

# MÓDULO 3.

# VECTORES Y

# METODOLOGÍAS

- [Cómo son y qué hacen las organizaciones más punteras en innovación](#)
- [Las metodologías](#)
- [Los vectores](#)
- [Pasa a la acción HIP](#)
- [Los vectores y las metodologías en el ámbito educativo](#)

# Cómo son y qué hacen las organizaciones más punteras en innovación



**Los seis vectores son el resultado de cruzar las propiedades de la red de los ecosistemas en su estado más productivo y el análisis de las 105 metodologías que utilizan algunas de las agencias más innovadoras.**

# Las metodologías

Las organizaciones que innovan utilizan metodologías, herramientas, las crean, siguen enfoques o tendencias.

El modelo HIP propone 105 metodologías y herramientas que utilizan las organizaciones que innovan para poder inspirarnos y tener modelos que nos muestran otras formas de trabajar, de proponer proyectos, de organizarse, etc.

Estás 105 metodologías están clasificadas por vectores.

A partir de la recopilación de las 105 metodologías que recoge el informe [Instituciones que Aprenden](#), hemos realizado una selección que consideramos se ajusta a los recursos, contexto y características de un centro educativo como ecosistema de innovación.

# Los vectores

Como hemos visto, el Hexágono de la Innovación Pública (HIP) es un modelo sintético orientado a la acción sobre la base de seis vectores.

A la hora de analizar nuestro centro educativo con el objetivo de plantear mejoras o introducir cambios para satisfacer las necesidades de las personas y evolucionar, el modelo sintético nos propone que nos enfoquemos en [estos vectores](#).

Seis vectores (Open\_abierto, Trans\_transversal, Fast\_ágil, Proto\_modelos, Co\_colaborativo y Tec\_digital) resumen las dinámicas claves para transformar una institución clásica, jerárquica y cerrada en una organización red, abierta, dinámica y democrática.

A partir del análisis de 105 metodologías y la ciencia de las redes (nodos, enlaces, hubs, comunidades...), el modelo HIP simplifica algo tan complejo y abstracto como la creación de un ecosistema de innovación, invitándonos a pensar de forma diferente nuestro entorno y dándonos pistas para pasar a la acción.

El modelo sintético HIP y los seis vectores no están diseñados solo para laboratorios de innovación pública (laboratorios de gobierno, laboratorios ciudadanos...) sino también para cualquier tipo de dispositivo institucional, agencia, servicio, organismo, organización social... que quiera emprender un camino hacia la innovación a través de una nueva aproximación.

A continuación os explicamos cada uno de los vectores:

- **Vector colaborativo CO:** fomentar la colaboración y la cooperación, la co-creación y la inteligencia colectiva, potenciando el sentimiento de pertenencia y la creación de comunidades...

Las soluciones a los desafíos muchas veces dependen de la **colaboración** de todas las personas.

- **Vector abierto OPEN:** abrir las organizaciones, ampliar las redes de colaboradores, tener conversaciones bidireccionales, conectar las organizaciones a las demandas de la sociedad...

Piensa en nuevos aliados, actores, organizaciones con los que puedas colaborar fuera, **abriendo** de ese modo tu centro educativo.

- **Vector transversal TRANS:** trabajar de forma transversal, potenciar equipos interdisciplinares, mezclar e hibridar ideas, superar cuellos de botella de la jerarquía...

Para resolver un desafío complejo necesitamos un abordaje **transversal**.

- **Vector ágil FAST:** introducir dinámicas ágiles en la organización, reducir distancias entre actores, hacer un uso intensivo del tiempo disponible, incrementar el tiempo dedicado a conversaciones productivas...

**Agilizar** las dinámicas internas y externas acorta la distancia entre los actores del ecosistema del centro educativo.

- **Vector modelado PROTO:** trabajar enfocado a la producción de prototipos, pilotos o productos mínimos, reducir el nivel de abstracción, alinear visiones e inspirar el cambio con ejemplos, probando las ideas.

Probar, **prototipar**, nos ayuda a ir construyendo entre todas las personas involucradas y a tangibilizar las ideas.

- **Vector tecnológico TEC:** impulsar la digitalización y otras herramientas tecnológicas que multipliquen la conectividad, permitiendo más y mejores conversaciones...

Para multiplicar la conectividad podemos utilizar la **tecnología** a nuestro alcance.

# Pasa a la acción HIP

Analizar las metodologías y herramientas que podemos aplicar en nuestro centro para abordar la mejora de algún vector, si bien se incluyen las metodologías que, a nuestro criterio, hemos seleccionado para cada vector para el ámbito educativo:

- Metodologías CO
  - Redes de aprendizaje / Learning networks
  - Reality Labs
  - Investigación-Acción / Action Research
- Metodologías OPEN
  - Espacios de innovación / Innovation spaces
  - Laboratorios y equipos de innovación / Innovation labs and teams
  - Ciencia Ciudadana / Citizen Science
- Metodologías TRANS
  - Positive deviance
  - Gestión adaptativa / Adaptative managing
  - Agent-Based Models
- Metodologías FAST
  - Social Innovation Camps
  - Jugaad
  - Hackaton
- Metodologías PROTO
  - Pensamiento de Diseño/ Design Thinking
  - Gov Jam / Service Jam
  - User research
- Metodologías TEC
  - Innovation brokerage
  - Social Media Analysis
  - Política basada en evidencias / Evidence-based policy (EBP)

# Los vectores y las metodologías en el ámbito educativo

## EL VECTOR COLABORATIVO CO



Llevado a la acción, se convierten en co-docencia o co-evaluación. Significantes en auge que han colonizado las dinámicas pedagógicas, el lenguaje de los ecosistemas de innovación y, cada vez con más fuerza, las propias instituciones educativas.

La importancia de incorporar este vector se debe a que todas las herramientas y metodologías que asumen el enfoque de lo CO\_ son eficaces recursos en nuestra tarea de construir comunidades y ecosistemas, aglutinando visiones compartidas y, en un estadio superior de perfección, un nivel de coordinación que alcance la propia sincronía. Es decir, la alineación institucional hacia una misma dirección hasta el punto de que la propia multitud genera una unidad más productiva que la suma de las partes. Quizá, la definición más bella de inteligencia colectiva en busca de los cuidados, lazos y afectos que necesita la comunidad educativa.

### **Si miramos hacia nuestro centro educativo podemos preguntarnos:**

¿Cómo nos organizamos en el colegio o el instituto?, ¿Trabajamos en silos o compartimos espacios y procesos de diálogo?, ¿Trabajamos en equipo? ¿Tenemos un lenguaje común y unos procedimientos comunes?, ¿Incentivamos la participación de toda la comunidad educativa?, ¿Existen espacios o procesos donde proponer ideas o retos y llevarlos a la realidad? ¿La comunidad está cohesionada? ¿Los integrantes están relacionados entre sí?

### **Reflexiona:**

El vector COLABORATIVO nos anima a reflexionar sobre cómo se organiza el centro, como se recogen las diferentes miradas y voces; en definitiva, cómo construimos el centro entre todos y todas y cómo podríamos hacerlo de forma más colaborativa.

## ¿Cómo son los centros educativos que aprenden en modo \_CO?

No están fuertemente jerarquizados · la comunidad educativa expresa y propone ideas · integran a su comunidad educativa en la definición de su visión · son centros en los que se co-crea · existe sentimiento de comunidad y pertenencia · existe sincronía entre los docentes· se trabaja de forma coordinada.

<https://modelohip.net/co/>

## Metodologías CO

Pensemos en clave colaborativa los retos de nuestra organización. Eso supone dejar de concebir los problemas como si la solución solo dependiera de nuestro equipo, actuando siempre desde arriba hacia abajo. Las soluciones a los desafíos muchas veces precisan de la cooperación de todos y las respuestas más ingeniosas suelen venir de abajo hacia arriba.

### Redes de aprendizaje / [Learning networks](#)

Las redes de aprendizaje son una forma de colaboración que permite fomentar conexiones entre comunidades y organizaciones, compartiendo información y aprendiendo unos de otros.

Un ejemplo en educación: [Redes de aprendizaje](#)

### [Reality Labs](#)

Es un modelo sueco de la agencia Vinnova para llevar la lógica del laboratorio a la primera línea de servicio, a un centro de salud o la clase de un colegio, con el objetivo de acercar los procesos de experimentación e implantación.

### Investigación-Acción / [Action Research](#)

Es una metodología utilizada en ciencias sociales ideada por el profesor del MIT, Kurt Lewin en 1944, que busca generar un cambio transformador a través de un proceso simultáneo de investigación y acción, en clave crítica. La IAP (Investigación -Acción Participativa) es una evolución de la metodología que pone el énfasis en el proceso participativo de la propia comunidad.

Un ejemplo en educación: [Investigación-acción](#)

## [EL VECTOR ABIERTO OPEN](#)





**Reflexionar sobre el vector OPEN nos da pie a abrir el centro educativo, ampliar las redes de colaboradores, tener conversaciones bidireccionales, conectar con las demandas de la sociedad.**

Con el vector open nos referimos a todo lo que tiene que ver con abrir la escuela. Abrir no solo significa dejar que entren las ideas desde fuera o pedir opinión, supone también compartir información o trabajar en abierto.

El buzón de sugerencias vacío o la sesión informativa a la que no va nadie, no suponen un avance significativo hacia lo abierto, no son constitutivos de red porque no generan conversaciones o relaciones significativas.

Generar procesos participativos donde la comunidad educativa no tiene un poder real de influencia no es abrir la escuela.

Abrir también nos puede conectar con otras escuelas cuyas redes enriquezcan nuestras redes. Quién no ha visitado otro centro educativo con ideas para su proyecto, por ejemplo. O quién no ha tenido una inspiración mientras escuchaba la presentación de otra escuela. En este sentido, los bancos de buenas prácticas, las comunicaciones de los congresos o los casos de estudio, de forma simplificada, no serían otra cosa que formas de incorporar a la red nuevos aprendizajes por imitación/repetición.

En conclusión, el concepto de innovación en el ámbito de las instituciones públicas y las organizaciones sociales o es abierta y social o no será ¿Existe acaso otra forma de innovar cerrada en los gobiernos, en las ONGs, en los centros educativos? Y si existe ¿tiene algún tipo de sentido?

### **Si miramos hacia nuestro centro educativo podemos preguntarnos:**

¿Qué organización o personas consideramos aliadas de nuestro colegio o instituto?, ¿Cómo nos relacionamos con ellas?, ¿Nuestra relación es débil e inestable, o fuerte y estable?, ¿Qué canales de comunicación tenemos con ellos/ellas? ¿Cómo es nuestra conversación con ellas/ellos, es unidireccional o bidireccional?

### **Reflexiona:**

Piensa en nuevos aliados, actores u organizaciones externas con las que puedas colaborar, si estableces alianzas, estás abriendo de ese modo tu organización.

Un colegio o un instituto se encuentra situado en un entorno, un barrio, pueblo o ciudad. Además de la comunidad educativa hay otros agentes con los que podemos establecer relaciones para aprender, compartir y participar. De esta manera aprendemos todas y todos y valoramos las personas y organizaciones que se encuentran en nuestro contexto. En

definitiva, nos unimos para construir, no solo un centro más cohesionado, sino un barrio, pueblo o ciudad más cohesionada y abierta.

### **¿Cómo son los centros educativos que aprenden en modo \_OPEN?**

Son centros abiertos · su gestión es transparente · publican conjuntos de datos abiertos · participan en redes o asociaciones · comparten buenas prácticas y casos de estudio · generan proyectos con colaboraciones externas · realizan actividades de puertas abiertas · tienen una web que explica su proyecto educativo y quién es el equipo que lo hace posible · se puede contactar con ellos directamente.

<https://modelohip.net/open/>

## **Metodologías OPEN**

Ábrete al mundo. Piensa en nuevos aliados, actores, organizaciones con las que puedes colaborar.

### **Espacios de innovación / [Innovation spaces](#)**

La configuración de los espacios influye decisivamente en las dinámicas de innovación. Luz natural, techos altos, espacios verdes... favorecen la creatividad. Al igual que la creación de circuitos que propicien los flujos, los movimientos y, en general, las conversaciones.

Un ejemplo en educación: [Los nuevos espacios de aprendizaje llegan para promover el talento de los estudiantes](#)

### **Laboratorios y equipos de innovación / [Innovation labs and teams](#)**

Aunque los equipos de innovación, también llamados laboratorios de innovación, tienen diferentes formatos, tamaños y enfoques, todos coinciden en su metodología de trabajo: diagnóstico de necesidades e identificación de recursos clave, ideación para impactar en esa área, experimentación en el impacto mediante testeo (pruebas, pilotos...), estudio de escalabilidad y replicabilidad.

Un ejemplo en educación: [La escuela, lo primero](#)

### **Ciencia Ciudadana / [Citizen Science](#)**

Una investigación o proyecto científico participado parcial o totalmente por personas amateur o voluntarios, que aportan una contribución colectiva al proceso de investigación, lo que promueve una ciencia más viva, abierta y pedagógica.

# EL VECTOR TRANSVERSAL TRANS



El vector TRANS habla de mezcla, de hibridación, de trabajar de forma transversal, potenciar los equipos interdisciplinares, mezclar ideas, superar cuellos de botella de la estructura del centro o de su organización jerárquica.

Este vector alude a lo transversal, lo transdisciplinar, lo interdependiente, lo interconectado. Pocos espacios como la escuela están tan afectados por las estructuras jerárquicas y la burocracia, por tanto, necesitan con urgencia las dinámicas trans para atravesar esas líneas reactivas.

Pensar los centros educativos más allá de sus estructuras o de sus actividades ordinarias como un conjunto de cuerpos sociales hipervinculados, supone una ruptura de los ejes verticales y los docentes aislados. Ese archipiélago de islas inconexas al que tienden en tantas ocasiones las escuelas deben emprender un camino sincero hacia la innovación, deben continentalizar ese archipiélago no para homogeneizarlos, sino para garantizar la fluidez y conectividad entre ellas y, sobre todo, inaugurar nuevas redes de convivencia y creatividad.

Espacios de libre pensamiento por los que fluyan una nueva generación de docentes transversales creando conexiones improbables. También con el exterior (OPEN\_) a través de nuevos roles anfibios como integradores o mediadores, capaces de conectar lo público, lo privado y lo social o lo común: cuantos más vínculos, más capaces somos.

## **Si miramos hacia nuestro centro educativo podemos preguntarnos:**

¿Cómo trabajamos en el centro?, ¿Cómo trabaja el profesorado?, ¿Cómo se relaciona el alumnado, y las familias?, ¿Mezclamos personas, disciplinas, áreas, proyectos, espacios, miradas?, ¿Hay proyectos de participación del alumnado en los asuntos del centro que le atañen?, ¿Cómo se relacionan los diferentes departamentos o el profesorado de diferentes áreas o diferentes responsabilidades?, ¿Se relaciona el AMPA con las comisiones mixtas del centro?

## **Reflexiona:**

El profesorado de un centro educativo está organizado en departamentos, si es grande, y si es rural está diferenciado por roles, responsabilidades, puntos de vista.

Las dinámicas de trabajo en equipo que impulsan que el profesorado trabaje en proyectos horizontales o transversales que permiten la mezcla de disciplinas, asignaturas, unidades

didácticas, conceptos; son las que hacen que se trabaje en modo TRANS (aprendizaje basado en proyectos transversales, [diseño de proyectos STEAM](#), aprendizaje servicio con la participación de todas las miradas).

Pero también lo hace la posibilidad de que un docente se sienta libre de proponer un proyecto sin dirigir un área, o que un interino pueda liderar un proyecto transversal con el apoyo de su departamento.

Pero no solo el profesorado de un centro educativo puede trabajar en modo TRANS, también el alumnado, las familias y en definitiva toda la comunidad educativa puede hacerlo.

Proyectos que involucran a familias en el centro, integrando su punto de vista, conocimientos y sentimientos; propuestas del alumnado que se llegan a desarrollar, prototipar y aplicar en su contexto; dinámicas en las que el alumnado de diferentes cursos trabaja en equipo, potenciando la empatía; propuestas que facilitan la mezcla de la mirada de una asociación u otro colectivo con el punto de vista del alumnado, el profesorado o las familias; propuestas de trabajo en equipos multidisciplinares, integrados por personas de diferentes edades, contextos, especialidades, etc., son los que aportan lo necesario para construir el centro educativo desde lo transdisciplinar.

### **¿Cómo son los centros educativos que aprenden en modo \_TRANS?**

Los departamentos están relacionados, no se trabaja en silos · los equipos cooperan entre sí · existen liderazgos democráticos · existen manuales de funciones, pero cada docente tiene cierta libertad para ejercer su trabajo si cumple los objetivos · se incentiva la iniciativa de los y las docentes y de personal no docente · existen comisiones o grupos mixtos · existe la posibilidad de embarcarse en proyectos o misiones especiales · se trabaja con equipos transdisciplinares · no hay miedo a experimentar · el fracaso es parte del aprendizaje.

<https://modelohip.net/trans/>

## **Metodologías TRANS**

Los problemas a los que nos enfrentamos raramente son simples, se pueden resolver desde un solo equipo y precisan un abordaje transversal.

### **Positive deviance**

Es una metodología basada en tres pasos, implicación a la comunidad en su propio proceso de cambio, haciéndoles partícipes del proceso de investigación y descubrimientos; identificación de las personas que tuvieron éxito partiendo de condiciones previas similares al resto; análisis de las desviaciones exitosas para determinar puntos críticos de actuación.

Un ejemplo en educación: [Positive deviance en la Wikipedia](#)

## Gestión adaptativa / [Adaptative managing](#)

Es un enfoque para abordar problemas o contextos complejos con foco en tres acciones: actuar, sentir y responder. Asume que las soluciones no pueden ser completamente conocidas de antemano y, por lo tanto, que las intervenciones no pueden planificarse con anticipación.

### [Agent-Based Models](#)

El ABM es una metodología de modelado y visualización de grupos de individuos, las relaciones entre ellos y su entorno. Está muy conectado con la programación orientada a objetos. Y es especialmente útil para representar sistemas de cooperación.

Un ejemplo en educación: [The Role of Agent-Based Simulation in Education](#)

## [EL VECTOR ÁGIL FAST](#)



El vector FAST nos ayuda a tomar conciencia de la importancia de introducir dinámicas ágiles en el centro educativo, reducir las distancias entre los actores de la comunidad educativa y hacer un uso intensivo del tiempo disponible, incrementando el tiempo dedicado a conversaciones productivas.

Una de las dificultades de la escuela rural es la limitación del tiempo para innovar a medio/largo plazo debido a la inestabilidad de los equipos docentes, por lo que se corre el riesgo de no terminar produciendo nada tangible. De ahí que la dimensión tiempo sea uno de los seis vectores claves.

Aquellas metodologías, enfoques o herramientas, capaces de acelerar los flujos, de recortar los tiempos son, por razones obvias, recursos a tener en cuenta porque multiplican la productividad. O bien permiten el doble de conversación en el mismo tiempo, o bien, posibilitan la misma conversación en la mitad de tiempo. De ahí toda la tradición de proyectos enfocados a la producción intensiva de resultados y afectividades.

Esta dinámica de lo vertiginoso se ve incrementada además porque vivimos en una dictadura de lo instantáneo, del aquí y ahora. Aunque no lo reconozcamos todos queremos las cosas para anteayer, y si dependes de un ciclo político, como es la educación, con más razón. La innovación, sin embargo, exige muchas veces un tiempo lento o, incluso, la libertad de experimentar con varios modelos o metodologías. Experimentar es, normalmente, sinónimo de lentitud, meditación, paciencia y vuelta a empezar. Se trata, por tanto de casar el dilema de lo rápido e instantáneo con la necesidad de lo pausado y el cuidado propio para garantizar antes que nada la sostenibilidad de

los proyectos educativos.

En todo caso, la idea de lo FAST\_ va más allá de la necesidad de acortar los tiempos. Está relacionado también con la noción de distancias de cualquier tipo (espacial, emocional, idioma, cultural...). En este caso, lo FAST\_ se refiere también a la necesidad de incrementar la productividad relacional, la eficiencia de la conversación, de acortar las distancias para que los lazos se hagan más fuertes e intensos.

Por otro lado, lo FAST\_ no se limita a la generación de soluciones o respuestas por vía urgente, sino que incluye toda una visión de circularidad, de retorno permanente, de feedback en tiempo real al que responder de forma ágil, incluyendo pequeños cambios sin grandes inversiones (ni tiempo, ni dinero) de modo frugal, para volver a empezar el proceso cuanto antes y poder ser evaluado para replicarlos cuando su eficacia haya sido contrastada en sucesivas ruedas de implementación/evaluación/diseño.

### **Si miramos hacia nuestro centro educativo podemos preguntarnos:**

¿Cuánto tiempo pasa desde que se propone una idea hasta que se pone en marcha?, ¿Cuántos actores intervienen y cómo de ágiles son los procesos en entre ellos?, ¿Cuánto cuesta recoger la opinión de la comunidad educativa sobre un tema?, ¿Son ágiles los procesos para la toma de decisiones y el impulso de ideas?, ¿Cómo de cerca o de lejos se encuentra el profesorado del alumnado, o el profesorado de las familias, o dirección del alumnado?, ¿Cómo de fluidas son sus relaciones?

### **Reflexiona:**

Claustros interminables, ideas que se quedan estancadas en procedimientos lentos y costosos, inexistencia de canales de comunicación entre actores, conversaciones improductivas que llenan nuestras agendas: tutorías, reuniones de departamento, reuniones de padres...

El centro educativo es un ecosistema que relaciona a múltiples actores, todos ellos con un objetivo común: la mejor educación posible para las niñas, niños y adolescentes del centro. Este propósito necesita procedimientos y dinámicas ágiles para poder probar, poder cambiar, poder evolucionar.

El vector FAST propone la utilización de dinámicas que ayudan a aprovechar el tiempo, a potenciar la relación entre alumnado, profesorado, familias y personas u organizaciones del entorno, haciendo que esas relaciones sean más estrechas, fluidas y productivas.

Dinámicas de generación de ideas en equipo con facilitación para llegar a consenso en el menor tiempo posible, sin monólogos interminables; utilización de dinámicas para reuniones cortas y efectivas con objetivos claros y tiempos limitados por cada participante; son solo algunas ideas para agilizar los procesos y construir puentes, espacios de diálogo productivo en el centro educativo.

### **¿Cómo son los centros educativos que aprenden en modo \_FAST?**

Funcionan con agilidad · trabajan a base de planes estratégicos a largo plazo y proyectos operativos para dar respuestas rápidas a necesidades · transforman los proyectos sobre la marcha · tienen mecanismos para recoger sugerencias del exterior · los proyectos se lanzan en el menor tiempo posible y se van mejorando · replican proyectos que han funcionado bien en otros centros · lanzan proyectos a pequeña escala y luego los van desarrollando · usan metodologías ágiles.

<https://modelohip.net/fast/>

## **Metodologías FAST**

Es complicado encontrar tiempo extra pero podemos intentar maximizar el que ya dedicamos a algunas relaciones siendo más ágiles. Piensa en iniciativas que agilicen las dinámicas.

### **Social Innovation Camps**

Es un evento de un fin de semana de duración donde equipos trabajan en el desarrollo de una solución, casi siempre tecnológica, para abordar un reto social (educativo, clima, salud...) Va precedido de una convocatoria de ideas que, una vez seleccionadas, serán trabajadas por los equipos. Tras el evento algunos equipos pueden recibir financiación y mentoría para seguir desarrollando sus proyectos.

Un ejemplo en educación: [Unicef Nicaragua](#)

### **Jugaad**

En hindi jugaad significa encontrar una solución inteligente y barata al mismo tiempo. Limitación de recursos, flexibilidad, improvisación basada en pensamiento lateral, e inclusividad, son los ingredientes de este enfoque de innovación.

Un ejemplo en educación: [Innovación frugal](#)

### **Hackaton**

También conocidos como hack day, hackfest o codefest, son encuentros acelerados que reúnen programadores, pero también diseñadores, desarrolladores de producto, expertos en comunicación digital y otros profesionales, para colaborar intensamente la creación de un software o hardware usable antes de que termine el evento. Pueden ser competitivos o cooperativos.

Un ejemplo en educación: [Descubriendo las hackatones educativas comunitarias](#)

# EL VECTOR MODELADO PROTO



Reflexionando sobre el vector PROTO tomamos conciencia de la importancia de ir construyendo las soluciones poco a poco y contando con el punto de vista de las personas involucradas o a las que afecta, ayudándonos de pruebas, esquemas y modelos para reducir la abstracción y potenciar la comunicación productiva y el consenso.

El modo rápido nos lleva al vector de lo PROTO.

Proyectos basados en la idea de anticipar el futuro mediante una prueba más o menos experimental, barata, visible, inspiradora y/o funcional; pero siempre rápida (FAST\_) para desde ahí, iniciar una segunda fase que podrá ser una nueva vuelta de iteración para su perfeccionamiento, un proyecto listo para su implantación a mayor escala o un modelo definitivo replicable.

Lo verdaderamente revolucionario del vector PROTO\_ no es su relación con el factor tiempo, lo interesante es el enorme potencial que tienen los modelos tangibles (un prototipo, una maqueta, una demo...) para tejer relaciones significativas sobre la base de conversaciones productivas en las que se reduce el nivel de abstracción y, por tanto, el eventual riesgo de un diálogo infinitamente circular sin conclusiones.

Frente a las reuniones eternas en las que no se concreta, una reunión participativa en torno a un prototipo, una maqueta, un rol-playing o un juego de piezas de construcción, puede funcionar eficazmente al simplificar la conversación en torno a un elemento tangible o visible, por lo que conseguimos el efecto de alinear visiones, algo crucial en la creación de equipos, y consecuentemente, a una escala mayor, en la conformación de comunidades y ecosistemas. Un prototipo puede ser, en este sentido, un híper conductor de lenguaje y cultura, elementos centrales de la idea de comunidad.

Finalmente, además de reducir el nivel de abstracción, aumentar la productividad relacional y alinear visiones, los prototipos o pilotos nos sirven también como inspiración en el cambio necesario en nuestra institución, no solo en el ámbito de incidencia directa del proyecto sino en el proceso general de transformación de la cultura organizacional.

## **Si miramos hacia nuestro centro educativo podemos preguntarnos:**

¿Probamos las ideas?, ¿El alumnado prueba las ideas cuándo proyecta?, Cuando queremos modificar algún procedimiento, dinámica, unidad didáctica, material didáctico.., ¿Hacemos pruebas?, ¿Testamos las soluciones con el alumnado?, Cuando queremos mejorar reuniones, dinámicas de comunicación con las familias, canales de comunicación con el entorno...



¿probamos? ¿Cómo visualizamos las ideas o proyectos y las compartimos con la comunidad educativa antes de implementarlas?

### **Reflexiona:**

En un centro educativo hay mucho que desarrollar: proyectos, soportes de comunicación, mejora de espacios, procesos, servicios...

Integrar la lógica del prototipo en los procesos de creación, diseño o mejora, nos permite involucrar a la comunidad educativa integrando la experimentación antes de poner en marcha cualquier iniciativa.

El proceso se divide, al menos, en dos partes: la de proyección y pruebas y la de mejora o perfeccionamiento e implementación.

Si proyectamos la mejora de la distribución de la biblioteca o la mejora del proceso de bienvenida al centro, podemos idear en un equipo de unos pocos la solución que desde nuestro punto de vista es la mejor y llevarla a cabo, o construir una prueba y contar con las personas usuarias para ir evolucionando.

Siguiendo con los ejemplos anteriores: podemos cambiar la distribución de las mesas de la biblioteca durante un recreo y pedir la opinión de las personas que la estén utilizando para recoger su punto de vista y mejorar la idea inicial; podemos probar a hacer un cartel sencillo de la nueva bienvenida que estamos proyectando para observar cómo se comporta el alumnado y el profesorado, como recibe las novedades y mejorar la idea inicial para volver a probar. Y todo ello con materiales sencillos y de modo ágil.

### **¿Cómo son los centros educativos que aprenden en modo \_PROTO?**

Trabajan con proyectos en prototipo, para probarlos y lanzarlos definitivamente · tienen la cultura del proyecto piloto · conocen y utilizan las metodologías de Producto Mínimo Viable (PMV) · trabajan visualizando las ideas mediante prototipos · tienen un espacio de creatividad o espacio maker · utilizan el pensamiento visual · miembros del equipo tienen habilidades de diseño

<https://modelohip.net/proto/>

## **Metodologías PROTO**

Trabajar en torno a un proyecto piloto, un prototipo o un producto mínimo viable, nos permite reducir el nivel de abstracción, alinear nuestras visiones y crear un equipo con un objetivo tangible.

### **Pensamiento de Diseño/ [Design Thinking](#)**

El pensamiento de diseño es un proceso simple, de cinco pasos, de carácter iterativo para la resolución creativa de problemas. Los principales pasos en el pensamiento de diseño son:

empatizar, definir, idear, prototipar, probar. Es un concepto de la Stanford School of Design.

Varios ejemplos en educación: [Design Thinking en el aula](#) y [Design Thinking in Education](#)

Y un curso del CATEDU: [Design Thinking en educación](#)



*Imagen del Laboratorio HIP*

## **Gov Jam / Service Jam**

La Gov Jam o Global Jam es un evento global que reúne durante 48 horas a personas interesadas en el diseño de servicios y la experiencia de usuario, agrupados por equipos en un ambiente de competición cooperativa, mezclando funcionarios, académicos, estudiantes, expertos y ciudadanos en general, para co-crear una solución en torno a un mismo tema.

Un ejemplo en educación: [Mad Service Jam](#)

Y una experiencia aragonesa: [SteamJam 2019](#)

## **User research**

La investigación centrada en el usuario es una potente herramienta del diseño de servicios, que aumenta la inclusividad de los programas. Algo tan elemental cómo preguntarse quiénes son los usuarios, dónde viven, qué necesidades tienen, cómo usan nuestros servicios...

Un ejemplo en educación: [Diseño centrado en el usuario](#)

# **EL VECTOR TECNOLÓGICO TEC**



El último vector se refiere a la tecnología y, en general, a la transformación digital de las organizaciones. No obstante, cuando hablamos del enfoque tecnológico y digital estamos pensando mucho más allá del paradigma de la administración electrónica de los últimos diez años.

Hay que pensar en los centros educativos como red, que puede diseñarse y concebirse desde el principio con el potencial de las redes. Es como si el folleto de toda la vida que hacíamos en papel ahora lo subiéramos a la web en formato PDF o, en el mejor de los casos, los compartiéramos en las redes sociales, y con eso diéramos por completada la transición digital.

Pensar en red nos permite, sin embargo, llegar mucho más lejos. Por seguir con el ejemplo, creando en vez de un folleto, una publicidad interactiva que además de múltiples formatos posibles nos reporte exactamente cuántas familias lo han leído, lo que nos posibilitará medir con rigurosidad cómo impactan nuestros proyectos en nuestra comunidad educativa.

Esto es un ejemplo básico aplicado a la publicidad institucional pero el universo que se abre a las instituciones es sencillamente infinito, por lo que nos interesa reflexionar sobre las implicaciones directas que tiene la tecnología. Pero no solo se trata del inmenso caudal de información disponible y de la conectividad, también es revolucionario el hecho de que la tecnología nos permite tener conversaciones ubicuas y asíncronas, lo cual nos permite generar artificialmente densidad de red y acortar las distancias, aumentando como nunca hubiéramos soñado la productividad relacional. Esa es la revolución de las instituciones en red, que también construyen comunidad.

Por último, si consideramos la posibilidad de que todo el conocimiento que genera un centro educativo forme parte de repositorios abiertos, y a la vez, proyectamos un futuro donde todas las escuelas estén interconectadas en múltiples niveles de realidad, estaríamos ante una comunidad digital que desbordaría los perímetros de la institución y los territorios gracias a toda esa red de escuelas conectadas que representan una nueva forma de cooperación global.

### **Si miramos hacia nuestro centro educativo podemos preguntarnos:**

¿Qué herramientas tecnológicas utilizamos para conectar a la comunidad educativa?, ¿Qué herramientas nos conectan?, ¿Tienen todos los actores de nuestro ecosistema acceso a esas herramientas?, ¿Estamos potenciando la comunicación entre actores aprovechando la tecnología disponible?, ¿Estamos generando conversaciones productivas mediante el uso de tecnología?, ¿Estamos ofreciendo la tecnología disponible para superar las dificultades comunicativas o relacionales en nuestra comunidad?

### **Reflexiona**

La tecnología está al servicio de las personas, por lo que su uso debería responder a las necesidades de toda la comunidad educativa. ¿A qué nos ayuda la tecnología que utilizamos en nuestro centro educativo?, Su utilización, ¿a qué necesidades responde, qué dificultades

nos ayuda a solventar?

El uso de tecnologías podría ayudarnos a potenciar el resto de los vectores, podría ayudarnos a fortalecer nuestro ecosistema, hacerlo crecer, a enriquecerlo.

### **¿Cómo son los centros educativos que aprenden en modo \_TEC?**

Están haciendo una transición adecuada a la sociedad digital del conocimiento · tienen digitalizados sus procedimientos · disponen de una red interna que les conecta · dispone de herramientas de mensajería instantánea formales o informales · no son ajenos a tecnologías emergentes · forman de manera continua a la comunidad educativa para actualizar sus conocimientos.

<https://modelohip.net/tec/>

## **Metodologías TEC**

Vamos a pensar los proyectos digitalmente. Aplicar tecnología a nuestras organizaciones significa multiplicar la conectividad de equipos y proyectos.

### **Innovation brokerage**

Bajo la influencia de las aplicaciones de citas como Tinder, Nesta está explorando nuevos modelos de cooperación entre profesionales de identificación de aliados o socios, a partir de cuatro conceptos: búsqueda, escaneo, coincidencia y habilitación.

Un ejemplo en educación: [Science Practice](#)

### **Social Media Analysis**

Muchas organizaciones han dado el salto a las redes sociales, pero casi ninguna de ellas analiza profundamente los datos que estas les proporcionan. La falta de tiempo y, casi siempre, la carencia de una analista de datos sociales, provocan que las organizaciones estén usando las redes tan solo como un canal emisor, cuando en realidad, tienen más potencial como receptor.

Un ejemplo en educación: [Análisis de redes sociales](#)

### **Política basada en evidencias / Evidence-based policy (EBP)**

Es un enfoque que pretende introducir análisis y evaluaciones rigurosas, lo más objetivas posibles, en el diseño de políticas públicas. Tiene su origen en un discurso de Adrian Smith, el presidente de la Royal Statistical Society. Algunos críticos prefieren hablar de decisiones informadas.

Varios ejemplos en educación: [Educación basada en la evidencia](#) y [Evidencias educativas](#)