Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities. *Organization science*, 11(4), 448-469.
- Song, A. K.** (2019). The Digital Entrepreneurial Ecosystem—a critique and reconfiguration. *Small Business Economics*, 53(3), 569-590.
- Spigel, Ben.** (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *Entrepreneurship: Theory and Practice* 41(1):49-72.
- Srnicek, N.** (2016). *Platform capitalism*. John Wiley & Sons.
- Stam and Spigel.** (2017). Entrepreneurial Ecosystems. En Blackburn, R., De Clercq, D., Heinonen, J. y Wang, Z. (Eds) (2017). *Handbook for Entrepreneurship and Small Business*. London: SAGE.
- Statista** (2021). ICT industry full-time employment worldwide in 2019, 2020 and 2023. Disponible en <https://www.statista.com/statistics/1126677/it-employment-worldwide/>
- Suaznábar, C.** (2019). "Blade Runner y la regulación de tecnologías emergentes", en *Puntos sobre la i* <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/regulacion-de-tecnologias-emergentes/>
- Sussan, F., & Acs, Z. J.** (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49(1), 55-73.
- Teece, D.J.** (2017). "Dynamic Capabilities and (Digital) Platform Lifecycles", *Entrepreneurship, Innovation, and Platforms (Advances in Strategic Management*, Vol. 37), Emerald Publishing Limited, pp. 211-225. <https://doi.org/10.1108/S0742-332220170000037008>



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Thomas, A., Passaro, R., & Quinto, I. (2019). Developing Entrepreneurship in Digital Economy: The Ecosystem Strategy for Startups Growth. In *Strategy and Behaviors in the Digital Economy*. IntechOpen.

UNCTAD (2017). Informe sobre la Economía de la información 2017. Digitalización, comercio y Desarrollo. Publicación de las Naciones Unidas UNCTAD/IER/2017. Nueva York y Ginebra.

Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy. *Urban studies*, 51(5), 883-898.

van der Meer, A. W. van Winden, & P. Woets (eds.) (2003). ICT Clusters in European Cities during the 1990s: Development Patterns and Policy Lessons. The Cases of Amsterdam, Cork, Dublin, Groningen, Helsinki, Jönköping, Oulu, and Stockholm. Rotterdam: Euricur (MUTEIS Report).

Van de Ven, H. (1993). The development of an infrastructure for entrepreneurship. *Journal of Business venturing*, 8(3), 211-230.

Vapñarsky, C. (1995). Primacía y macrocefalia en la Argentina: la transformación del sistema de asentamiento humano desde 1950. *Desarrollo Económico*, Vol. 35 (138), 227-254.

Vasconcelos, H. (2015). "Is Exclusionary Pricing Anticompetitive in Two-Sided Markets?". *International Journal of Industrial Organization* 40: 1-10.

Yoo, Y., Boland Jr., R.J., Lyytinen, K., Majchrzak, A., (2012). Organizing for innovation in the digitized world. *Organizational Science*, vol. 23 (5), 1398-1408.

Zott, C y Amit, R. (2017). Business Model Innovation: How to Create Value in a Digital World. *GfK Marketing Intelligence Review* 9(1). Doi: 10.1515/gfkmir-2017-0003.



SOBRE LOS AUTORES

117

Hugo Kantis

Doctor en Entrepreneurship and Small Business Management (Universitat Autònoma de Barcelona-Växjö University, Suecia). Lic. en Economía y en Administración de empresas (UBA). Director de Prodem. Especialista en diseño, asesoramiento y evaluación de programas institucionales y políticas para fomentar el emprendimiento, con más de 15 años de experiencia en la región. Miembro del Comité Editorial de varios journals tales como Venture Capital y Journal of Small Business Management. Profesor y Director de la Maestría en Economía y Desarrollo Industrial mención en Pymes de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Director de Dinámica Emprendedora, la Newsletter de Prodem y autor de diversos libros y artículos en la temática. Premio Start Up Nations Award for Groundbreaking Policy Thinking 2016, Global Entrepreneurship Network.

Juan Federico

Doctor en Creación y Gestión de Empresas de la Universidad Autónoma de Barcelona, Magister en Economía y Desarrollo Industrial con mención en Pymes (UNGS) y Economista (UNS). Trabaja en Prodem desde sus inicios como Investigador y docente. Es autor de varios artículos, libros y capítulos de libros sobre la temática de los nuevos emprendimientos en América Latina, empresas jóvenes y las políticas que promueven su surgimiento. Además, ha participado como consultor en varios proyectos, tanto nacionales como internacionales sobre estos temas. Es profesor y Coordinador Académico de la Maestría en Economía y Desarrollo Industrial mención en Pymes de la Universidad Nacional de General Sarmiento.

Sabrina Ibarra Garcia

Magister en Economía y Desarrollo Industrial con mención en Pymes (UNGS) y Licenciada en Economía (UBA). Actualmente está cursando su Doctorado en Desarrollo Económico en la Universidad Nacional de Quilmes. Es investigadora y docente del Equipo de Prodem desde 2008. Ha colaborado en diferentes trabajos de investigación y consultoría en el procesamiento y análisis de datos cuantitativos. Sus principales intereses de investigación son: el ecosistema emprendedor, sus procesos evolutivos y gobernanza, los condicionantes del surgimiento de nuevos emprendimientos dinámicos en América Latina, la construcción de indicadores y los métodos cuantitativos. Docente de Microeconomía y Economía Neoclásica.

Cecilia Menendez

Licenciada en Economía Industrial de la Universidad Nacional Sarmiento. Cursó la Maestría en Economía y desarrollo industrial (UNGS). Es investigadora del Equipo de Prodem desde 2008. Se dedica a temas de política públicas de fomento al emprendimiento dinámico. Coordina Dinámica Emprendedora, la newsletter de Prodem y el Seminario-Taller para Profesionales del Ecosistema Emprendedor de América Latina. Docente de Economía Neoclásica y Principios de Economía.



• JUNIO 2022 •