

## **Tendencias en innovación educativa**

### **Autores**

(\*) Ángel Fidalgo Blanco. Universidad Politécnica de Madrid. angel.fidalgo@upm.es.

Marisa Sein-Echaluze Lacleta. Universidad de Zaragoza. mlsein@unizar.es

Francisco José García-Peñalvo. Universidad de Salamanca. fgarcia@usa.es

(\*) Conferenciante.

**DOI:** 10.5281/zenodo.2217863

### **Palabras clave.**

Tendencias de innovación educativa, tipos de innovación educativa, learning analytics, aprendizaje personalizado, realidad mixta, flip teaching

### **Resumen**

Conferencia impartida en el II Congreso Internacional de Tendencias en Innovación Educativa. CITIE II. Noviembre 2018. Arequipa. Perú.

Las tendencias en innovación educativa representan las innovaciones que tienen posibilidades de producir un alto impacto transformador en el contexto educativo. Puede ser una nueva tecnología, metodología o producto. Cada vez son más las tendencias que aparecen y en menos espacio de tiempo. Este hecho hace que tengamos la impresión de que es prácticamente imposible estar al día en la aplicación de las tendencias.

**En el punto 1 se establece el símil de las tendencias en innovación educativa con un desfile de moda de alta costura. Este símil es importante para comprender de forma sencilla el punto 2.**

**En el punto 2 se muestra los tipos de innovación educativa (2.1), un método para aplicar la innovación educativa teniendo en cuenta la tendencia (2.2) y el ciclo de vida de las tendencias de innovación educativa para saber gestionarlas de forma incremental (2.3).**

**En el punto 3 se establece una agrupación de las tendencias de innovación educativa en base al uso de las tecnologías, la personalización del aprendizaje, el desaprendizaje del hábito inactivo, la gestión de los recursos que genera el alumnado y la experimentación de nuevos procesos.**

### **Utilidad**

En esta conferencia se muestran las tendencias de innovación educativa, no como una moda pasajera, sino como una forma de incrementar el impacto en la innovación educativa, siempre y cuando se integre en una línea de innovación ya establecida, o que se va a comenzar a realizar.

Así mismo, se agrupan las tendencias de innovación educativa en función de las principales líneas de actuación del profesorado.

## 1. Introducción.

Es habitual que en cualquier congreso internacional sobre innovación educativa una de las conferencias verse sobre tendencias de innovación educativa. En ella se muestran tecnologías, metodologías, procesos o productos que no nos dejarán indiferentes. Unas tendencias nos producirán admiración, otras desconfianza, y algunas indiferencia, además, siempre imaginamos cómo sería la aplicación de esa tendencia en nuestro contexto docente.

**En este sentido se podría establecer cierta semejanza entre una conferencia sobre tendencias de innovación educativa y un desfile de moda de alta costura:** cada año hay novedades, los nuevos diseños no nos dejan indiferentes y nos preguntamos si alguna vez llevaríamos ese vestido.

Si planteamos las tendencias de innovación educativa como un desfile de innovación educativa podríamos dar un conjunto de consejos para poder entender los nuevos diseños, para elegir el que más se adapte a nuestra forma de vestir e incluso para aplicarlo. Hay tres consejos importantes.

## 2. Consejos para contextualizar e identificar las tendencias de innovación educativa

### 2.1. Consejo número 1. No equivocarse de pasarela. Tipos de pasarelas en innovación educativa.

Imagínese que desea ver las últimas tendencias en moda para asistir a cenas de gala de congresos y por error se mete en una pasarela donde nos muestras las últimas tendencias para “novias y novios” (**figura 1**)

¿Qué ocurriría?

Pues que no le gustaría ninguno, no se vería con uno de esos vestidos para asistir a la cena de gala. **Así pues, un primer consejo es no meterse en la pasarela equivocada.**

Por ese motivo es muy importante que el profesorado conozca las pasarelas a las que podríamos asistir. Hay tres tipos principales de pasarelas donde se muestran las últimas tendencias en: Proyectos de I+D+i en educación, Innovación Institucional e Innovación para aplicar en el aula (Á Fidalgo-Blanco, 2017)(**figura 2**).

Ejemplos de últimas tendencias en cada pasarela serían (**figura 2**):

- Proyectos de I+D+i. Cloud Computing Inteligente y sistemas 3-D.
- Innovación educativa institucional.
- Innovación aplicada en el aula (innovación docente).
- 

### 2.2. Consejo número 2. Preguntarse si el vestido lo va a llevar con dignidad.

No se trata de adaptarnos al vestido (**figura 3**) porque es el que se va a llevar la próxima temporada, se trata de llevar el vestido si se adapta a mi “manera de ser”.

Dicho desde un punto de innovación educativa, no se trata de meter en nuestra asignatura la última tendencia solo por estar en lo último, se trata de utilizarla solamente si se adapta a mis necesidades y mejora las situaciones que previamente he identificado como “mejorables”.

Para hacer esto se debe seguir un método de innovación educativa que permita:

- Identificar la situación que quiero mejorar (o el problema que quiero resolver).
- Conocer las innovaciones que existen, entre ellas las tendencias.
- Elegir la que más se adecúa a la situación de mejora identificada.
- Visionar la innovación educativa en base a sus componentes: actividades, tecnologías y tipos de contenido (**figura 20**)
- Seguir una estrategia de aplicación en función del alcance al que se quiera llegar con la innovación (**figura 22 y 23**).

Este método de aplicación se muestra en la **figura 4**, se denomina MAIN (Método de Aplicación de Innovación Educativa)(Ángel Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce Lacleta, & García-Peñalvo, 2018; Ángel Fidalgo-Blanco & Sein-Echaluce, 2018; Ángel Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce, & García-Peñalvo, 2018; Ángel Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce, & García-Peñalvo, 2018) y establece un conjunto de pasos para aplicar la innovación educativa que garantizan que la tendencia elegida se adapte a nuestras necesidades.

### **2.3. Consejo número 3. ¿De verdad nos vamos a gastar un montón de dinero para llevar el vestido sólo una temporada?**

Las últimas tendencias suelen ser caras (**figuras 5 y 6**) si se plantea como algo que se va a utilizar un año y después se abandona (nuevas tendencias aparecen todos los años).

Una tendencia tiene un ciclo (Á. Fidalgo-Blanco, 2016) que se representa en la **figura 7**, tiene un periodo inicial donde causa una gran expectativa, un valle de donde es posible que no salga y posteriormente se estabiliza. Cuando se estabiliza es el momento en el que se conoce el impacto final. Éste siempre es menor que las expectativas que crea (**figura 8**).

Si todos los años se invierte en una nueva tendencia, tendremos que tener un presupuesto muy alto y, además, el impacto sobre el aprendizaje no variará considerablemente (**figura 9**). Sin embargo, si nos centramos en una línea de innovación concreta y elegimos las tendencias tal y como se especificaba en el consejo 2, en ese caso el impacto se irá incrementando cada vez que se aplique una nueva tendencia (**figura 10**). Lo que se está haciendo es utilizar un trabajo hecho como inicio del posterior (Á Fidalgo-Blanco, 2008)

### **3. Las tendencias que vienen.**

Es conveniente agrupar las tendencias en función de la línea de innovación educativa y del aspecto sobre el que trabaja la tendencia. De esta forma, si aplicamos una tendencia de un mismo grupo, se irá produciendo un impacto incremental y sumativo. Se puede hacer una agrupación con los siguientes criterios.

- **Inclusión de algo consolidado fuera del contexto educativo y que penetra en todos los ámbitos de la sociedad.** En este caso TIC (**figura 13**). El uso intensivo de TIC genera una gran cantidad de evidencias fruto de la interacción de las personas (alumnado y profesorado) – TIC. Las tendencias que se basan en este hecho son: Learning Analytics (Conde, García-Peñalvo, Fidalgo-Blanco, & Sein-Echaluce, 2017; F.J. García-Peñalvo et al., 2015; Sein-Echaluce, Fidalgo-Blanco, Esteban-Escañó, García-Peñalvo, & Conde, 2018), Ecosistemas Tecnológicos (Francisco J. García-Peñalvo et al., 1AD), Evaluación por evidencias y toma de decisiones. Todas ellas están relacionadas y se aplican de forma integrada.
- **Nuevos métodos que permiten hacer algo que siempre se ha necesitado hacer, pero que por su alto coste es inviable.** En esta línea hay tendencias que tratan de conseguir

el aprendizaje personalizado (Lerís López, Vea Muniesa, & Velamazán Gimeno, 2015), para ello se debe disponer de sistemas adaptativos, conocer técnicas de neuroaprendizaje y aplicarlo en micro actividades de aprendizaje adaptativo (**figura 14**).

- **Romper hábitos derivados del sistema educativo que impiden el aprendizaje eficaz.** Un ejemplo es el hábito inactivo del alumnado, junto con el de estudiar unos días antes. Para esta situación hay tendencias como Flip Teaching (A. Fidalgo-Blanco, Martínez-Nuñez, Borrás-Gene, & Sanchez-Medina, 2017), Aprendizaje Cooperativo (Sein-Echaluze, Fidalgo-Blanco, & García-Peñalvo, 2017) y Aprendizaje Servicio (**figura 15**).
- **Gestionar el cambio.** Aplicar innovación educativa supone conseguir unas mejoras significativas. Muchas veces estas mejoras plantean nuevas situaciones, por ejemplo, la forma de gestionar los conocimientos que produce el alumnado dentro de una metodología activa. En este caso, cuando existe aprendizaje activo y cooperativo su gestión se puede realizar con tendencias como son la Inteligencia Colectiva (Ángel Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluze, & García Peñalvo, 2017), Aprendizaje Colectivo y la Gestión del Conocimiento Educativo (Á. Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluze, & García-Peñalvo, 2014) (**figura 16**).
- **Nuevos procesos, modelos y herramientas.** En este caso se trata de experimentar con el impacto de nuevas tecnologías de reciente aparición. Por ejemplo, la inclusión de la realidad mixta o la realidad aumentada inteligente (**figura 17**).

#### 4. Conclusión.

Para entender las tendencias de innovación educativa se debe tener un conjunto de consideraciones previas:

- Los distintos tipos de tendencias en función a la implicación del profesorado (I+D+i, Institucional y docente).
- Conocer el proceso de aplicación de las tendencias en el contexto docente para que se puedan utilizar de forma incremental.
- Conocer el ciclo de vida de las tendencias para entender la temporalidad de las mismas.

Así mismo se establece una clasificación de las mismas en base a:

- La penetrabilidad de procesos, herramientas o métodos consolidados fuera del contexto formativo.
- La reducción del esfuerzo y coste en situaciones que históricamente se identifican como positivas para el aprendizaje.
- En el desaprendizaje de malos hábitos propios del sistema educativo.
- La experimentación con nuevas tecnologías, procesos o métodos que aún no se han consolidado.

#### 5. Referencias

Conde, M. Á., García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., & Sein-Echaluze, M. L. (2017). *Can we apply learning analytics tools in challenge based learning contexts? Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* (Vol. 10296 LNCS). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58515-4\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58515-4_19)

Fidalgo-Blanco, Á. (2008). Espirales de conocimiento. Cómo mejorar el trabajo en equipo y la competitividad. El programa de Estudios y Análisis. – Innovación Educativa. Retrieved

December 11, 2018, from  
<https://innovacioneducativa.wordpress.com/2008/12/10/espiales-de-conocimiento-como-mejorar-el-trabajo-en-equipo-y-la-competitividad/>

Fidalgo-Blanco, Á. (2016). ¿La política es un freno para la innovación educativa? – Innovación Educativa. Retrieved December 11, 2018, from  
<https://innovacioneducativa.wordpress.com/2016/04/27/la-politica-es-un-freno-para-la-innovacion-educativa/>

Fidalgo-Blanco, Á. (2017). ¿Innovación educativa o innovación docente? – Innovación Educativa. Retrieved December 11, 2018, from  
<https://innovacioneducativa.wordpress.com/2017/01/30/innovacion-educativa-o-innovacion-docente/>

Fidalgo-Blanco, A., Martínez-Nuñez, M., Borrás-Gene, O., & Sánchez-Medina, J. J. (2017). Micro flip teaching – An innovative model to promote the active involvement of students. *Computers in Human Behavior*, 72, 713–723. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.060>

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce Lacleata, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2018). *Method for Applying Innovation in education (MAIN)*. Salamanca.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1439134>

Fidalgo-Blanco, Á., & Sein-Echaluce, M. L. (2018). Método MAIN para planificar, aplicar y divulgar la innovación educativa. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(2), 83–101. <https://doi.org/10.14201/eks201819283101>

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2018). MAIN. Método de Aplicación de INnovación educativa. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.1190114>

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2014). Knowledge spirals in higher education teaching innovation. *International Journal of Knowledge Management*, 10(4). <https://doi.org/10.4018/ijkm.2014100102>

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2018). MAIN: Method for Applying Innovation in education. In *Proceedings of the Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality - TEEM'18* (pp. 806–813). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/3284179.3284313>

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García Peñalvo, F. J. (2017). Inteligencia colectiva en el aula. Un paradigma cooperativo - [Collective Intelligence in the classroom. A cooperative paradigm]. In *La innovación docente como misión del profesorado : Congreso Internacional Sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad* (pp. 1–5). Zaragoza: Servicio de Publicaciones Universidad.  
[https://doi.org/10.26754/CINAIC.2017.000001\\_125](https://doi.org/10.26754/CINAIC.2017.000001_125)

García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., Llorens-Largo, F., Hernández-García, Á., Sein-Echaluce, M. L., Iglesias-Pradas, S., ... Alier, M. (2015). Learning services-based technological ecosystems. In *ACM International Conference Proceeding Series*.  
<https://doi.org/10.1145/2808580.2808650>

García-Peñalvo, F. J., Hernández-García, Á., Conde, M. Á., Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., Alier-Forment, M., ... Ventura, S. (1AD). Enhancing Education for the Knowledge Society Era with Learning Ecosystems. In *Open Source Solutions for Knowledge Management and Technological Ecosystems* (Vol. 31, pp. 1–24). IGI Global.  
<https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0905-9.ch001>

- Lerís López, D., Vea Muniesa, F., & Velamazán Gimeno, Á. (2015). Aprendizaje adaptativo en Moodle: tres casos prácticos. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(4), 138–157. <https://doi.org/10.14201/eks201516138157>
- Sein-Echaluze, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., Esteban-Escañó, J., García-Peñalvo, F. J., & Conde, M. Á. (2018). Using learning analytics to detect authentic leadership characteristics in engineering students. *International Journal of Engineering Education*, 34(3).
- Sein-Echaluze, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., & García-Peñalvo, F. J. (2017). *Adaptive and cooperative model of knowledge management in MOOCs. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* (Vol. 10295 LNCS). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58509-3\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58509-3_22)

FIGURAS REFERENCIADAS EN EL TEXTO



Arequipa  
Perú  
29 de noviembre de 2018

# TENDENCIAS EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

Ángel Fidalgo Blanco.  
Universidad Politécnica  
de Madrid  
@afidalgo111

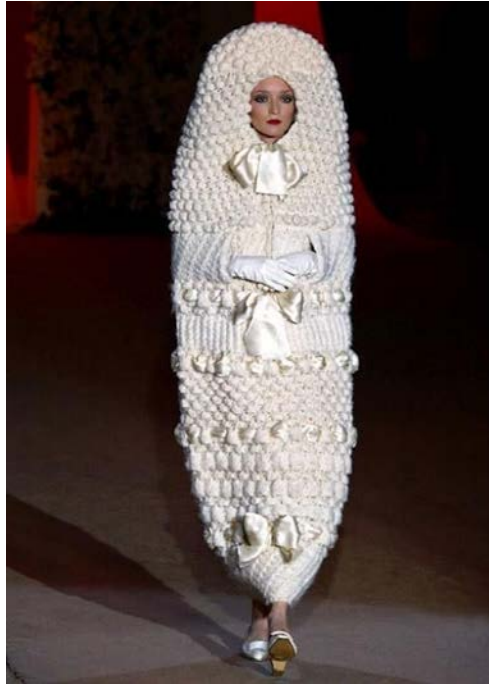
[angel.fidalgo@upm.es](mailto:angel.fidalgo@upm.es)  
<http://www.innovacioneducativa.es>

## FIGURA 1

MUCHAS VECES, IR A UNA CHARLA SOBRE TENDENCIAS EN INNOVACIÓN EDUCATIVA ES COMO IR A UN DESFILE DE TENDENCIAS EN MODA DE ALTA COSTURA

LA PRIMERA RECOMENDACIÓN ES TENER CUIDADO DE NO METERMOS EN LA PASARELA EQUIVOCADA

¿ESTOY EN UN CONTEXTO DONDE ES NECESARIO ESE VESTIDO?



[www.demotivateur.fr](http://www.demotivateur.fr)

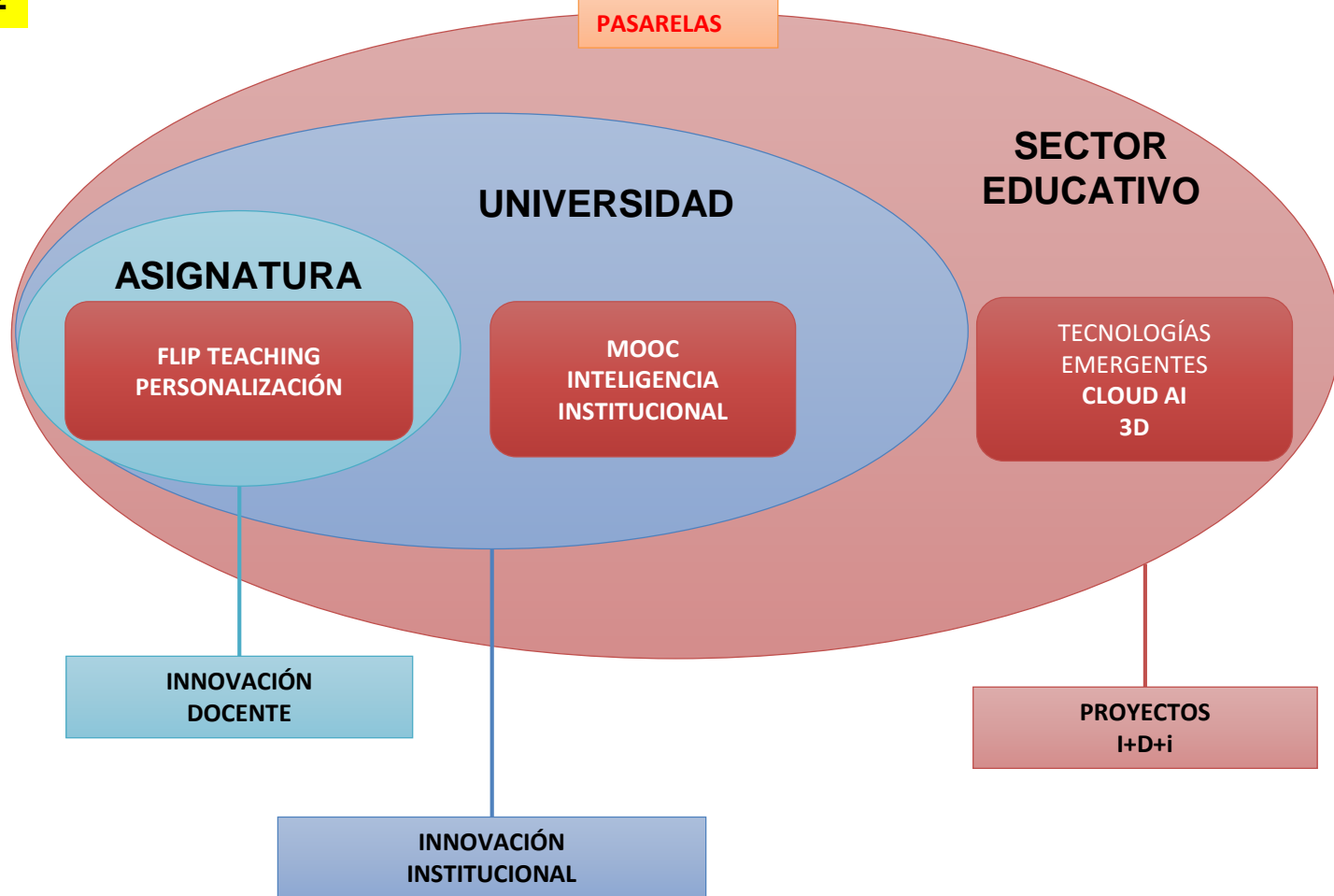


[modaaddiction.net](http://modaaddiction.net)



**FIGURA 2**

# TENDENCIAS EN INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD



## FIGURA 3

### LA SEGUNDA RECOMENDACIÓN ¿LO VOY A LLEVAR CON DIGNIDAD?



SENTIRSE CÓMODO CON LA INNOVACIÓN  
ES ADAPTARLA A MIS NECESIDADES, NO AL CONTRARIO

## FIGURA 4

### ¿QUÉ ES LA INNOVACIÓN?

**Una definición (\*):** “La innovación educativa es la aplicación de una idea que produce **cambio** planificado en procesos, servicios o productos que generan una **mejora** en los objetivos formativos”

(\*) María Luisa Sein-Echaluce et al. **Technology behaviors in education innovation**. Computers in Human Behavior. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.049>

### ¿QUÉ ES APLICAR LA INNOVACIÓN?

#### MÉTODO MAIN

1. IDENTIFICAR LA SITUACIÓN QUE QUIERO MEJORAR (O EL PROBLEMA QUE QUIERO RESOLVER)
2. CONOCER LAS INNOVACIONES QUE EXISTEN (**ENTRE ELLAS LAS TENDENCIAS**)
3. ELEGIR LA QUE MÁS SE ADECUA A LA SITUACIÓN DE MEJORA IDENTIFICADA.
4. VISIONAR LA INNOVACIÓN COMO UNA **TORTILLA DE PATATAS**
5. SEGUIR UNA ESTRATEGIA DE APLICACIÓN EN **FUNCIÓN DEL ALCANCE**.

## FIGURA 5

YA ESTAMOS EN LA PASARELA ADECUADA Y VESTIDO DECIDIDO

LA TERCERA RECOMENDACIÓN ES VER EL PRECIO

¿MERECE LA PENA GASTARME TANTO DINERO PARA USARLO SOLO DURANTE 2019?



modaaddiction.net



VESTIDO REALIZADO CON IMPRESORA 3-D  
caracteres.mx

## FIGURA 6

¿MERECE LA PENA GASTARME TANTO **DINERO** PARA USARLO SOLO DURANTE 2019?



[www.kabel.es](http://www.kabel.es)

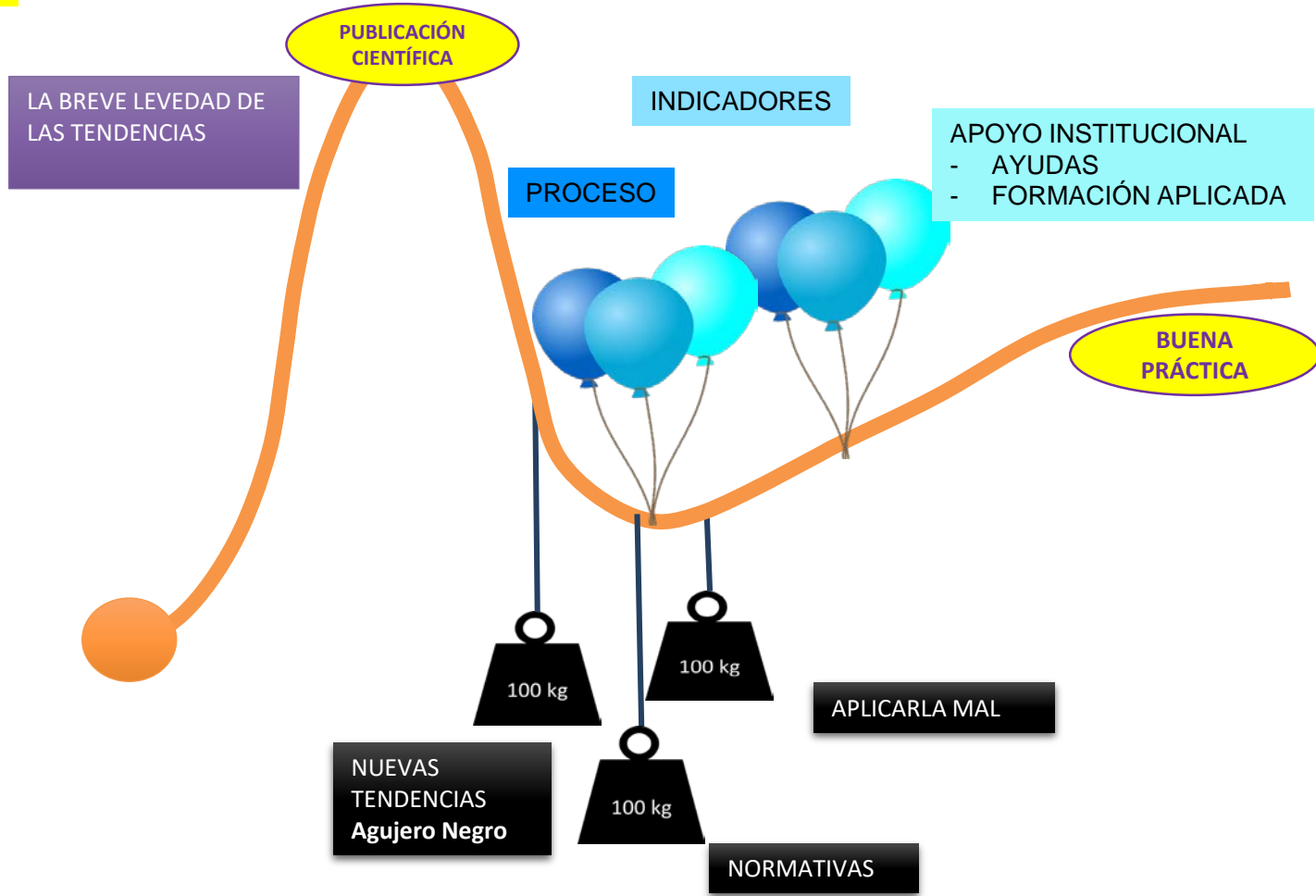


P.V.P. 6.000 €

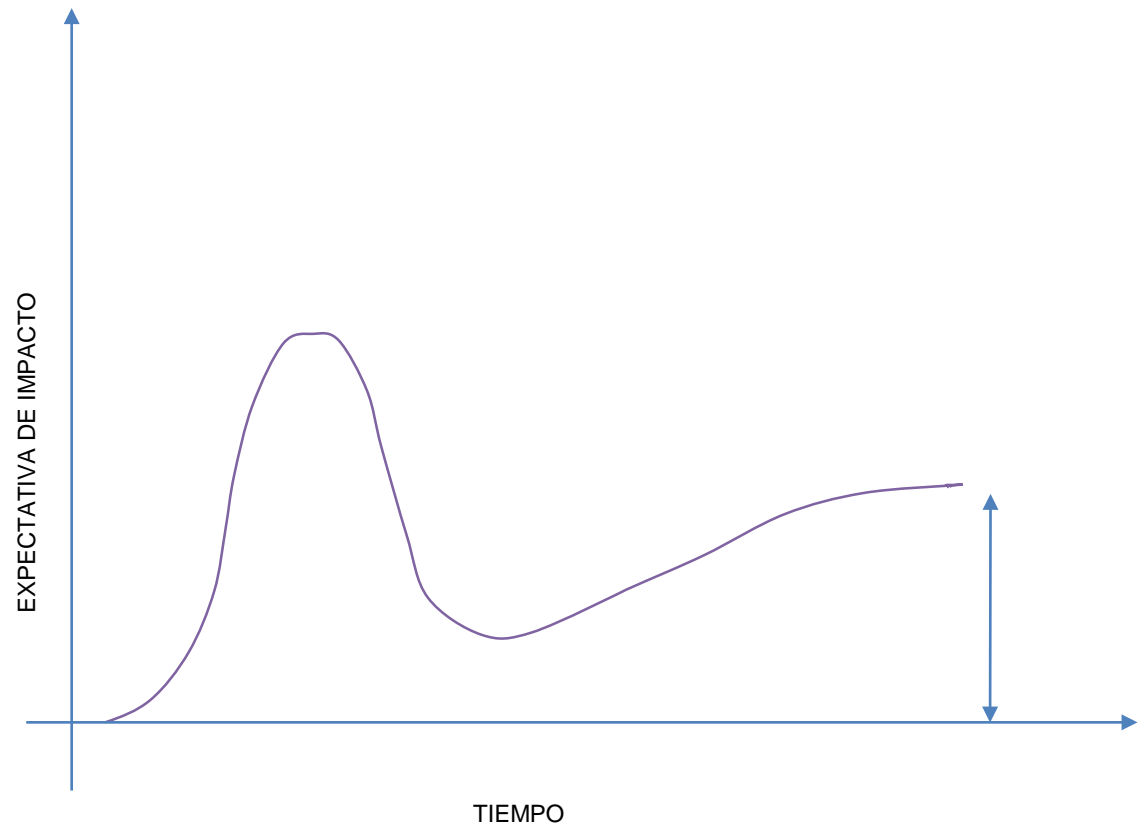
**¿Me gasto 300.000 € en gafas para tener la última tendencia?**

**FIGURA 7**

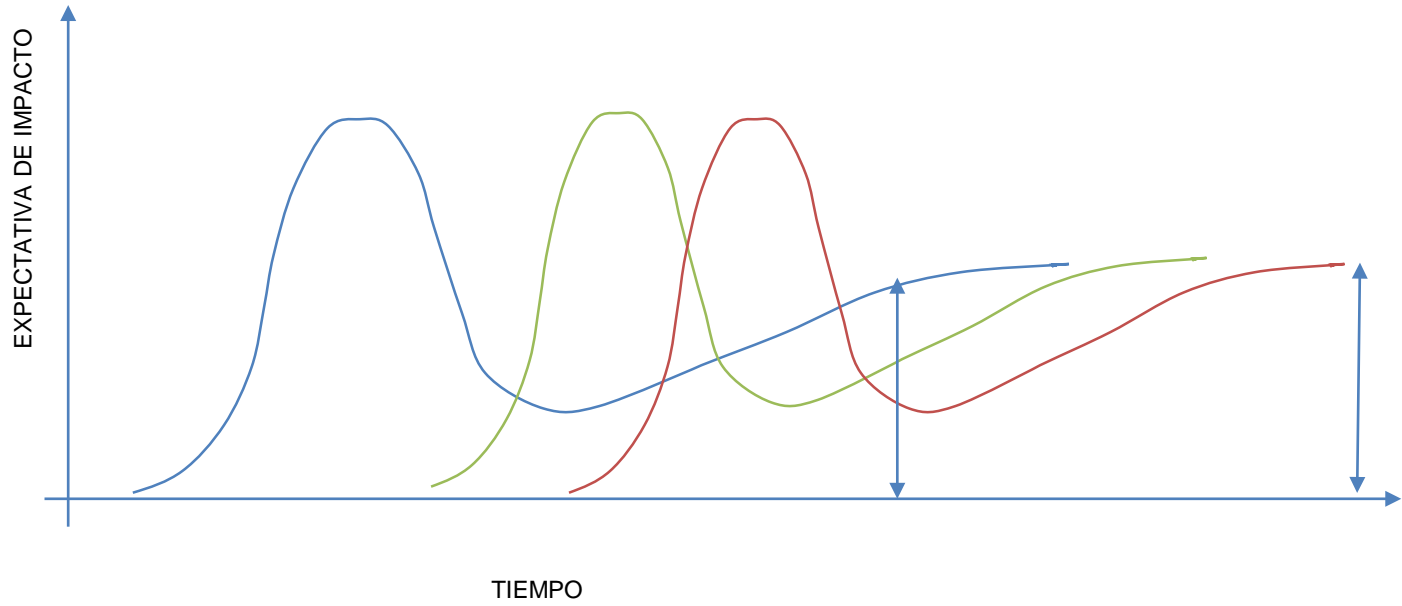
¿MERECE LA PENA GASTARME TANTO DINERO PARA **USARLO SOLO DURANTE 2019?**



**FIGURA 8**

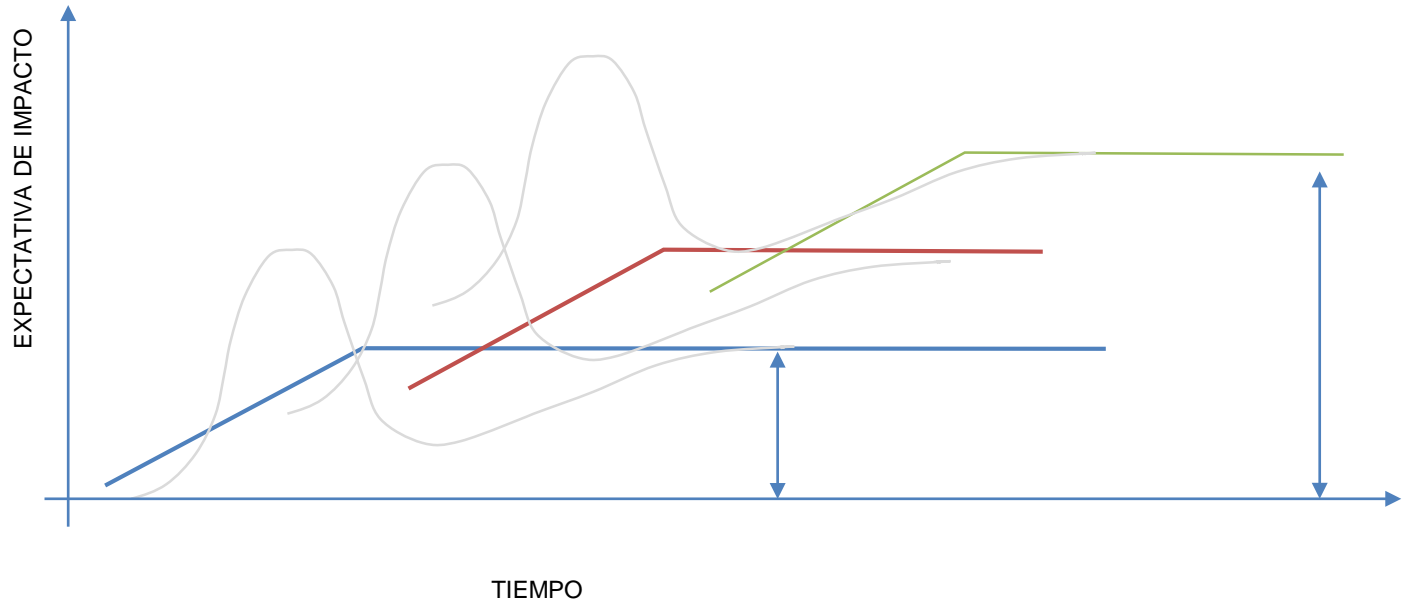


**FIGURA 9**





**FIGURA 10**



**FIGURA 11**

PASARELAS ESPECIALIZADAS EN FUNCIÓN DE LA SITUACIÓN A MEJORAR

LO MÍO ES EL USO INTENSIVO DE TIC

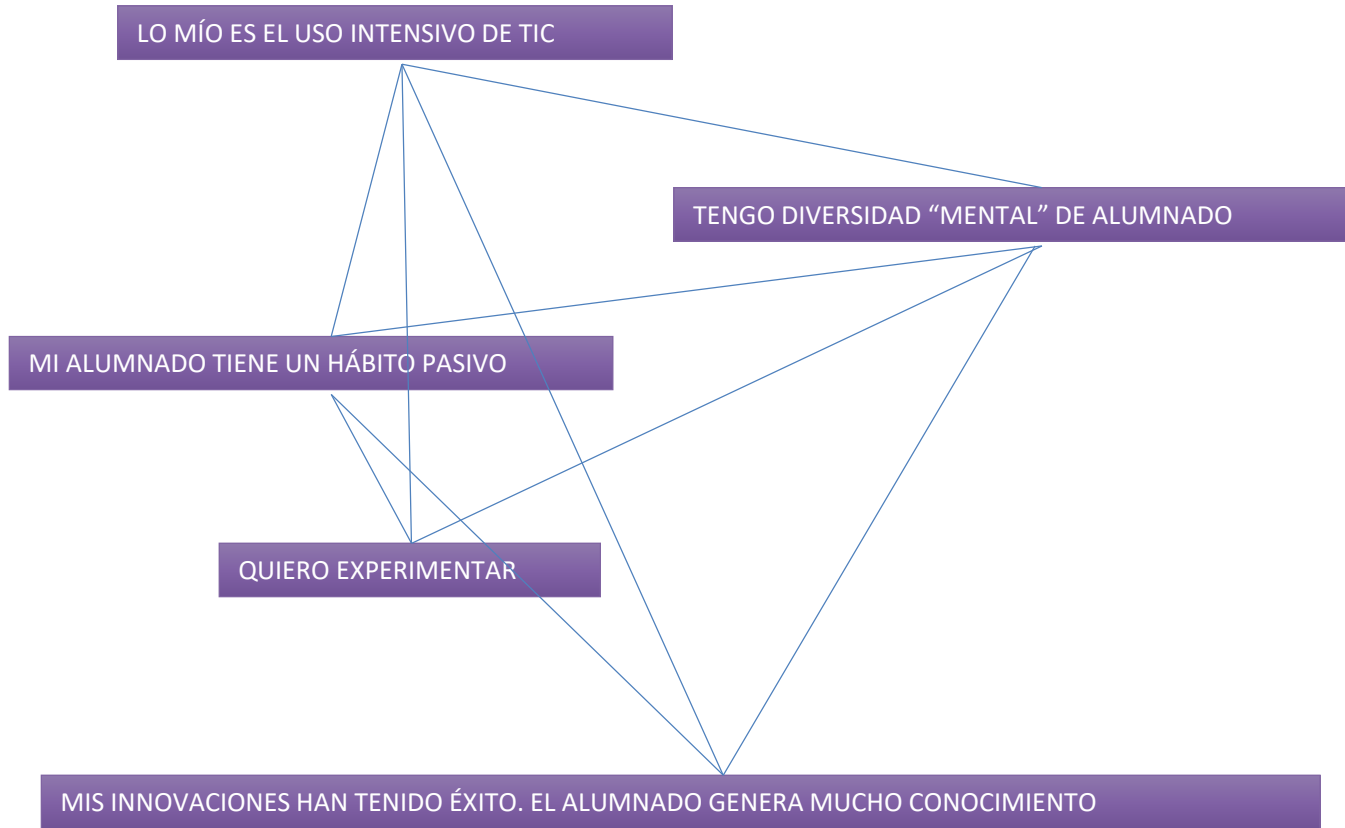
TENGO DIVERSIDAD “MENTAL” DE ALUMNADO

MI ALUMNADO TIENE UN HÁBITO PASIVO

QUIERO EXPERIMENTAR

MIS INNOVACIONES HAN TENIDO ÉXITO. EL ALUMNADO GENERA MUCHO CONOCIMIENTO

**FIGURA 12**



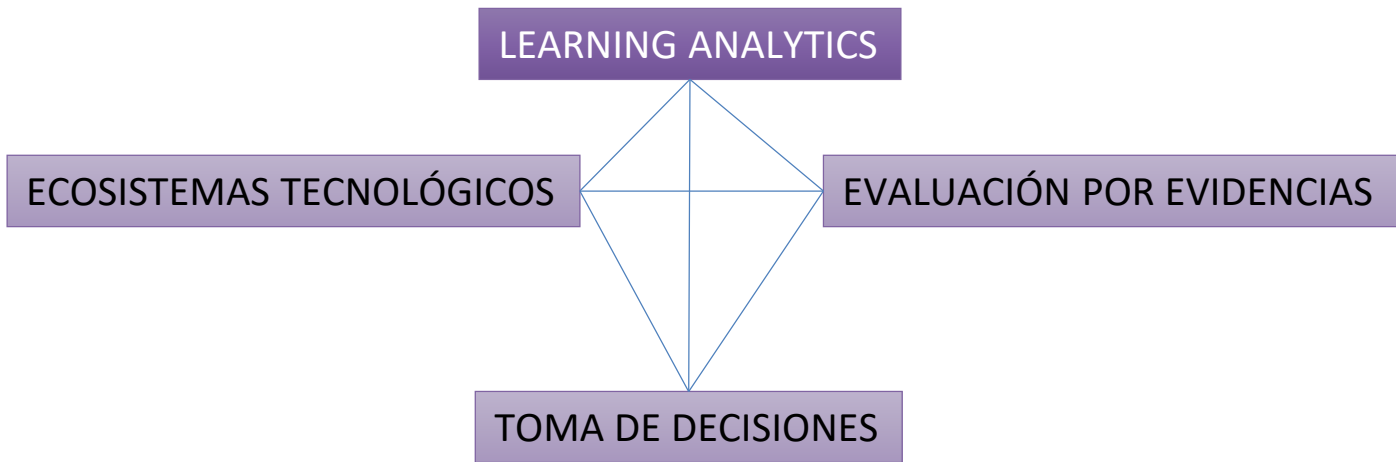
USO INTENSIVO DE TIC

FIGURA 13

BIG DATA



LA RED AL ACECHO (SAUL GRAVY / GETTY)



**FIGURA 14**



SISTEMAS ADAPTATIVOS

APRENDIZAJE PERSONALIZADO

NEURO-APRENDIZAJE

**MICRO APRENDIZAJE ADAPTATIVO.**

ADAPTABILIDAD AL RITMO DE APRENDIZAJE, AL  
CONOCIMIENTO Y AL PERFIL USUARIO.

HÁBITO PASIVO

HÁBITO ESTUDIAR UNOS DÍAS ANTES DEL EXAMEN

FIGURA 15



FLIP TEACHING

APRENDIZAJE COOPERATIVO

APRENDIZAJE SERVICIO

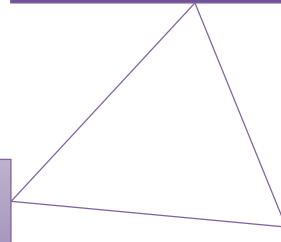
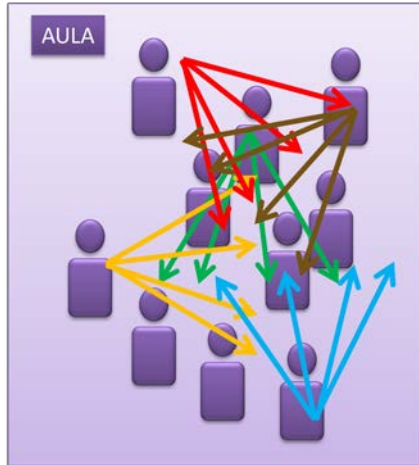


FIGURA 16

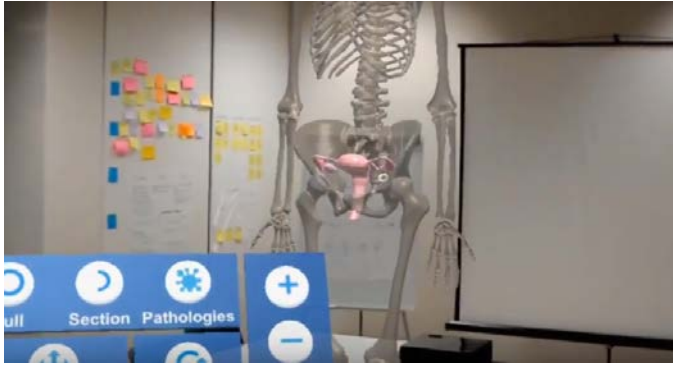


INTELIGENCIA COLECTIVA

GESTIÓN DE  
CONOCIMIENTO  
EDUCATIVO

APRENDIZAJE COLECTIVO

FIGURA 17



[www.kabel.es](http://www.kabel.es)

CREACIÓN DE NUEVOS PROCESOS ASOCIADOS A NUEVAS TECNOLOGÍAS

REALIDAD MIXTA

REALIDAD AUMENTADA INTELIGENTE



**FIGURA 18**



Dicen que los vestidos no están destinados a la venta, sino que sirven para marcar tendencias en detalles y complementos.

**ESTO LO QUE SIGNIFICA ES QUE SI ESTE AÑO SE LLEVAN VESTIDOS QUE MUESTRAN LOS HOMBROS, Y YO LOS TENGO MUY BONITOS, PUES ME VENDRÁ BIEN LA TENDENCIA**



MUCHAS GRACIAS  
POR SU ATENCIÓN

Ángel Fidalgo Blanco  
Universidad Politécnica  
de Madrid  
@afidalgo111

**FIGURA 20**



**Ingredientes:** huevos, patatas, aceite,..

**herramientas:** sartén, plato, tenedor,..

**actividades:** batir huevo, pelar patatas,..

**LA CANTIDAD EN LOS INGREDIENTES, LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES, LA  
FORMA DE USAR LAS HERRAMIENTAS ES LA RECETA**

FIGURA 21

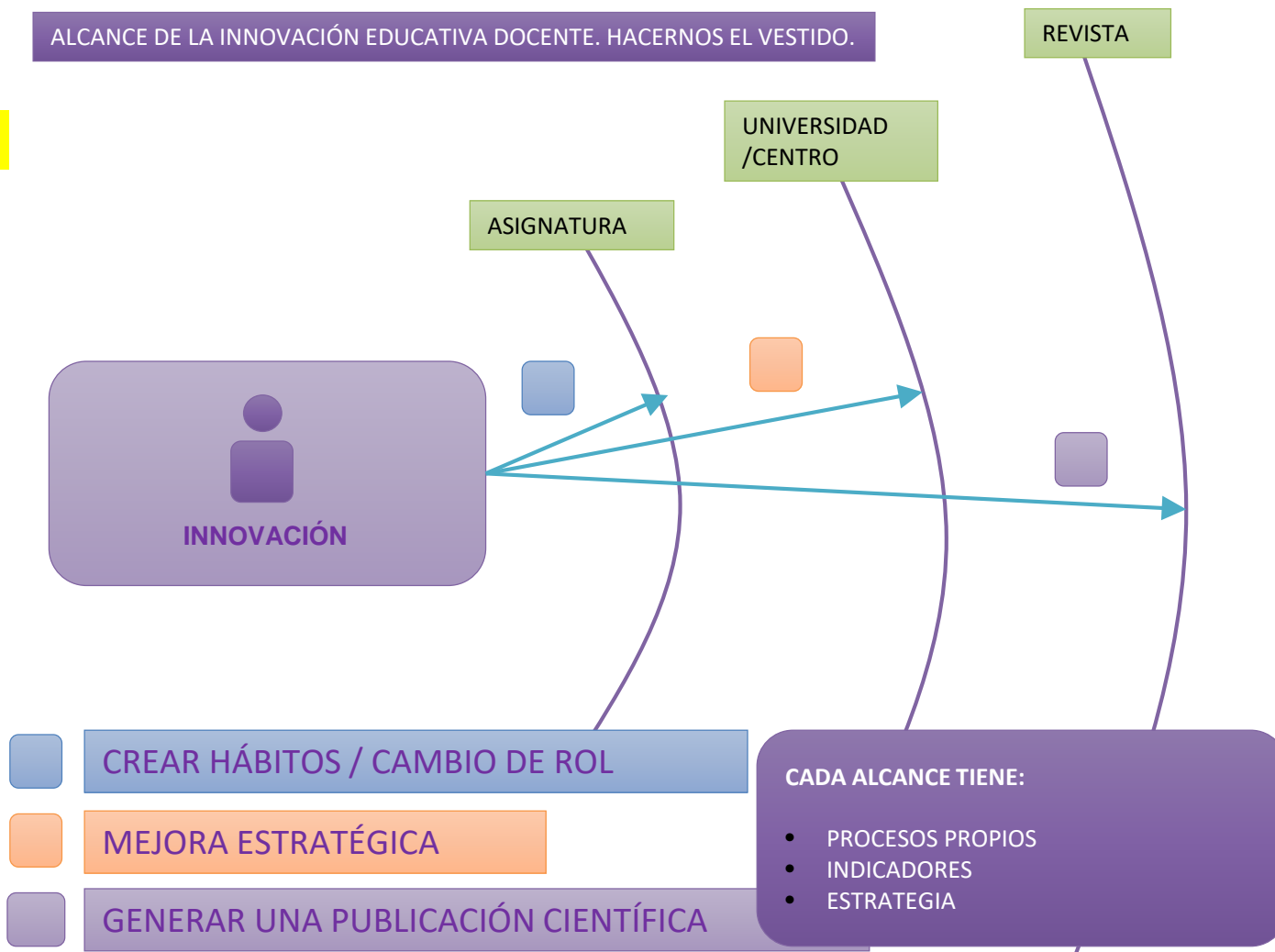


FIGURA 22

