

# Revista de Ciencias Sociales

# Sistema de inteligencia territorial de apoyo al emprendimiento

Chaves Maza, Manuel de la Cruz\*

El impacto del Covid-19 en la economía europea ha sido similar al producido en la crisis de 2008, incluso con peores resultados a largo plazo. La mayoría de los gobiernos han desarrollado planes de recuperación similares a los que se implementaron entre 2008 y 2015. Sin embargo, hay diferencias en el impacto económico de ambas crisis que requieren distintas herramientas. El apoyo de emprendedores puede ayudar a recuperar la situación socioeconómica previa. Gracias al avance tecnológico en Inteligencia Artificial y *Big Data* se permite el análisis de grandes cantidades de información y respalda la toma de decisiones.

En estas notas para la reflexión, se muestra una breve introducción a la situación actual de los servicios de apoyo a emprendedores para contextualizar y reflexionar sobre los diferentes caminos, que permiten mejorar este servicio, como por ejemplo a través de la aplicación de la Inteligencia Artificial para optimizar el asesoramiento dentro de un programa de apoyo público.


Existen multitud de artículos en la

actualidad que comparan la crisis que se está comenzando a atravesar con la anterior crisis financiera de 2008, en un intento de medir las dimensiones y repercusiones económico-financiera que va a tener a partir de 2021 y poder aplicar las recetas y buenas prácticas que ayuden a la recuperación. Esta comparativa tiene una limitación importante que viene derivada de las consecuencias que puede tener la crisis sanitaria con el modo de vida actual, en cuanto a qué hábitos es necesario que se cambien y qué consecuencia va a tener estos cambios en la vertebración económica y social de cada país.

Entre las recetas y propuestas que pueden ayudar a revertir la tendencia actual, están las medidas de apoyo al emprendimiento, que ayudaron en la anterior crisis, unidas a la apuesta firme por incentivar las exportaciones y la mejora de la competitividad global de las empresas. Pero sería un error aplicar programas de apoyo a la creación de nuevas empresas, sin tener en cuenta el nuevo modelo económico y social que va a imperar en la mayoría de países desarrollados.

Si se detiene en las tipologías de

---

\* Doctor. Profesor del Departamento Economía, Métodos Cuantitativos e H.E. de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), España. E-mail: [mchaves@upo.es](mailto:mchaves@upo.es)  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2420-8378>

servicios de apoyo, y tras consultar a diversos autores, se podría clasificar estos en dos tipos según los recursos, el entorno y el papel que desempeña en los grupos. El primero de ellos, crea una burbuja en el que los emprendedores adquieren las competencias y capacidades para enfrentarse al mercado, parecidos a los viveros; y en el segundo tipo, se crean puentes de conexión para adquirir aquellos recursos y capacidades de las que el emprendedor necesita, parecido al *networking*.

Todos ellos, plantean a nivel individual con los emprendedores, un análisis basado en el marco teórico de autores como Gartner atendiendo al entorno, que estudia la competencia, el contexto socioeconómico o los propios servicios externos de apoyo que recibe; el Individuo, que examina el promotor o emprendedor, sus características, su formación, edad, perfil psicoprofesional; el proceso, en el que se considera las propias capacidades y recursos con los que cuenta el proceso empresarial; y la organización, que atiende al propio plan de negocio, la selección de productos, servicios o la identificación de oportunidades.

Cuando un emprendedor llegaba a una institución para solicitar asesoramiento y servicios con el fin de poder llevar a cabo su proyecto empresarial, en la mayoría de los casos, se le daba las herramientas necesarias para que pudiera hacer su plan de negocio, que era revisado por los técnicos. Sin embargo, no se aprovechan de su potencial. Las diferentes instituciones de apoyo cuentan con una gran base de información y fuentes que les servirían para evaluar estos planes, y en muchos casos no se colocan a disposición de los emprendedores, ya sea para saber si su proyecto empresarial puede tener viabilidad o sobre otras posibles alternativas. Esto tenía una consecuencia en una amplia mayoría de casos, debido a que las instituciones les daban un servicio en algunas situaciones sin personalizar y avocándoles a un callejón sin salida que les puede truncar su proyecto empresarial y vital.

Si se revisa el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) en la última década, se puede observar claramente que entre los

principales obstáculos al emprendimiento en la comparativa de España y Europa, destacaba el problema de la tasa de consolidación, las barreras en los mercados, la burocracia o la financiación, entre otros. En el nuevo escenario que se abre en 2021, esta diferencia comparativa va a seguir existiendo, pero a ello se va a unir que los recursos van a ser menores, por lo que las instituciones de apoyo deberán optimizar la mejora de la tasa de rendimiento de las empresas con la finalidad de facilitar la supervivencia o éxito del emprendedor.

Las cifras actuales de 2020, con una caída de 12% del PIB según la OCDE y de los ocupados, hará que España no recupere el volumen de puestos de trabajo de antes de la crisis inmobiliaria hasta 19 años después, según las previsiones del Índice ManpowerGroup, que elabora el catedrático de Economía Aplicada de la UAB Josep Oliver, sobre las bases de las estimaciones de la Comisión Europea. Y con estas perspectivas, vendría una reflexión que deben hacer las instituciones de apoyo, acerca de si una empresa que ha desaparecido en 2020 debe ser sustituida por otra igual, o los servicios o productos que esta suministraba deben ser asumidos por las empresas existentes o por las nuevas, o si es necesario una adaptación de estos productos y servicios a la nueva normalidad que viene.

Particularizando en un ejemplo de negocio, como pueden ser los servicios de peluquería, que en concreto en España tiene más del doble de establecimientos que la media de la Unión Europea, por cada empresa que ha desaparecido en 2020, tendrá a partir de 2021 su número de trabajadores como potenciales emprendedores que podrán crear su propia peluquería. Si cualquiera de los trabajadores solicitara servicios de apoyo para montar su empresa, habría que tener en cuenta muchos aspectos como, por ejemplo, el número de peluquerías por habitante, donde España es inferior a 1.000 cuando lo normal es 1.500, o que el 30% de las peluquerías en España no es rentable, según datos de 2018 de la propia patronal. Lo cual se traduce que la mayoría de estos proyectos serán de mera subsistencia y apenas aportan riqueza a la economía regional

si no llevan el enfoque adecuado.

La clave está en qué aspectos competitivos diferenciadores pueden hacer que un negocio aporte riqueza a la economía, y por tanto encuentren nicho en la cadena de valor. Es ahí donde los servicios públicos de apoyo al emprendimiento deben colocar a disposición de los potenciales empresarios toda la información y fuentes de datos que ayuden a la decisión más correcta. Por ello, el trabajo del técnico debe venir guiado según la propia predicción del éxito, en función de las variables que explican las variaciones en el rendimiento así como la tasa de supervivencia y éxito de los emprendedores. Esto acerca a la siguiente reflexión: ¿Se puede mejorar por tanto el servicio prestado en una institución en base a su experiencia con otros emprendedores?

En este punto, se podría hacer la siguiente pregunta, ¿Utilizan las instituciones de apoyo de manera óptima toda esta información del contexto económico e histórico sobre emprendedores en los diferentes segmentos empresariales? Tras la consulta de bibliografía, contacto con diferentes instituciones y revisión de servicios prestados, que se ha ido recopilando en la investigación<sup>(1)</sup>, se puede decir en primer orden, que las instituciones no tienen entre sus procedimientos la consulta y el tratamiento de las bases de datos históricas de emprendedores.

En segundo lugar, que las instituciones de apoyo no suelen solicitar ni procesar la información relativa a las variables que el marco teórico destaca que afectan al éxito de los emprendedores. En tercer lugar, si es posible construir modelos con inteligencia artificial que permitan conocer mejor las variables que afectan al rendimiento y al éxito de los emprendedores. En cuarto lugar, la falta de homogeneidad de la información cualitativa y cuantitativa de la que disponen las instituciones de apoyo a emprendedores, lo que dificulta las sinergias entre ellas. Y por último, si es posible implantar un sistema basado en inteligencia artificial para predecir la probabilidad de éxito de cada emprendedor; utilizar dicho sistema para apoyar la toma de

decisiones en el asesoramiento y tutelaje.

En la investigación referenciada sobre modelos de inteligencia artificial de apoyo a emprendedores, se aplica la misma para mejorar el asesoramiento con el objetivo de optimizar la tasa de supervivencia de los empresarios dentro de un programa de apoyo público. En concreto, se han desarrollado dos tipos de redes artificiales: Mapas autoorganizados y perceptrón multicapa (respectivamente, SOM y MLP); además de un análisis previo de árbol de decisión, multivariante y fsQca. Después de la aplicación de redes neuronales en un conjunto de datos de 2.221 emprendedores de Andalucía (España) y con 769 variables tomadas durante la recuperación tras la crisis de 2008 a 2012. La predicción de la probabilidad de supervivencia empresarial y éxito empresarial se muestra realista en más del 98% de los emprendedores.

Por tanto, si se quiere mejorar el asesoramiento a estos nuevos emprendedores, se debe calibrar cuál es la influencia positiva de los servicios públicos de apoyo y definir un modelo predictivo de las perspectivas de éxito, supervivencia y fracaso, que ayuden a optimizar el servicio. Y todo esto, vendría complementado con un Sistema de Inteligencia Territorial de apoyo al emprendimiento.

En este sentido, es propicio finalizar con una pequeña reflexión que termina en una pregunta y empieza explicando el origen etimológico de la palabra clave de estas notas: Incubación. En la época griega y romana, con el fin de obtener protección divina, a todo aquel que iba a emprender un proyecto o quería superar una enfermedad se acostaba sobre la piel fresca de un animal recientemente sacrificado y se encomendaba a los Dioses, y soñaba con aquello que le iba a conceder el Dios. A esta práctica se le llamaba “*incubatio*”. Esta terminología fue adaptada para aquellos entornos controlados en el que se protegía al bebe recién nacido con más dificultades, y este fue el origen también de las denominadas incubadoras, que protegían las nuevas empresas.

Esta protección se dirige sobre todo para resguardar ese “sueño” del emprendedor.

Íntimamente relacionado con el siguiente concepto, que es uno de los indicadores que más se estudian para medir el grado de emprendimiento, como es la “oportunidad percibida”: Porcentaje de personas activas que ven oportunidades para empezar un negocio en su entorno. Entonces, ¿Qué y cómo se tiene que proteger este sueño futuro del emprendedor? Si se permite un paralelismo con las incubadoras para recién nacidos que surgieron a finales del siglo XIX, en primer lugar protegían al bebe ofreciéndole un ambiente controlado, de la misma manera que las incubadoras de empresas que comenzaron a mitad del siglo XX, las cuales creaban ese entorno controlado.

Pero los tiempos cambian. Precisamente en marzo de 2020, cuando surgió el confinamiento en España, se puso en marcha en Rennes (Francia) la primera incubadora con asistencia de Inteligencia artificial (IA) que no sólo creaba un ambiente controlado, sino que tenía un modelo de IA de predicción,

que prevenía de enfermedades letales del bebe según los indicadores a tiempo real. ¿Seguirán este cambio de modelo las incubadoras de empresas? Por tanto, es fundamental que las instituciones de apoyo, gobiernos y administraciones públicas implicadas, apoyen con todas las herramientas posibles a los afectados por la crisis del Covid y valoren la utilidad que puede tener un Sistema de Inteligencia Territorial de Apoyo al Emprendimiento en Andalucía, España.

## **Notas**

<sup>1</sup> Ver “El apoyo institucional a emprendedores: mejora de la tasa de rendimiento mediante técnicas de inteligencia artificial”. <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1878702>