

CUADERNILLO DE BUENAS PRÁCTICAS

para la gestión y monitoreo de clusters.



INICIATIVA
CLUSTERS
CÓRDOBA



córdoba
acelera

INTRODUCCIÓN

¿Qué es un clúster?

Históricamente, el concepto de aglomeración económica fue abordado por Alfred Marshall a finales del siglo XIX, quien destacó la importancia de los desbordamientos tecnológicos (technological spillovers) en la concentración territorial de empresas. Sin embargo, estos aportes quedaron relegados hasta que Paul Krugman y Michael Porter retomaron y actualizaron la discusión en la década de 1990. Como señala Sölvell (2008):

Estos desbordamientos tecnológicos estaban, de hecho, en el núcleo del análisis de Marshall a principios del siglo XX, pero habían sido mayormente olvidados hasta que Paul Krugman y Michael Porter los devolvieron al centro del escenario en la década de 1990 (p. 12).

En esta línea, Michael Porter revitalizó el concepto en *The Competitive Advantage of Nations* (1990), al definir al clúster como una concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un campo económico particular. Posteriormente, en *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions* (1998a), amplió esta definición:

Un clúster es un grupo geográficamente próximo de empresas interconectadas e instituciones asociadas en un campo particular, vinculadas por elementos comunes y complementariedades. El alcance geográfico de un clúster puede ir desde una sola ciudad o estado hasta un país, o incluso una red de países vecinos. (p.3)

Estas entidades incluyen proveedores de insumos especializados, fabricantes de productos complementarios, infraestructura, gobiernos, universidades, organizaciones del tercer sector y proveedores de capacitación vocacional, entre otros (Porter, 1998b).

Pilares fundamentales de un clúster

En definitiva, los clústeres se apoyan en tres pilares fundamentales que impactan en la competitividad:

1. Geografía. Los clústeres son inherentemente locales, impulsados por la proximidad y con frecuencia concentrados en una región o ciudad específica dentro de un país (Porter, 1998b).

2. Entorno empresarial. Los clústeres se ven afectados por las condiciones específicas de su entorno de negocios, derivadas tanto de las acciones individuales como de la cooperación entre empresas, organismos gubernamentales, universidades y otras instituciones que forman parte de los sistemas nacional y regional de innovación (Ketels y Memedovic, 2008).

Los vínculos se capturan a través de su impacto revelado en las decisiones de localización, no solo midiéndolos de manera directa. Y el conjunto de industrias relacionadas está determinado por los patrones reales de colocación observados en muchos lugares" (Ketels, 2013, p. 6)

3. Creación de valor. Incluyen empresas de distintas industrias relacionadas que participan en la producción de bienes y servicios valorados por los clientes (Porter, 1998b).

Impactos de los clústeres en la competitividad

La literatura especializada ha documentado consistentemente los impactos de los clústeres sobre la competitividad regional. Entre ellos se destacan:

- Aumento de la productividad. Las empresas operan con mayor eficiencia gracias al acceso a proveedores especializados, insumos, prestadores de servicios y recursos humanos calificados. Además, la cercanía con rivales locales y el contacto con nuevas ideas fomentan el crecimiento (Ketels, 2005).
- Fomento de la innovación. La interacción entre empresas e instituciones de investigación estimula procesos de aprendizaje, derrames de conocimiento e intercambio con clientes, proveedores y prestadores de servicios especializados, lo que reduce los costos de experimentar y acelera la innovación (Ketels y Memedovic, 2008).

- Impulso a la creación de empresas. Los clústeres facilitan el surgimiento de nuevas iniciativas gracias al acceso a proveedores, socios y recursos disponibles en el ecosistema. Además, distribuyen el riesgo emprendedor: quienes fracasan en un proyecto pueden reinsertarse en otras empresas del mismo sector (Wennberg y Lindqvist, 2008).

Formas y composición de un clúster

Los clústeres adoptan formas diversas según su grado de desarrollo y sofisticación, pero la mayoría incluye: empresas de productos finales o de servicios, proveedores de insumos especializados, componentes, maquinaria y servicios; instituciones financieras; y empresas de industrias relacionadas. También suelen involucrar a fabricantes de productos complementarios, proveedores de infraestructura, organismos públicos, universidades, centros de I+D, institutos de formación profesional y entidades de normalización y certificación (Porter, 1998a). En muchos casos, se suman asociaciones empresariales y organizaciones del sector privado que apoyan a sus miembros.

Diversidad de los clústeres

Cada clúster tiene sus propias barreras a la competitividad, determinadas por su estructura, contexto territorial y trayectoria. No existe un modelo único aplicable a todas las iniciativas. Como señalan Ketels, Lindqvist y Sölvell (2006), es esencial que cada clúster encuentre el enfoque más adecuado a sus circunstancias. En esta misma línea, Sölvell (2008) sostiene que:

Los clústeres no se entienden como flujos fijos de bienes y servicios, sino como arreglos dinámicos basados en la creación de conocimiento, los rendimientos crecientes (Krugman, 1991) y la innovación en un sentido amplio (p. 12).

En los enfoques actuales, los clústeres pueden describirse a lo largo de cuatro dimensiones clave: tipo de aglomeración, nivel de dinamismo, etapa en el ciclo de vida y grado de involucramiento político. De esta manera, la investigación más reciente enfatiza que los clústeres no solo se sustentan en flujos físicos de insumos y productos, sino también en un intenso intercambio de información empresarial, know-how y experiencia tecnológica, tanto en formas comercializables como no comercializables (Sölvell, 2008).

Por otro lado, aunque en economías avanzadas los clústeres tienden a poner más énfasis en la innovación y la mejora del entorno empresarial, en economías en desarrollo y de transición suelen priorizar el incremento del valor agregado y las exportaciones (Sölvell, 2008).

Ahora bien, estas perspectivas dinámicas no eliminan la necesidad de contar con tipologías analíticas que permitan diferenciar y comparar los clústeres en función de criterios observables. En este sentido, Ketels (2003) propone una clasificación que considera el tipo de producto o servicio, la dinámica locacional de las industrias y la etapa de desarrollo del entorno empresarial.

Indicadores que nos permiten clasificar o diferenciar a los tipos de clústers

Nivel de clasificación	Criterio	Ejemplos / Detalles
Tipo de producto o servicio	Según el sector económico en el que operan	Automotriz, servicios financieros, turismo, cerámicos, textil/moda, TIC, telecomunicaciones, audiovisual, etc.
Dinámica locacional de las industrias	Según las restricciones o libertades para elegir localización	<ul style="list-style-type: none"> Industrias locales: necesitan estar cerca de los clientes (ej.: comercios, salud, servicios de proximidad). Industrias dependientes de recursos naturales: ligadas a yacimientos o recursos específicos (ej.: minería, petróleo, agricultura). Industrias transables: pueden elegir ubicación según la calidad del entorno de clúster (ej.: software, biotecnología, automotriz, electrónica).
Etapa de desarrollo	Según la calidad del entorno empresarial y el grado de cooperación interna	<ul style="list-style-type: none"> Clústeres en entornos débiles: más limitados en escala y alcance (ej.: regiones rurales o zonas urbanas deprimidas). Clústeres en entornos intermedios: comienzan a movilizar cooperación y articulación institucional. Clústeres avanzados: con fuerte entorno innovador, liderazgo institucional y proyección internacional.

Elaboración propia basada en Ketels, 2003.

De esta forma, mientras la clasificación de Ketels ayuda a identificar patrones estructurales y contextuales de los clústeres, las contribuciones de Sölvell ponen el acento en la naturaleza evolutiva y en los procesos de innovación que los sostienen.

Finalmente, a pesar de la flexibilidad y singularidad de cada clúster, la literatura especializada coincide en que existen elementos transversales determinantes para comprender su funcionamiento y su potencial de desarrollo. Para un propósito práctico de este cuadernillo, agrupamos dichos elementos en nueve categorías: estructura, gobernanza, financiamiento, objetivos y estrategias, posicionamiento, internacionalización, innovación, desarrollo de talentos y empleabilidad.

ESTRUCTURA

La estructura de un clúster hace referencia a la configuración organizativa y relacional que sostiene su funcionamiento y evolución. Incluye la diversidad de actores participantes —empresas de productos finales y servicios, proveedores especializados, instituciones financieras, organismos públicos, universidades, asociaciones empresariales y otras instituciones para la colaboración— así como la manera en que estos se articulan (Porter, 1998a; Porter, 2007; Ketels y Memedovic, 2006).

En el marco de las iniciativas de clúster (CI), la estructura se expresa en dimensiones operativas como la cantidad y tipo de socios, la representatividad del sector, la existencia de figuras de gestión profesionalizadas (facilitadores y staff), el estatus legal de la organización y los recursos materiales disponibles, incluyendo oficinas físicas.. Estas características no son estáticas, sino que evolucionan en función del grado de madurez de la iniciativa, pasando de proyectos más informales a organizaciones altamente institucionalizadas (Sölvell, 2008; Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013).

En síntesis, la estructura de un clúster integra tanto su arquitectura de actores y vínculos como sus organización y recursos de soporte, constituyendo la base material e institucional sobre la cual se construyen la gobernanza, las estrategias y la competitividad del clúster.

Componentes de la estructura

Componente	Explicación	Cita
Tipos de socios	La composición de actores del clúster (empresas, proveedores, instituciones públicas y académicas, etc.) delimita su arquitectura básica.	Porter, 1998aPorter y Emmons, 2003Ketels y Memedovic, 2006

Cantidad de socios	Número total de instituciones u organizaciones que son miembros del clúster en términos formales o que participan de la vida interna del mismo.	Porter, 2007Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2003
Recursos humanos y facilitadores	La estructura incluye un staff operativo, generalmente alguien con experiencia sectorial, redes sólidas y neutralidad reconocida.	Sölvell, 2008Ketels, 2003
Estatus legal	Constitución como a una entidad legal propia	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006
Infraestructura y recursos materiales	La mayoría de las CI cuentan con oficinas físicas y recursos para la gestión. La presencia de infraestructura propia está vinculada a mayores niveles de colaboración y atracción de empresas.	Lindqvist, Ketels y Sölvell, 2013Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006
Evolución organizativa	Con el tiempo, las CI tienden a evolucionar de proyectos acotados a organizaciones con mayor formalización y áreas de actividad diversificadas.	Sölvell, 2008

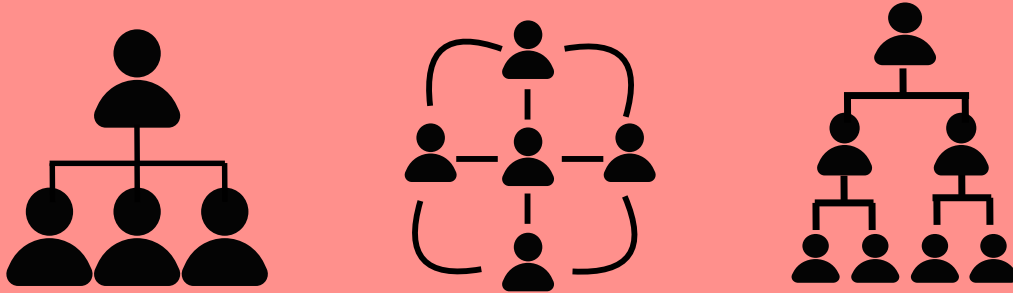
Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer la estructura de un clúster

1. Mapeo y visualización de actores

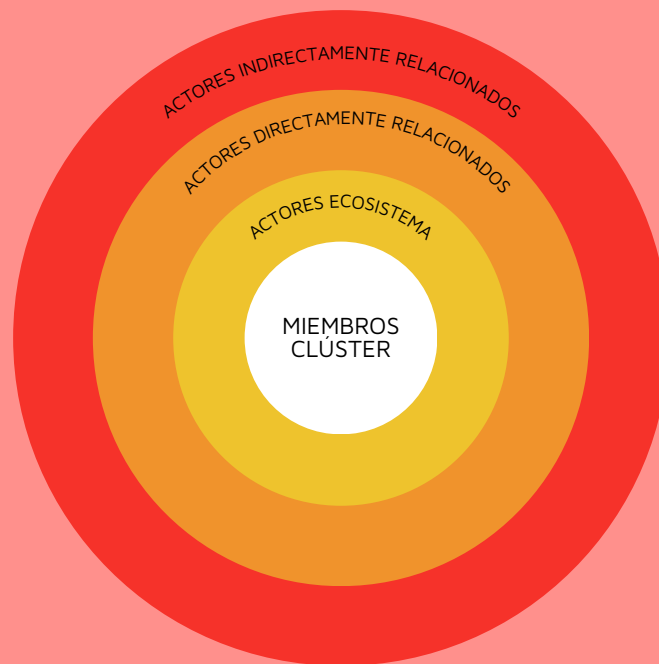
- Herramientas

- Organigramas y mapas de actores
 - Kumu: <https://kumu.io/>
 - Miro: <https://miro.com/>
 - Lucidchart: <https://www.lucidchart.com/>
- Encuestas a socios y otros actores del ecosistema (Google Forms, Microsoft Forms).

ejemplos de organigramas:



ejemplos de mapa de actores:



- Indicadores
 - Número y diversidad de actores
 - Nivel de especialización vs. diversificación de actores.
 - Presencia de instituciones clave
 - Cantidad de miembros activos.
 - Representatividad del sector con los socios actuales.

2. Estatus legal e institucionalización

- Herramientas
 - Checklist legal: guías para verificar personería jurídica, estatutos y reglamentos internos.
- Indicadores:
 - Existencia de figura legal constituida
 - Tiempo de madurez institucional

GOBERNANZA

La gobernanza de un clúster se refiere al conjunto de mecanismos institucionales y relacionales que regulan la dirección, coordinación y toma de decisiones dentro de la iniciativa. Tal como sostienen Sölvell (2008) y Ketels, Lindqvist y Sölvell (2013), esto comprende tanto el diseño organizativo formal —incluyendo la constitución de órganos de gobierno, la composición y formas de designación de las juntas, y la distribución de roles entre sectores— como las dinámicas de interacción que sustentan la cooperación y el consenso entre actores.

Desde la perspectiva institucional, la gobernanza se reconoce como una de las dimensiones constitutivas de las iniciativas de clúster (Sölvell, 2008). En la práctica, esto se traduce en la conformación de juntas dominadas por el sector privado (Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013). La literatura enfatiza que la gobernanza debe garantizar un equilibrio de poder e influencia entre actores, evitando la concentración excesiva en un solo actor y, al mismo tiempo, la falta de liderazgo claro por parte del sector privado. Al mismo tiempo, se reconoce el rol del Estado en facilitar el lanzamiento y sostener el proceso.

En suma, la gobernanza se configura como un proceso dinámico de distribución de autoridad e influencia, sustentado en la cooperación, la confianza y el capital social entre empresas, instituciones académicas y organismos públicos, que asegura que las decisiones estratégicas respondan a las necesidades del clúster y potencien su capacidad competitiva: “Los clústeres facilitan tanto la cooperación horizontal como vertical (comprador-proveedor) dentro de un marco de ‘lenguaje común’, confianza y alto capital social” (Sölvell, 2008, p. 15).

Componentes de la gobernanza

Componente	Explicación	Cita
Órganos de gobierno	La gobernanza de un clúster se materializa en la constitución de juntas u órganos de decisión dentro de la iniciativa. Estas juntas son el núcleo donde se define la estrategia y se toman decisiones colectivas.	Sölvell, 2008

Composición de juntas directivas	Refleja el predominio del sector privado, seguido por la academia, el sector público y las instituciones financieras.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013
Designación de autoridades	En la gran mayoría de las iniciativas, son los propios miembros quienes designan a la junta directiva.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013
Distribución de influencia	Aunque otros actores pueden iniciar las iniciativas, la influencia tiende a desplazarse hacia las empresas, consideradas esenciales para garantizar la orientación y efectividad del clúster.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006
Equilibrio de poder	Se debe evitar la concentración de poder en un solo actor y, al mismo tiempo, garantizar liderazgo empresarial sin que se imponga de manera exclusiva.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006
Dinámicas de interacción	Los vínculos entre actores suponen cooperación horizontal y vertical dentro de un marco de confianza. Al mismo tiempo, la coexistencia entre competencia y cooperación constituye un rasgo distintivo: los rivales compiten intensamente en el mercado, pero también colaboran en distintos planos para fortalecer al clúster.	Sölvell, 2008Porter, 1998b

Ejemplos de herramientas e indicadores para trabajar la gobernanza de un clúster

1. Plan y marco de gobernanza

- Herramientas
 - Plantillas y guías para reglamentos internos
 - BoardSource: <https://boardsource.org/fundamental-topics-of-nonprofit-board-service/>
- Indicadores
 - Existencia de un plan de gobernanza formal aprobado.
 - Claridad en la definición de roles y responsabilidades.

2. Participación y toma de decisiones

- Herramientas
 - Plataformas de votación y consultas internas
 - Loomio: <https://www.loomio.com/>
 - SurveyMonkey: <https://www.surveymonkey.com/>
 - Mapas de colaboración, redes de actores y cocreación
 - Kumu: <https://kumu.io/>
 - Miro: <https://miro.com/>
- Indicadores
 - Porcentaje de miembros que participan en reuniones.
 - Diversidad de actores representados en las decisiones.
 - Número de proyectos colaborativos iniciados al año.
 - Nivel de interacción entre diferentes tipos de miembros.
 - Percepción de confianza y cooperación entre miembros (encuestas).

3. Comunicación y transparencia

- Herramientas
 - Plataformas de comunicación interna
 - Comunidades de whatsapp
 - Slack: <https://slack.com/intl/es-es>
 - Microsoft Teams: <https://www.microsoft.com/es-ar/microsoft-teams/>
 - Repositorios abiertos de información
 - Notion: <https://www.notion.com/>
 - Confluence: <https://www.atlassian.com/software/confluence>
- Indicadores
 - Frecuencia de boletines o informes compartidos con los socios.
 - Nivel de acceso de los socios a información financiera y de gestión.
 - Grado de satisfacción de los miembros con los canales de comunicación (medido por encuestas).

4. Resolución de conflictos

- Herramientas:
 - Protocolos de mediación y resolución de disputas
- Indicadores:
 - Existencia de un mecanismo formal de resolución de conflictos.
 - Tiempo promedio de resolución de conflictos internos.

5. Transparencia y rendición de cuentas

- Herramientas
 - Publicación de actas y decisiones en repositorios accesibles.
 - Tableros de control (dashboards) con indicadores clave:
 - Tableau: <https://www.tableau.com/>
 - PowerBi: <https://app.powerbi.com/>
 - Google Locker Studio:
<https://lookerstudio.google.com/>
- Indicadores
 - Porcentaje de decisiones con actas publicadas y accesibles a los miembros.
 - Evaluaciones periódicas de auditoría interna o externa.
 - Nivel de confianza de los socios en la gestión (medido en encuestas).

6. Eficiencia en la gestión

- Herramientas
 - Sistema de gestión de proyectos:
 - ClickUp: <https://clickup.com/>
 - Asana: <https://asana.com/es>
 - Monday: <https://monday.com/>
- Indicadores
 - Tiempo promedio para implementar decisiones estratégicas.
 - Eficiencia en el uso de recursos financieros y humanos.
 - Cantidad de proyectos ejecutados según cronograma.

FINANCIAMIENTO

El financiamiento de una iniciativa de clúster constituye el conjunto de recursos económicos que permiten sostener su estructura organizativa y llevar adelante actividades estratégicas. Según la literatura especializada, las contribuciones pueden adoptar múltiples formas: desde aportes visibles en forma de cuotas de membresía y fondos públicos, hasta aportes invisibles de las empresas en tiempo, trabajo y alineación de actividades (Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006).

El financiamiento está fuertemente condicionado por la etapa de desarrollo del clúster: en las fases iniciales suele dominar el apoyo gubernamental o de instituciones multilaterales, mientras que a medida que las iniciativas maduran, aumentan los ingresos provenientes de cuotas de membresía, ventas de servicios y otras fuentes privadas (Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2003; 2006; 2013). Asimismo, contar con un presupuesto suficiente para realizar proyectos significativos —más allá de los gastos corrientes— está asociado a la atracción de nuevas empresas y a una mayor capacidad de impacto (Sölvell, 2008).

En este marco, la sostenibilidad financiera depende no solo del volumen de recursos disponibles, sino también de su diversificación, del equilibrio público-privado y de la capacidad de la organización para gestionar y legitimar esos recursos frente a sus socios y el entorno institucional.

Componentes del financiamiento

Componente	Explicación	Cita
Fuentes de financiamiento	Incluyen aportes públicos (internacionales, nacionales, regionales/locales), cuotas de membresía, ventas de servicios y otras fuentes complementarias.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006; 2013
Evolución temporal	En etapas iniciales predomina el financiamiento público o internacional; con el tiempo aumenta el peso de las cuotas de membresía y la venta de servicios.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2003; 2006

Aportes no monetarios	El sector privado contribuye con trabajo, tiempo y alineación de actividades, que aunque no figuran como transacciones financieras, son fundamentales para el funcionamiento.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006
Tamaño del presupuesto	Contar con un presupuesto suficiente para ejecutar proyectos significativos (además de cubrir la administración) se asocia a la atracción de nuevas empresas y a mayor visibilidad del clúster.	Sölvell, 2008
Capacidad administrativa	Iniciativas con mayor staff logran captar más fondos públicos nacionales e internacionales, debido a su legitimidad y a la capacidad administrativa para aplicar a programas de financiamiento.	Sölvell, Ketels y Lindqvist, 2013
Formalización de la membresía	La existencia de membresía formal está fuertemente asociada a la sostenibilidad financiera de las iniciativas.	Sölvell, Ketels y Lindqvist, 2013
Riesgos de dependencia	Una fuerte dependencia de financiamiento público puede distorsionar las actividades de la CI, orientándolas hacia lo que puede reembolsarse en lugar de lo que estratégicamente debería hacerse.	Sölvell, Ketels y Lindqvist, 2013
Inversión en capacidades	Se recomienda destinar fondos específicos a infraestructura básica, formación de facilitadores y herramientas de diagnóstico e impacto, ya que estos recursos fortalecen la efectividad del clúster.	Ketels y Memedovic, 2008

Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer el financiamiento de un clúster

1. Planificación y control financiero

- Herramientas
 - Presupuestos anuales y plurianuales en Excel o Google Sheets.
 - Encuestas a socios y otros actores del ecosistema (Google Forms, Microsoft Forms).
 - Software de contabilidad ligera:
 - Wave: <https://www.waveapps.com/>
 - QuickBooks: <https://quickbooks.intuit.com/>
- Indicadores
 - Presupuesto anual aprobado y ejecutado (% ejecución).
 - Proporción del presupuesto destinado a proyectos estratégicos vs. gastos corrientes.
 - Nivel de cumplimiento de metas financieras (desviación plan vs. real).

2. Transparencia y rendición de cuentas

- Herramientas
 - Dashboards financieros
 - Tableau: <https://www.tableau.com/>
 - PowerBi: <https://app.powerbi.com/>
 - Google Locker Studio:
<https://lookerstudio.google.com/>
 - Reportes financieros periódicos
 - Notion: <https://www.notion.com/>
 - Confluence:
<https://www.atlassian.com/software/confluence>
- Indicadores
 - Número de reportes financieros publicados por año.
 - Nivel de satisfacción de los socios con la transparencia financiera (encuestas).
 - Tiempo promedio entre el cierre de ejercicio y la publicación de informes.

3. Diversificación de fuentes de financiamiento

- Herramientas
 - Mapeo de entidades financiadoras
 - Kumu: <https://kumu.io/>

- Indicadores

- Porcentaje de ingresos provenientes de cuotas de membresía, servicios, fondos públicos, cooperación internacional.
- Número de nuevas fuentes de financiamiento captadas por año.
- Nivel de dependencia de una sola fuente (<40% recomendado).

4. Capacidad administrativa y de gestión de proyectos

- Herramientas

- Gestores de proyectos
 - ClickUp: <https://clickup.com/>
 - Asana: <https://asana.com/es>
 - Monday: <https://monday.com/>
- Plantillas o manuales de formulación de proyectos
 - Repositorio CEPAL:
<https://repositorio.cepal.org/home>

- Indicadores

- Número de proyectos financiados presentados vs. aprobados.
- Cantidad de fondos captados por convocatorias externas.
- Ratio staff/proyectos financiados (capacidad administrativa).

5. Formalización de membresía y sostenibilidad

- Herramientas

- Mapeo de entidades financiadoras
 - Wild Apricot: <https://www.wildapricot.com/>
 - Odoo: <https://www.odoo.com/>

- Indicadores

- Porcentaje de socios que aportan cuotas regularmente.
- Crecimiento anual de la base de socios contribuyentes.
- Nivel de satisfacción con el retorno de la inversión de la membresía.

OBJETIVOS Y ESTRATEGIA

Los objetivos y la estrategia de una iniciativa de clúster constituyen la brújula que orienta su accionar. Si bien todas las IC persiguen el objetivo general de mejorar la competitividad y el desarrollo económico, los objetivos operativos específicos varían según el contexto y el tipo de iniciador. Entre los más frecuentes se encuentran la capacitación de recursos humanos, la atracción de nuevos socios, la creación de spin-offs, la colaboración comercial (exportaciones conjuntas o compras coordinadas), la modernización tecnológica y la mejora del entorno empresarial (Sölvell, 2008).

Definir una visión explícita y objetivos cuantificados se asocia fuertemente al éxito, mientras que su ausencia está vinculada al fracaso (Sölvell, 2008). La estrategia, por su parte, consiste en el marco que traduce esos objetivos en un curso de acción compartido, adaptado a las fortalezas del clúster y validado con los actores involucrados (Ketels, 2013). Una estrategia eficaz requiere consenso, monitoreo y evaluación continua, lo que permite reorientar actividades frente a resultados no deseados y garantizar el aprendizaje colectivo (Sölvell, 2008; Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013).

En síntesis, los objetivos y la estrategia son el punto de referencia que asegura la alineación de actores, la medición de resultados y la capacidad de adaptación de la iniciativa, maximizando así su impacto en la competitividad y el desarrollo económico regional.

Componentes de los objetivos y estrategias

Componente	Explicación	Cita
Objetivo general	Es la finalidad amplia que orienta a todas las iniciativas de clúster	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006
Objetivos operativos	Son las metas concretas a corto y mediano plazo que permiten materializar el objetivo general.	Sölvell, 2008

Visión y metas cuantificadas	La existencia de una visión explícita y objetivos medibles está asociada al éxito; su ausencia se vincula con el fracaso.	Sölvell, 2008
Estrategia adaptada	El marco estratégico debe basarse en las fortalezas específicas del clúster y consensuarse con los actores, lo que mejora los resultados en competitividad.	Ketels, 2013; Sölvell, 2008
Consenso y alineación	El consenso sobre las acciones a implementar aumenta la competitividad; la falta de consenso y de objetivos claros se asocia a fracasos.	Sölvell, 2008
Evaluación y aprendizaje	La evaluación continua legitima la iniciativa y permite ajustar la estrategia frente a efectos no deseados, promoviendo aprendizaje colectivo.	Sölvell, 2008; Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013

Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer los objetivos y estrategias de un clúster

1. Diagnóstico y formulación estratégica

- Herramientas

- Análisis FODA

- Cavanizer: <https://canvanizer.com/>

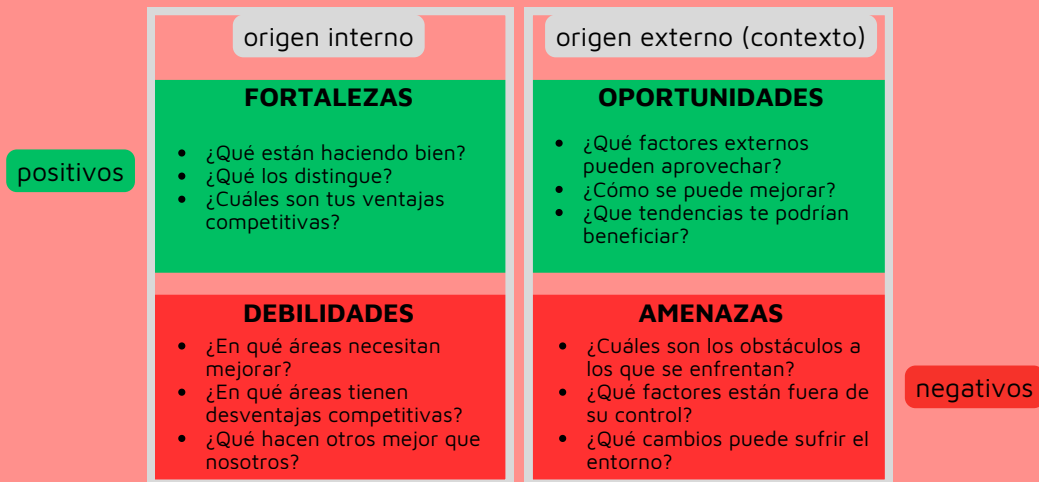
- MindTools: <https://www.mindtools.com/>

- Árbol de Problemas y Árbol de Objetivos

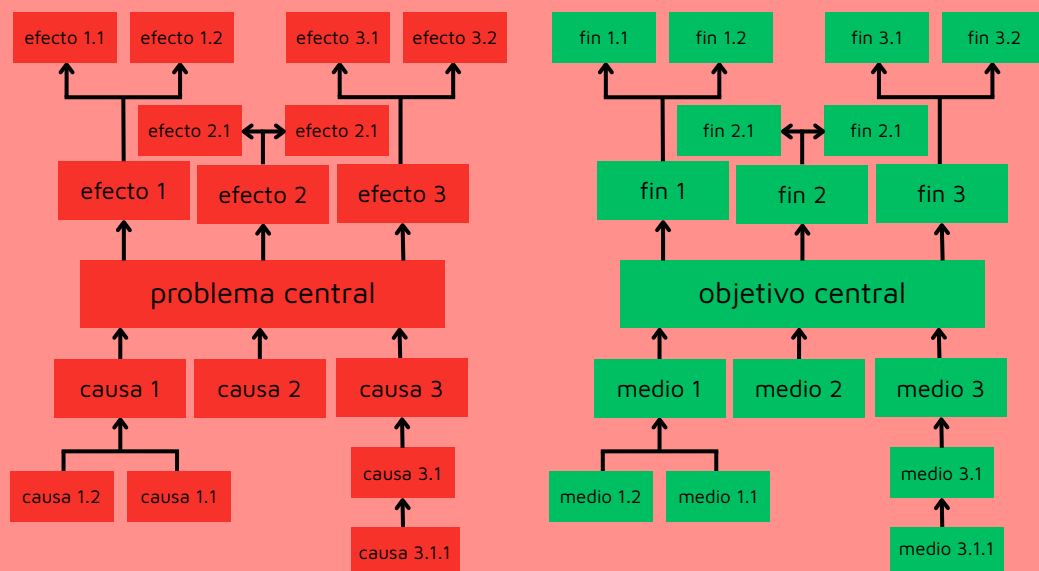
- Guía para elaborar árboles (Cap. 1):

- <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/03c0aa00-6080-47e9-832e-312de97cbc00/content>

ejemplos de Análisis FODA:



ejemplos de árbol de problemas / árbol de objetivos



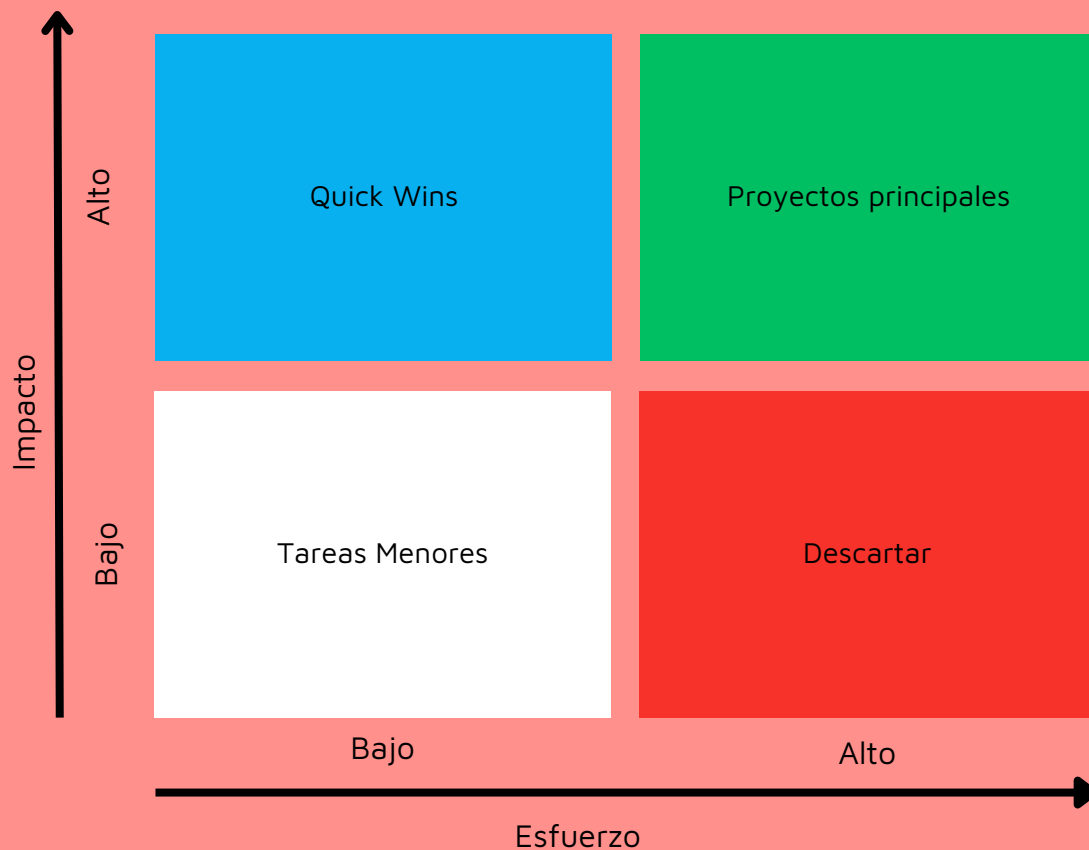
- Indicadores:
 - Existencia de un documento de diagnóstico estratégico validado.
 - Nivel de participación de actores en la construcción de objetivos (% socios involucrados).
 - Claridad y coherencia de los objetivos respecto al contexto productivo (evaluación cualitativa).

2. Definición de objetivos y metas

- Herramientas

- OKR (Objectives and Key Results) / KPI (Key Performance Indicators)
 - WeekDone: <https://weekdone.com/home-3>
 - Perdoos: <https://www.perdoos.com/>
- Matriz de esfuerzo vs. impacto

Matriz de esfuerzo vs. impacto:



- Indicadores

- Número de reportes financieros publicados por año.
- Nivel de satisfacción de los socios con la transparencia financiera (encuestas).
- Tiempo promedio entre el cierre de ejercicio y la publicación de informes.

POSICIONAMIENTO

El posicionamiento de un clúster se refiere al modo en que define y comunica su identidad colectiva, su propuesta de valor y su lugar en la economía regional, nacional e internacional. Tal como sostienen Ketels, Lindqvist y Sölvell (2013), la construcción de identidad y sentido de comunidad es uno de los pilares centrales de las iniciativas de clúster: “el primer pilar es la identidad general del clúster y su atractivo. Aquí la organización del clúster está profundamente involucrada en construir un sentido de pertenencia e identidad, confianza general y networking” (p. 6). En la misma línea, Porter (1998a) subraya que la identificación de las firmas con el clúster y su compromiso cívico generan valor económico al potenciar la confianza, el capital social y las interacciones que estimulan la productividad y la innovación.

De acuerdo con la literatura, el posicionamiento se apoya en tres pilares: (i) la creación de identidad y comunidad, que refuerza la confianza y el capital social (Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013); (ii) el desarrollo de un “branding” del clúster y su propuesta de valor diferenciada, que genera beneficios económicos y organizativos a través de la reputación y la visibilidad (Porter, 1998; Sölvell, 2008); y (iii) la consolidación de plataformas de interacción y comunicación — tanto digitales como presenciales— que aumentan la atracción de recursos, talento e inversiones (Ketels y Memedovic, 2008).

En síntesis, un posicionamiento efectivo integra identidad, confianza y visibilidad externa, permitiendo al clúster maximizar su impacto económico, atraer nuevas firmas y recursos estratégicos, impulsar la innovación y mejorar la competitividad regional.

Componentes del posicionamiento

Componente	Explicación	Cita
Identidad colectiva	Construcción de un sentido de pertenencia, confianza y comunidad entre los actores del clúster.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013
Marca y reputación	El desarrollo de una identidad de marca reconocible para el clúster incrementa la visibilidad, genera valor económico y refuerza la cohesión interna.	Porter, 1998 Sölvell, 2008

Propuesta de valor	Comunicar de manera clara y específica qué ventajas competitivas ofrece el clúster en su sector o territorio.	Ketels y Memedovic, 2008
Presencia digital	Disponer de un sitio web y canales de comunicación en línea está asociado con mejor desempeño en innovación, competitividad, sostenibilidad financiera y atracción de nuevos participantes.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2013
Eventos y visibilidad externa	La participación en ferias, programas de formación y foros sectoriales contribuye a consolidar la presencia pública del clúster y a proyectar su imagen.	Porter, 1998
Evaluación e impacto en imagen	Evaluaciones periódicas muestran que un buen posicionamiento mejora el crecimiento de las empresas miembros y aumenta el reconocimiento de las necesidades del clúster en la agenda pública.	Sölvell, 2008
Proceso de legitimación	A medida que el clúster crece y gana visibilidad, se refuerza su influencia sobre instituciones públicas y privadas, consolidando su prestigio y sostenibilidad.	Porter, 1998

Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer el posicionamiento de un clúster

1. Identidad colectiva

- Herramientas
 - Encuestas internas de percepción
 - Forms: <https://docs.google.com/forms/u/0/>
 - TypeForm: <https://www.typeform.com/>
 - Talleres de identidad
 - Talleres de cocreación:
 - <https://miro.com/es/>
 - <https://www.mural.co/>

- Indicadores

- Nivel de confianza reportado entre actores.
- Grado de participación en actividades colectivas.

2. Marca y reputación

- Herramientas

- Manual de identidad visual
- Storytelling institucional

- Indicadores:

- Existencia de manual de marca y uso consistente.
- Menciones del clúster en medios o redes sociales.
- Nivel de reconocimiento de la marca en encuestas externas.

3. Propuesta de valor

- Herramientas

- Entrevistas a stakeholders (empresas, inversores, gobierno)
- Benchmarking con otros clústeres y promotores
 - Plataforma de CEPAL: <https://geo.cepal.org/dp-clusters/?lang=es>
 - Plataforma de Unión Europea: <https://www.clustercollaboration.eu/partners/map>
 - Plataforma de TCI Network: <https://www.tci-network.org/home/>

- Indicadores

- Claridad de la propuesta de valor en documentos y presentaciones.
- Grado de diferenciación percibida frente a clústeres competidores.
- N° de socios/inversores atraídos por la propuesta de valor.

4. Presencia digital

- Herramientas

- Sitio web oficial con métricas
 - Google Analytics: <https://analytics.google.com/analytics/>
- Gestión de redes sociales
 - Hootsuite: <https://www.hootsuite.com/>
- SEO básico

- Indicadores

- Existencia y actualización del sitio web.
- N° de visitas mensuales al sitio web y alcance en redes sociales.
- Interacción digital (% engagement: clics, likes, shares, comentarios).

5. Eventos y visibilidad externa

- Herramientas

- Calendario de eventos, ferias y congresos
 - Eventbrite: <https://www.eventbrite.com/>
 - 10Times: <https://10times.com/>

- Indicadores:

- N° de ferias, delegaciones y eventos en los que participa el clúster.
- N° de acuerdos o contactos estratégicos generados en esos eventos.

INTERNACIONALIZACIÓN

La internacionalización de un clúster se refiere al conjunto de vínculos, estrategias y actividades mediante los cuales un grupo geográficamente concentrado de empresas e instituciones se conecta con los mercados y recursos globales para mejorar su competitividad, productividad e innovación. Como señala Sölvell (2008), un clúster dinámico no puede permanecer aislado: necesita tanto atraer recursos externos —inversión extranjera, talento, nuevas tecnologías— como proyectarse hacia afuera mediante exportaciones, inversión extranjera directa y circulación de conocimiento.

La literatura destaca que los clúster en economías avanzadas tienden a enfocarse en la innovación y en fortalecer capacidades internas, mientras que en economías en desarrollo o transición el énfasis suele ponerse en el incremento del valor agregado y la promoción de exportaciones (Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006). En todos los casos, la internacionalización cumple un rol clave en sostener ventajas competitivas, facilitar la integración en cadenas de valor globales y atraer empresas multinacionales que potencian el ecosistema (Porter, 1998a; Ketels y Memedovic, 2008).

En síntesis, la internacionalización implica combinar identidad regional y capacidades locales con conexiones globales estratégicas, para maximizar oportunidades de crecimiento, innovación e inserción internacional.

Componentes de la internacionalización

Componente	Explicación	Cita
Conexiones con mercados globales	Un clúster dinámico requiere vínculos constantes con mercados internacionales de insumos y productos, así como flujos de personas, inversión y conocimiento.	Sölvell, 2008
Exportaciones	La promoción de exportaciones es uno de los objetivos más comunes de las IC, particularmente en economías en transición y en desarrollo, donde se asocia directamente con mayor competitividad.	Ketels, Lindqvist y Sölvell, 2006 Sölvell, 2008

Atracción de inversión extranjera directa (IED)	La llegada de multinacionales puede detonar desarrollos locales y atraer nuevas firmas. Estrategias de marketing territorial de clústeres específicos aumentan las probabilidades de éxito.	Porter, 1998aKetels y Memedovic, 2008
Circulación de conocimiento y talento	La internacionalización supone un flujo continuo de ideas, capacidades y personas ("brain circulation"), que enriquece la base innovadora del clúster.	Sölvell, 2008
Integración en cadenas globales de valor (GVCs)	Los clústeres deben fortalecer no solo su entorno interno, sino también conexiones externas en áreas de conocimiento complementario, lo que incrementa sus oportunidades en cadenas globales.	Ketels y Memedovic, 2008
Marca y visibilidad internacional	Construir una marca regional sólida está directamente relacionado con la atracción de inversiones y el posicionamiento en mercados globales.	Sölvell, 2008
Rol de la política pública	La acción gubernamental es clave para crear un entorno favorable mediante promoción de exportaciones, atracción de IED, acuerdos regulatorios y provisión de información de mercados internacionales.	Porter, 1990Porter, 1998a

Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer la internacionalización de un clúster

1. Conexiones con mercados globales

- Herramientas

- Plataformas de clústers internacionales

- Plataforma de CEPAL: <https://geo.cepal.org/dp-clusters/?lang=es>

- Plataforma de Unión Europea: <https://www.clustercollaboration.eu/partners/map>

- Indicadores:

- N° de alianzas internacionales establecidas
- Participación en proyectos o redes internacionales
- Evolución del volumen de transacciones internacionales del clúster.

2. Exportaciones

- Herramientas

- Mapas de comercio internacional
 - Trade Map – ITC : <https://www.trademap.org>
- Buscador inteligente de mercados
 - Think with Google:
<https://marketfinder.thinkwithgoogle.com>
- Agencias con programas de apoyo exportador
 - Según países (e.j.: ProPanamá, ProColombia, ProChile, etc.)

- Indicadores

- % de empresas del clúster que exportan.
- % de la facturación por exportaciones.
- Diversificación de destinos de exportación.

3. Atracción de inversión extranjera directa (IED).

- Herramientas

- Seguimiento global de inversiones
 - fDi Markets: <https://www.fdimarkets.com/>
 - PitchBook: <https://pitchbook.com/>

- Indicadores

- Monto de inversión extranjera captada en el clúster.
- N° de multinacionales que se instalan o colaboran.
- N° de joint ventures o alianzas con firmas extranjeras.

4. Integración en cadenas globales de valor (GVCs).

- Herramientas

- Información sobre cadenas globales de valor
 - OECD TiVA Database:
<https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/trade-in-value-added.html>

- UNCTAD – World Investment Report: <https://unctad.org/>
- Indicadores
 - % de empresas integradas en GVCs.
 - N° de acuerdos de subcontratación/exportación en cadenas globales.
 - Evolución del posicionamiento del clúster en segmentos de mayor valor agregado.

INNOVACIÓN

La innovación en los clústeres se entiende en un sentido amplio: no se limita a avances tecnológicos, sino que abarca nuevos productos, procesos, métodos de organización, enfoques de marketing y formas de cooperación (Porter, 1990). Se trata de un fenómeno inseparable de su contexto competitivo y estratégico, en el que la presión rival, la interacción cotidiana y la proximidad geográfica crean un entorno especialmente fértil para la generación y difusión de conocimiento (Porter, 1990; Sölvell, 2008).

Los clústeres dinámicos favorecen la innovación porque permiten a las empresas percibir más rápidamente nuevas necesidades de los clientes, acceder a recursos y conocimientos especializados, experimentar a menor costo y compartir aprendizajes a través de redes de confianza y capital social (Sölvell, 2008). En estos entornos, tanto la innovación incremental (mejoras de productos y procesos) como la no tecnológica (modelos de negocio, formas de organización) se multiplican y difunden con mayor velocidad.

Asimismo, los vínculos con universidades, centros de investigación y otras instituciones refuerzan la transferencia de conocimiento y la formación de capacidades, mientras que la movilidad de recursos humanos y financieros permite reconfigurar continuamente combinaciones de habilidades, capital y tecnología (Malmberg, Sölvell y Zander, 1996). En síntesis, la innovación en los clústeres emerge de la interacción entre competencia intensa, cooperación estratégica y proximidad institucional, actuando como motor central de la competitividad regional.

Componentes de la innovación

Componente	Explicación	Cita
Contexto competitivo y estratégico	La innovación está impulsada por presiones competitivas, interacción con el entorno y acceso a factores adecuados.	Porter, 1990
Competencia y cooperación simultáneas	La competencia local intensa impulsa mejoras constantes, mientras que la cooperación horizontal y vertical facilita intercambios de conocimiento y recursos.	Sölvell, 2008

Derrames de conocimiento (knowledge spillovers)	La proximidad y el contacto cotidiano generan aprendizaje incremental y difunden rápidamente innovaciones técnicas y no técnicas.	Sölvell, 2008
Interacción universidad-empresa	La formación, la investigación aplicada y los mecanismos de transferencia tecnológica refuerzan las capacidades innovadoras.	Freeman, 1982; Malmberg, Sölvell y Zander, 1996
Movilidad de recursos	El dinamismo en la circulación de talento, capital y tecnologías permite recombinar factores y generar nuevas soluciones.	Sölvell, 2008
Ventajas en detección de tendencias	Las empresas en clúster perciben antes las necesidades de clientes y cambios tecnológicos, pudiendo responder con mayor rapidez y flexibilidad.	Porter, 1998a
Riesgos de rigidez	La homogeneidad excesiva puede generar "pensamiento grupal" que limite innovaciones radicales.	Porter, 1998a

Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer la innovación de un clúster

1. Contexto competitivo y estratégico

- Herramientas

- Análisis de competitividad sectorial
 - Las cinco fuerzas de Porter: <https://www.investopedia.com>
- Benchmarking sectorial
 - Statista: <https://www.statista.com/>
 - IBIS World: <https://www.ibisworld.com/>

Las cinco fuerzas de Porter:



- Indicadores
 - N° de competidores activos en el sector.
 - Evolución de la cuota de mercado de empresas miembro.

3. Coompetencia y coordinación simultáneas

- Herramientas
 - Plataforma de innovación abierta.
 - INNOVAB: <https://corlab.cordoba.gob.ar/innovab/>
 - Innocentive: <https://www.innocentive.com/>
 - NineSigma: <https://www.ninesigma.com/>
- Indicadores
 - N° de proyectos colaborativos entre competidores.
 - Casos de compras conjuntas / exportaciones asociativas.
 - Frecuencia de colaboración triple hélice.

3. Derrames de conocimiento (knowledge spillovers).

- Herramientas
 - Workshops de innovación.
 - Repositorios de papers y patentes.
 - Google Patents: <https://patents.google.com/>
 - Google Scholar: <https://scholar.google.com/>
 - ResearchGate: <https://www.researchgate.net/>
 - Research Rabbit: <https://www.researchrabbit.ai/>

- Indicadores

- N° de innovaciones compartidas entre miembros (patentes conjuntas, proyectos I+D).
- Cantidad de startups o spin-offs surgidas.

4. Interacción universidad-empresa

- Herramientas

- Convenios de articulación marco.
- Vinculación con centros I+D+i específicos
- Proyectos colaborativos

- Indicadores

- N° de convenios.
- N° de proyectos de I+D aplicados.
- % de empresas que participan en espacios de articulación especializada.

5. Detección de tendencias

- Herramientas

- Conversatorios con especialistas
- Plataformas online de reportes
 - Google Trends: <https://trends.google.com/trends/>
 - CB Insights: <https://www.cbinsights.com/>
 - Gartner Hype Cycle Reports: <https://www.gartner.com/>

- Indicadores

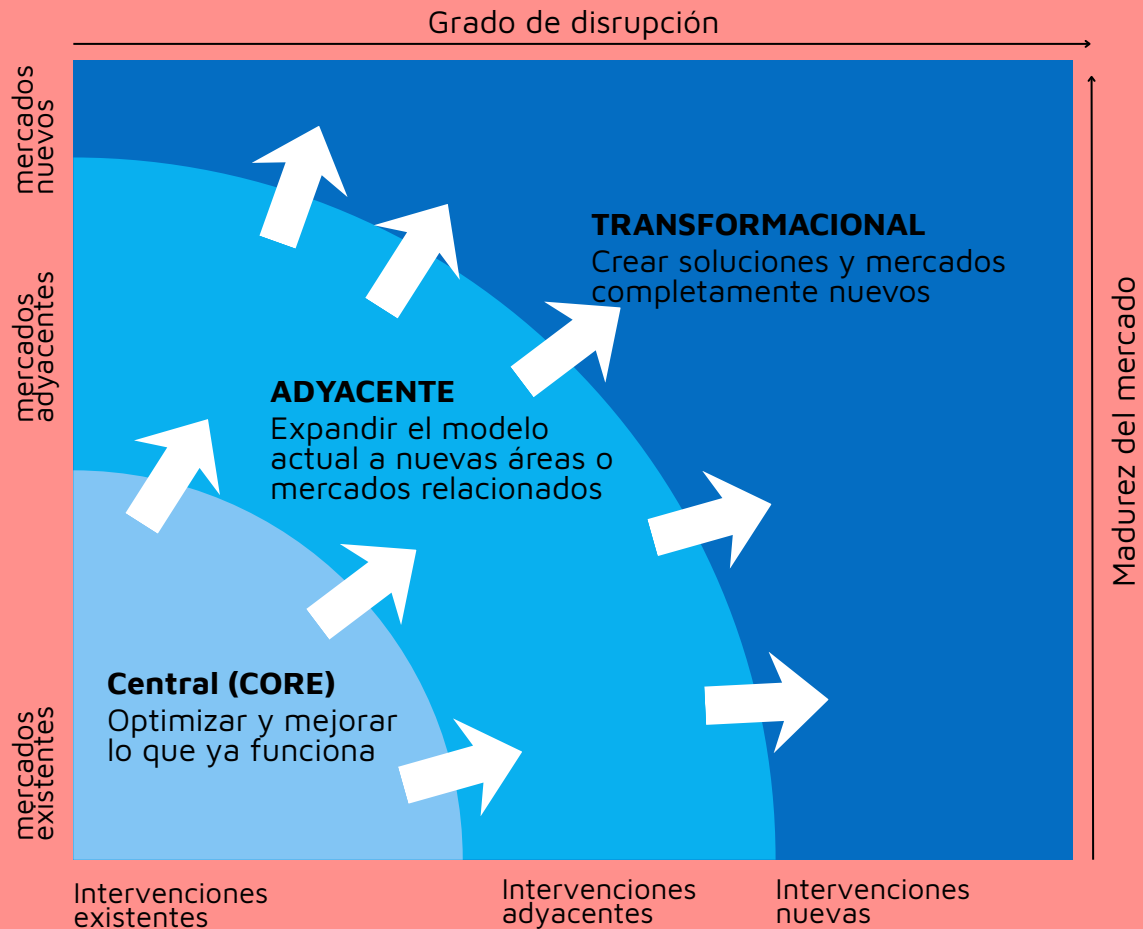
- N° de informes de tendencias elaborados.
- Tiempo promedio de respuesta a cambios tecnológicos o del mercado (socios vs. no socios).
- Nuevos productos/servicios lanzados en relación a tendencias detectadas.

6. Riesgo de Rigidez

- Herramientas:

- Encuestas de innovación y creatividad entre miembros
- Matriz de ambición innovadora
- Auditorías externas de innovación (consultoras, agencias).

Matriz de ambición innovadora:



- Indicadores

- Diversidad sectorial del clúster (% de empresas en actividades complementarias).
- Grado de ambición innovadora en los últimos X años.
- Nivel de satisfacción de socios con el dinamismo innovador del clúster.

DESARROLLO DE TALENTOS

El desarrollo de talentos en los clústeres se refiere al proceso de formación, atracción, retención y actualización continua de recursos humanos especializados que sustentan la competitividad a largo plazo. No se limita a la educación general, sino que está profundamente ligado a la dinámica competitiva y a las necesidades específicas de cada industria (Porter, 1990). La literatura coincide en que los recursos humanos y el conocimiento son factores decisivos pero pierden valor con el tiempo, lo que exige una inversión constante en capacitación, formación sectorial y programas de actualización (Porter, 1990).

Los clústeres funcionan como entornos que amplifican estos procesos: concentran empresas que demandan habilidades avanzadas, promueven programas de capacitación en colaboración con universidades e institutos técnicos, y atraen talento externo gracias a la visibilidad y prestigio que alcanzan (Porter, 1998a, 1998b). A su vez, la rivalidad local y la cooperación estimulan a las empresas a invertir en la creación de factores —incluyendo formación interna y programas de entrenamiento especializados— generando derrames positivos hacia toda la economía regional (Ketels, 2015).

En síntesis, el desarrollo de talentos en los clústeres es tanto un objetivo como una condición de sostenibilidad: asegura la sofisticación de la fuerza laboral, potencia la innovación y favorece que la región se oriente hacia “estrategias de alto nivel” basadas en calidad, conocimiento y productividad (Sölvell, 2008; Ketels y Memedovic, 2006).

Componentes del desarrollo de talentos

Componente	Explicación	Cita
Recursos humanos especializados	El capital humano no proviene solo de la educación general, sino de procesos ligados a la competencia sectorial y la innovación.	Porter, 1990
Actualización y aprendizaje continuo	Las ventajas basadas en conocimiento se deprecian rápidamente; requieren capacitación permanente, aprendizaje en red y actualización tecnológica constante.	Porter, 1990

Atracción y retención de talento	Los clústeres generan prestigio y visibilidad, atrayendo profesionales, emprendedores y especialistas de otras regiones.	Porter, 1998b
Inversión colaborativa en formación	La competencia y cooperación entre empresas impulsan programas conjuntos con universidades y centros técnicos, fortaleciendo las capacidades del ecosistema.	Porter, 1990
Sofisticación y escalamiento de capacidades	La acumulación de habilidades y la cooperación público-privada orientan al clúster hacia modelos de competitividad basados en conocimiento, innovación y calidad.	Ketels, 2015; Sölvell, 2008

Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer el desarrollo de talentos de un clúster

1. Recursos humanos especializados

- Herramientas
 - Mapeo de capacidades y perfiles
 - LinkedIn Talent Insights: <https://linkedin.com/>
 - Skill Mapper: <https://skillmapper.com/>
 - LightCast: <https://lightcast.io/>
 - Encuestas de necesidades de formación
 - Análisis de brechas de competencias
- Indicadores
 - % de empresas con planes de capacitación vigentes.
 - N° de perfiles críticos identificados en el clúster.
 - % de vacantes que requieren formación especializada.

2. Actualización y aprendizaje continuo

- Herramientas
 - Planes anuales de actualización profesional (por empresa o a nivel clúster)

- Plataformas de e-learning sectoriales
 - Coursera for Business: <https://www.coursera.org/business>
 - edX for organizations: <https://business.edx.org/>
- Matriz de obsolescencia de competencias
- Catálogo de capacitaciones del clúster

Matriz de probabilidad de obsolescencia:

Nivel	Descripción
Bajo	Alta estabilidad; cambios tecnológicos lentos
Medio	Cambios moderados; requiere actualización cada 2–3 años
Alto	Alta velocidad de cambio o riesgo de reemplazo

Matriz de impacto:

Nivel	Descripción
Bajo	Su pérdida tiene bajo impacto operativo
Medio	Impacta parcialmente la eficiencia o calidad
Alto	Crítica para la sostenibilidad del negocio

Matriz de obsolescencia de competencias:

<u>Impacto \ Prob. Obs.</u>	Alta	Media	Baja
Alta	Habilidades	Habilidades	Habilidades
Media	Habilidades	Habilidades	Habilidades
Baja	Habilidades	Habilidades	Habilidades

Matriz de Toma de Decisiones:

<u>Nivel de riesgo</u>	Estrategia	Acción
Alta	Enfoque proactivo	Actualización urgente o rediseño de perfiles
Media	Enfoque preventivo	Capacitación parcial o reconversión gradual
Baja	Enfoque reactivo	Monitoreo periódico

- **Indicadores**

- Tasa de actualización de competencias (% de empleados que realizaron formación en los últimos 12 meses).
- Promedio de horas de capacitación anual por empleado.
- % de empresas que implementan programas de aprendizaje continuo.
- Índice de obsolescencia de competencias.

3. Atracción, retención y formación de talento

- **Herramientas**

- Bolsa de empleo sectorial compartida y plataforma de talento del clúster.
- Programas de mentoría y movilidad interna entre empresas del ecosistema.
- Convenios universidad–empresa y programas duales.
- Fondos o líneas de cofinanciamiento para formación sectorial.
- Encuestas de clima laboral y retención para monitorear satisfacción y motivación

- **Indicadores**

- Tasa de rotación anual de talento.
- N° de programas de formación o mentoría conjuntos.
- % de empresas participantes en programas de formación.
- Nivel de satisfacción promedio.

EMPLEABILIDAD

La empleabilidad en los clústeres se refiere a la capacidad de estas concentraciones territoriales de empresas e instituciones para generar empleo, mejorar la calidad de los puestos de trabajo y facilitar la inserción y movilidad laboral de las personas. La literatura especializada subraya que los clústeres actúan como motores de crecimiento del empleo, de los salarios y de la creación de nuevas empresas, al ofrecer un entorno en el que las firmas crecen con mayor probabilidad y atraen a nuevas compañías (Porter, 2007; Ketels, 2015).

El efecto de los clústeres sobre la empleabilidad no se limita a la cantidad de puestos creados, sino que también impacta en su calidad: las regiones con fuerte especialización en clústeres tienden a registrar salarios promedio más altos y mayores oportunidades de actualización de habilidades (Porter, 2007; Memedovic y Ketels, 2006). Además, la presencia de un ecosistema dinámico reduce costos de contratación, atrae talento calificado de otras regiones y refuerza la percepción de oportunidades laborales (Porter, 1998b).

En suma, la empleabilidad en los clústeres combina la creación de nuevos empleos, la mejora salarial y de condiciones laborales, y la atracción de talento, consolidando su rol como plataformas territoriales que vinculan la productividad empresarial con el bienestar socioeconómico regional (Sölvell, 2008; Ketels, 2013).

Componentes de la empleabilidad

Componente	Explicación	Cita
Generación de empleo	Los clústeres son motores de crecimiento del empleo, vinculados a la formación de nuevas empresas y a la expansión de las ya existentes.	Porter, 2007 Ketels, 2015
Calidad del empleo y salarios	Las regiones con mayor proporción de empleos en clústeres especializados presentan salarios promedio más altos y mejores trayectorias de crecimiento salarial.	Porter, 2007 Memedovic y Ketels, 2006

Reducción de costos de contratación	Los clústeres proveen un “pool” de trabajadores especializados, reduciendo costos de búsqueda y transacción para las empresas.	Porter, 1998b
Formación de nuevas empresas	La dinámica de los clústeres impulsa el emprendimiento y la creación de firmas derivadas (spin-offs), que expanden el empleo regional.	Ketels, 2013
Atracción de talento	La visibilidad y prestigio de un clúster atraen profesionales y emprendedores de otras regiones, reforzando el capital humano disponible.	Porter, 1998b

Ejemplos de herramientas e indicadores para evaluar y fortalecer la empleabilidad de un clúster

1. Generación de empleo

- Herramientas
 - Mapeo de empleo sectorial
 - Observatorio BID: <https://observatoriolaboral.iadb.org/es/>
 - Encuestas a empresas miembro sobre empleo actual y proyectado.
 - Tablero de monitoreo del empleo de las empresas del clúster.
- Indicadores
 - Tasa de crecimiento anual del empleo total de las empresas del clúster.
 - N° de nuevos empleos generados por año.
 - % de empresas del clúster que ampliaron su plantilla en los últimos 12 meses.

2. Calidad del empleo y salarios

- Herramientas
 - Encuestas de condiciones laborales y satisfacción

- Nivel de confianza reportado entre actores.
- Benchmark salarial sectorial
 - Encuestas a las empresas
 - Glassdor: <https://www.glassdoor.com/employers/>
 - Payscale: <https://www.payscale.com/>
- Dashboards internos para visualizar brechas salariales, formalidad y estabilidad laboral.
- Guía del empleo decente de la OIT
 - <https://www.ilo.org/media/271811/download>
- Indicadores
 - Salario promedio del clúster vs. promedio regional.
 - % de empleo formal / con cobertura social.
 - % de trabajadores con contrato estable o indefinido.
 - Índice de satisfacción laboral.
 - % de empresas con políticas activas de mejora salarial o bienestar laboral.

3. Reducción de costos de contratación

- Herramientas
 - Ferias de empleo y vinculación profesional
 - Análisis de tiempos promedio de contratación
 - Integración con portales y redes profesionales
 - Indeed for employers: <https://www.indeed.com/hire>
 - LinkedIn recruiters: <https://www.linkedin.com/talent/>
- Indicadores
 - Tiempo promedio para cubrir una vacante.
 - Costo promedio de contratación (en comparación con benchmarks sectoriales).
 - Nivel de satisfacción de empresas con los procesos de búsqueda y selección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ketels, C. H. M. (2006). Michael Porter's competitiveness framework—Recent learnings. *Journal of Industry Competition and Trade*.

Ketels, C. H. M. (2013). Recent research on competitiveness and clusters: What are the implications for regional policy? *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*.

Ketels, C. H. M., & Memedovic, O. (2008). From clusters to cluster-based economic development. *International Journal of Technological Learning, Innovation, and Development*.

Ketels, C., Lindqvist, G., & Sölvell, Ö. (2006). Cluster initiatives in developing and transition economies. *Center for Strategy and Competitiveness*.

Lindqvist, G., Ketels, C., & Sölvell, Ö. (2013). *The Cluster Initiative Greenbook 2.0*. Ivory Tower Publishers.

Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. The Free Press.

Porter, M. E. (1998a). Clusters and competition: New agendas for companies, governments, and institutions. En M. E. Porter, *On competition* (pp. 213–304). Harvard Business School Press.

Porter, M. E. (1998b). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*.

Porter, M. E. (2003). The economic performance of regions. *Regional Studies*.

Sölvell, Ö. (2008). *Clusters – Balancing Evolutionary and Constructive Forces* (2.ª ed.). Ivory Tower Publishers.

Sölvell, Ö., Lindqvist, G., & Ketels, C. (2003). *The Cluster Initiative Greenbook*. Ivory Tower Publishers.

CUADERNILLO DE BUENAS PRÁCTICAS

para la gestión y monitoreo de clusters



**INICIATIVA
CLUSTERS
CÓRDOBA**



**córdoba
acelera**