

EDN COMO MODELO PARA EL DESARROLLO LOCAL: IMPACTO ECONÓMICO E IMPLICACIONES POLÍTICAS

Este kit de herramientas pretende explicar y aclarar la propuesta del Ecosistema Digital de Negocios (EDN) y concienciar de su potencial entre los políticos regionales, especialmente en aquellos implicados con programas operacionales regionales.

Esta publicación está basada en experiencias regionales previas relacionadas con la puesta en

marcha del EDN. La primera parte, llamada *Impacto económico*, pretende hacer una descripción del **EDN como modelo de desarrollo regional**: explora el modo en que esta propuesta puede ayudar el desarrollo local, también muestra sus fortalezas y debilidades. La siguiente parte, *Implicaciones políticas*, pretende dar ideas relacionadas con las **estrategias regionales alcanzadas al fomentar la puesta en marcha del**

IMPACTO ECONÓMICO

¿Qué es un Ecosistema Digital de Negocios?

En los últimos años se ha hablado mucho en Europa sobre los Ecosistemas Digitales de Negocios: un concepto que puede definirse al menos de dos modos diferentes.

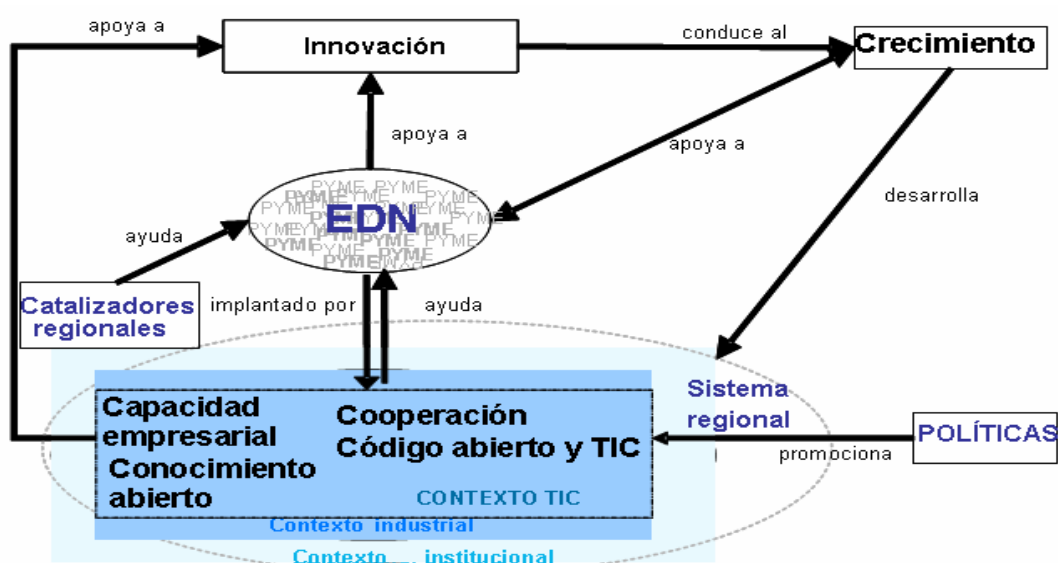
EDN es un entorno de software de **código abierto basado en Internet** en el que se pueden desarrollar y utilizar aplicaciones de negocios. Gracias al proyecto integrado del VI Programa Marco de la UE, esta tecnología ha sido puesta en práctica y distribuida por la estructura empresarial de tres regiones europeas.

El EDN es un **modelo para el desarrollo regional**. En un contexto regional, la puesta en marcha del EDN apoya: (i) el desarrollo de aspectos positivos de la nueva economía y la reducción de la división digital; (ii) el uso de aplicaciones de código abierto.

Los aspectos positivos de la nueva economía son:

- El intercambio de conocimientos;
- La creación de procesos de colaboración;
- El aumento de la capacidad empresarial.

Fig. 1 – EDN como modelo para el desarrollo regional



Adaptado de Dini, P. 2005. The Digital Ecosystem research Vision: 2010 and Beyond, *Postura oficial sobre los ecosistemas digitales que imponen una perspectiva regional*.

El EDN como modelo de desarrollo local

Un Ecosistema Digital de Negocios es un *entorno virtual* donde el desarrollo de una red, que comprende a organizaciones y a sus usuarios, se hace más fácil, práctico y eficaz. Esto se hace gracias al uso extendido de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

El EDN está basado en un acercamiento *abierto* que tiene en cuenta tanto el desarrollo de una plataforma tecnológica, como sobre todo, su habilidad para administrar y compartir los conocimientos que conlleva.

De este modo, se crean **conocimientos** y se distribuyen colectivamente, gracias a procesos de cooperación dinámica que se establecen entre diferentes usuarios regionales del EDN. Además, esta propuesta estimula la innovación, aumenta la capacidad de los usuarios para adaptarse a los cambios del mercado y engrandece las posibilidades de mercado.

Cualquier participante puede estimular la innovación en un EDN. Gracias al **espíritu empresarial generalizado**, se pueden poner en práctica ideas innovadoras y crear **ventajas competitivas** para negocios ya existentes, como también oportunidades para nuevos negocios. Empezar un negocio es más fácil en un sistema *abierto* con pocas barreras de entrada como en un EDN.

Las **TIC** juegan un papel fundamental en un ecosistema porque proveen tanto los medios como el software necesario para la red. Las TIC deberían ser extensamente integradas por las empresas, no sólo en términos de un uso mayor, también para tener en cuenta la reorganización interna y el desarrollo de habilidades aplicables. Desarrollada en **código abierto**, la infraestructura tecnológica se presta a crear una comunidad donde sus participantes intercambian servicios y soluciones tecnológicas, conocimientos y modelos/procesos de negocios. Este proceso de cooperación es más fácil y eficaz a través de un EDN, ya que facilita las cadenas de difusión y reduce la cantidad de trabajo *no necesario*.

Se puede decir entonces que un EDN no está solamente basado en las TIC, sino en el conocimiento, espíritu empresarial y la cooperación. Su estructura también se presta a amplificar estos aspectos positivos, contribuir a una mayor **eficiencia de mercado** y a un **crecimiento regional**.

Tal y como se establece, un EDN se convierte en un sistema independiente y autosostenible. Al principio, sin embargo, su **puesta en marcha** necesita de un **acercamiento sistemático**, que implique a la industria regional y al sistema de I+D como también al gobierno local. En la siguiente sección *Implicación política*, la puesta en marcha del EDN es analizada desde otro punto de vista, se

observa el papel de los catalizadores y las políticas regionales.

Principales efectos del modelo de EDN
En el nuevo modelo organizativo basado en la red económica, es posible y más rentable para las PYME impulsar la innovación porque la cadena de producción vertical reduce los niveles de producción necesarios para llegar a la escala mínima eficaz.
La variedad entre la estructura empresarial permite una mayor competitividad entre las PYME que, bajo estas condiciones se benefician al compartir conocimientos con otros negocios: <ul style="list-style-type: none"> • De diferentes sectores (transferencia tecnológica interindustrial); • De diferentes tamaños (las grandes empresas tienden a desarrollar conocimientos a través de la investigación y el desarrollo, mientras que las más pequeñas tienden a tener conocimientos implícitos).
El nuevo sistema empresarial favorece la llegada, en su línea, de nuevos conocimientos específicos y habilidades innovadoras , gracias a los nuevos actores económicos (favorecidos por la gran disponibilidad de conocimientos, ideas innovadoras y herramientas para financiar negocios).
El nuevo sistema empresarial favorece la internacionalización y apertura de negocios locales hacia mercados extranjeros, gracias al aumento de la orientación hacia empresas multinacionales (facilitado por el mayor atractivo de las regiones).
Las nuevas condiciones de cooperación entre los actores regionales facilitan la transferencia de conocimientos desde universidades y de la investigación y el desarrollo hacia los negocios.
Las oportunidades empresariales en la estructura industrial favorecen los cambios estructurales en el sistema económico y el desarrollo de nuevas altas tecnologías y de sectores innovadores.
El nuevo mercado de conocimientos favorece el establecimiento de las empresas de servicios intensivos en conocimiento . Estas empresas actúan como mediadores entre los creadores del conocimiento genérico y los usuarios.
Un mayor uso de las TIC hace al sistema más eficaz , porque mejora: <ul style="list-style-type: none"> • El rendimiento en los negocios y la competitividad gracias a negocios mejorados y a la administración de relaciones de comercio; • La comunicación y cooperación entre usuarios; • El acceso a conocimientos y al patrimonio de conocimientos compartidos.

Modelo de EDN: impactos en el desarrollo local

En la nueva economía, la innovación es un proceso colectivo y complejo y el EDN, que pretende compartir conocimientos y crear cooperación, es un **modelo innovador exitoso**.

La innovación es un **proceso colectivo** porque es el resultado de compartir la distribución de conocimientos voluntariamente y de la cooperación. Este proceso surge de las interacciones entre una variedad de propietarios de conocimientos y de productores de estos (como sería el caso de grandes y pequeñas empresas de manufactura, universidades, servicios de negocios y especialmente servicios intensivos en conocimiento, centros de I+D, catalizadores regionales y asociaciones de negocios).

Aprender mediante la interacción y compartir

conocimientos son puntos importantes en un proceso colectivo y el EDN puede jugar un papel clave a su favor. Además, el EDN puede ayudar a mejorar el potencial regional en términos de creación de nuevos conocimientos y destrezas. Por consiguiente, se puede decir que el EDN puede aumentar la potencia innovadora de una determinada región.

La siguiente tabla muestra las fortalezas y debilidades, las oportunidades y las amenazas de un EDN como modelo de desarrollo regional (este DAFO resume un análisis económico más extenso basado también en experiencias regionales).

En este análisis, las fortalezas y debilidades son efectos endógenos del modelo de EDN, mientras que las oportunidades y amenazas son efectos de factores externos.

Las **fortalezas** se definen como beneficios y ventajas relacionadas con las características del modelo de innovación del EDN.

Las **debilidades** se definen en términos de los costes que las empresas y organizaciones deben hacer frente para implantar el modelo de EDN.

ANÁLISIS DAFO DEL MODELO DE EDN			
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Un relativo bajo coste para el capital fijo y la infraestructura tecnológica; • Bajo coste en transacciones; • Menos tiempo en comercializar; • Un mayor alcance de mercado, especialmente para las PYME; • Desarrollo de nuevos servicios avanzados en línea; • Mayor intercambio de conocimientos; • Acceso a un fondo común de conocimientos y recursos; • Incentivos para empresarios; • Mayor flexibilidad y especialización; • Mayor facilidad de integración en los conocimientos especializados y actividades empresariales; • Gran cooperación; • Compartir el riesgo entre empresarios cooperativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costes relativamente altos para preparar al personal; • Costes relativamente altos para adaptar la organización a la tecnología y viceversa; • Ingresos sólo a largo plazo; • Incertidumbre e inestabilidad en la plataforma; • Gastos iniciales de coordinación elevados; • Gastos de conexión de redes elevados; • Posibles grandes conflictos y largos procesos de toma de decisiones; • Gobierno incierto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un elevado índice de adopción y difusión de las TIC; • Empresas globalizadas y multinacionales; • Integración entre mercados; • Aumento del índice de crecimiento en los sectores de servicios; • Aumento de la adopción de plataformas de software de código abierto tanto en negocios como en organizaciones gubernamentales; • Desarrollo de oportunidades relacionadas con el sistema de integración entre empresas, el entorno académico y el sector público. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuertes regímenes de DPI tanto en el plano de los negocios como en el académico; • Difusión limitada del capital de riesgo y barreras al empresario; • Poder oligopolístico de las grandes empresas; • Centralización de la red por las grandes empresas.

IMPLICACIONES POLÍTICAS

Puesta en marcha del EDN

Tal y como muestra la sección anterior *Impacto económico*, el EDN se convierte en un sistema independiente y autosostenible cuando se desarrolla completamente alcanzando una **masa crítica** en relación a las PYME (establecimiento de contactos entre negocios y organizaciones regionales, número de aplicaciones informáticas, etc.)

Sin embargo, al principio la puesta en marcha del EDN necesita una introducción sistemática. En su fase inicial, el modelo de EDN involucra a algunos de los actores clave incluyendo a:

- **Catalizadores regionales**, organizaciones públicas, privadas o mixtas que operan a nivel regional. Estos involucran y ayudan a las PYME en procesos de negocios integradores basados en las TIC, y en la adopción del EDN.
- **Políticas regionales**, que pueden actuar para mejorar las condiciones que permitan a un sistema regional favorecer la puesta en marcha del EDN. Estas condiciones se utilizan como palanca para promover el desarrollo y crecimiento regional. Así pues, un EDN se refiere al sistema económico regional, y las políticas para su puesta en marcha deben tener un acercamiento sistemático.

Otros actores regionales implicados en el EDN son:

- Universidades, centros de investigación y centros para la innovación que pueden proporcionar el conocimiento científico básico. También pueden actuar como catalizadores regionales.
- Asociaciones profesionales e industriales que pueden ayudar a conseguir un consenso local en la comunidad de empresarios.

Catalizadores regionales: rol y acciones

Un catalizador regional es una organización que puede facilitar la **adopción del EDN**. Son organizaciones locales/regionales que se caracterizan por su profundo conocimiento de la estructura económica local y tienen las capacidades pertinentes para involucrar a las PYME en una integración de procesos de negocios con las TIC.

En la experiencia con las regiones piloto de EDN, los catalizadores regionales tienen un **papel fundamental**. Se dedican mayormente a tratar de diseminar la plataforma del EDN, coordinar el desarrollo de la red y estimular la cooperación entre los participantes.

La experiencia en las regiones piloto del proyecto EDN enfatiza dos posibles estrategias:

- El enfoque **monosector**, que incluye la puesta en marcha de una plataforma en un solo sector productivo, como en el caso de Aragón, que se centra en el turismo.
- El enfoque **multisector** y su puesta en marcha de una plataforma en varios sectores productivos, como en el caso de Midlands del Oeste, donde se abarcan negocios de cinco sectores diferentes.

Políticas: rol y acciones

Al referirse a la sección de *Impacto económico* (especialmente el modelo de EDN y el análisis DAFO), se puede decir que las estrategias regionales como apoyo a la puesta en marcha del EDN pueden ser una ayuda para la promoción del desarrollo local.

En concreto, las políticas regionales pueden actuar para reforzar los fortalezas del modelo y aprovecharse de estas oportunidades. Al mismo tiempo, las políticas regionales pueden ayudar a las PYME a sobrellevar las debilidades, y reducir los costes (ampliamente relacionados con la adopción del programa). Finalmente, deberían actuar para minimizar los peligros del modelo que impiden el buen funcionamiento del mercado, estos surgen principalmente de las *distorsiones de éste*.

Las políticas regionales pueden acoger las características básicas del modelo que comparte conocimientos, cooperación, la capacidad empresarial y la adopción de las TIC. Las políticas regionales pueden centrarse entonces en seguir líneas estratégicas:

1. **Difundir la CAPACIDAD EMPRESARIAL y competitividad internacional**, para promover una mentalidad de difusión de la capacidad empresarial y estimular la competitividad;
2. **Aumentar la COOPERACIÓN**, para favorecer la interacción entre participantes que pueden crear un impulso y estimular la innovación;
3. **Promover la difusión de CONOCIMIENTOS**, para mejorar su importancia como oportunidad y crear así valores;
4. **Apoyar el desarrollo y divulgación de EXPERIENCIAS y utilización de las TIC**, para mejorar y promover el potencial de las TIC y las soluciones de código abierto.

Tal y como se ha dicho anteriormente, es necesario un acercamiento sistemático para implementar el EDN como modelo para el desarrollo regional. Este acercamiento puede surgir de la **unión** entre las

acciones identificadas para cada línea estratégica. En concreto, las tres primeras líneas estratégicas dirigen el desarrollo de contextos industriales e institucionales, mientras el cuarto va dirigido al desarrollo del contexto de las TIC.

Al definir acciones teniendo en cuenta estas cuatro líneas estratégicas, los políticos regionales deberían considerar que los fondos para la innovación sólo alcanzan parcialmente las necesidades de las PYME (debido a un enfoque *top-down*). EPRI-START, un proyecto subvencionado por el programa de las TIC de la Unión Europea (6PM), pretende estimular la participación de las PYME de los nuevos Estados miembros de la Unión Europea. En los resultados de este proyecto, se subraya que el balance entre los enfoques *top-down* y *bottom-up* debería intentar alcanzarse en el diseño de la política.

Difusión del espíritu empresarial y competitividad internacional

Un aumento del espíritu empresarial en un EDN puede hacer que se aprovechen ideas innovadoras y crear nuevos conocimientos específicos.

Esta línea estratégica sirve para animar el espíritu empresarial en un escenario económico regional haciéndolo más eficaz, receptivo a las demandas del mercado y a las oportunidades ofrecidas al intercambiar conocimientos. Además, esta línea pretende estimular la competitividad regional a nivel internacional.

La línea estratégica se centra principalmente en desarrollar **el contexto industrial**. Armonizar políticas puede dar soporte y estimular la estructura económica cuando existen irregularidades por falta de dinamismo empresarial o por una propensión escasa a lanzarse a mercados internacionales. En términos generales, es necesario combinar políticas dirigidas a la apertura del sistema con otras que lo apoyen. El desarrollo del EDN abre perspectivas de mucha competencia y cooperación, que pueden representar una oportunidad si el sistema económico es fuerte (p. ej. caracterizado por la expansión por parte de los negocios de sus actividades de investigación en nuevas tecnologías o I+D). Sin embargo, la mayor competencia y cooperación también pueden ser un peligro si el sistema económico se estanca o es débil (p. ej. caracterizado por una empresa que monopoliza el sector).

Una mayor cooperación

En un EDN, una mayor cooperación entre actores aumenta el intercambio de conocimientos que, a su vez, favorece la creación de impulsos y el estímulo necesario para la innovación.

Esta línea estratégica favorece una mayor y más sistemática integración entre diferentes actores regionales. Las políticas públicas pueden influenciar

el nivel de cooperación entre diferentes actores (en el entorno académico, los negocios y el sector público) con el objetivo de hacerlos más accesibles a otros. De este modo, los procesos de **cooperación para la competencia** pueden establecerse dando lugar a nuevos modelos de negocios y a una mayor flexibilidad hacia los cambios del mercado. Además, tales procesos pueden reducir los costes del desarrollo regional.

Cuando ya se han establecido estas formas de colaboración, los catalizadores regionales (o otras organizaciones) tienen un papel clave en aumentar las oportunidades para que los actores decidan unirse y hagan proyectos comunes. Estas actividades pueden ser particularmente de utilidad si también realizan negocios de la misma cadena de valores.

Promoción de la difusión de conocimientos

En el EDN, los conocimientos tienen un papel central dentro del sistema regional y esto garantiza que haya oportunidades para **crear valores y ventajas competitivas** para las PYME involucradas en la red del EDN.

Un análisis realizado por el CENSIS (un instituto de investigación de estudios sociales y socio del EDN PI) de las dinámicas de innovación de grupos muestra que surgen dos grandes obstáculos en la transición hacia la economía de conocimientos: (i) el problema de acceder a las redes de conocimientos nacionales e internacionales y (ii) el problema de compartir. En el primer caso, se refiere a la falta de experiencias apropiadas para explotar los conocimientos producidos por universidades y centros de investigación (junto con la fuerte tendencia de las PYME a subestimar el desarrollo de recursos humanos e I+D). En el segundo caso, las PYME se resisten a compartir sus conocimientos, porque están preocupadas por la posibilidad de perder independencia y competitividad.

Apoyo al desarrollo y divulgación de experiencias y utilización de las TIC

La adopción generalizada de las TIC es la **característica clave** en el modelo de innovación basado en el EDN y favorece la realización completa de las características de otros modelos.

Esta línea estratégica pretende promover las TIC y las soluciones de código abierto dentro del sistema regional. En concreto el uso extendido de las TIC en el sistema regional puede llevar a:

- Un aumento del rendimiento y efectividad de los negocios;
- La creación de mejores condiciones de cooperación entre actores del sistema;
- la creación de medios para acceder a los conocimientos e información de un patrimonio compartido de conocimientos.

Estos resultados son más efectivos cuando las políticas sugieren más inversiones y **soluciones de código abierto**.

EDN como modelo para el desarrollo local: impacto económico e implicaciones políticas

DESARROLLO DEL CONTEXTO INDUSTRIAL E INSTITUCIONAL	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	METAS POLÍTICAS	
	Difusión de la capacidad empresarial y competitividad internacional	Crear una mentalidad empresarial.	
Aumentar la importancia de los sectores de altos valores añadidos			
Promover la internacionalización			
Aumento de la cooperación	Actor: AP	Promover la informatización de la Administración Pública (eGov., desmaterialización...)	
	Actor: Entorno académico	Favorecer la transferencia tecnológica	
		Aumentar los requisitos de trabajo	
Actor: Negocios	Promover redes entre negocios		
	Promoción de la difusión de conocimientos	Mantener la explotación de conocimientos	
		Mantener la producción de conocimientos	
Mantener la distribución de conocimientos			
Adopción del gobierno			
DESARROLLO DE LA CIENCIA DE LAS TIC	Apoyo al desarrollo y la divulgación de experiencias y uso de las TIC	Desarrollar el sector de las TIC	
		Mejorar la calidad y popularidad de la infraestructura de las TIC	
		Promocionar la e-adopción en los negocios	
		Aumentar las e-experiencias	
		Adoptar plataformas y software de Código abierto	

«La información se facilita en esta obra tal como es y sin ninguna garantía ni autorización ya que esta información no atiende a ningún propósito específico. Los usuarios harán uso de la información bajo su responsabilidad y cuenta propia.»

Información sobre el kit de herramientas

Este breve kit de herramientas está enmarcado dentro de una serie de kits producidos por **peardrop**. El resto de kits del proyecto abordan el concepto de EDN desde una de las perspectivas siguientes:

- PYME y negocios
- Jurídica
- Técnica
- Financiera

Estos kits de herramientas se pueden descargar desde:

<http://www.peardrop.eu>

El proyecto **peardrop**

Nombre del proyecto: Fomento de ecosistemas y desarrollo regional en apoyo de la programación operativa de regiones

Campo político: Desarrollo regional, política de innovación y redes, Ecosistema digital de negocios (EDN), eNegocios.

Impacto previsto: conseguir que las partes implicadas tomen conciencia de los campos políticos específicos. En concreto del grupo de regiones en el área de implantación del EDN y de las TIC para la red de negocios.



Esta obra ha utilizado la licencia 3.0. de Creative Commons bajo las condiciones de: Atribución – No comercialidad – Compartir obras derivadas igual. Para ver una copia de esta licencia visite http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_CL

Para más información: eris@ Bruselas
Teléfono: +32 2 230 03 25 Fax: +32 2 230 92 01
peardrop@erisa.be Web: www.peardrop.eu