



### **RAE: Medusa**

l. f. Celentéreo marino, transparente y gelatinoso, que, en una fase de su vida, tiene forma de campana o de sombrilla provista de tentáculo.

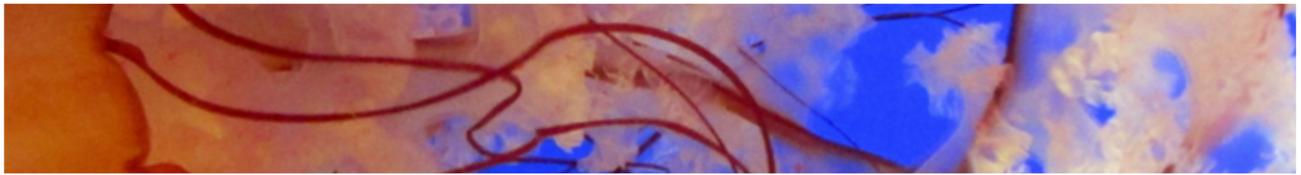
De *Medusa*, personaje de la mitología grecolatina, cuya cabellera estaba formada por serpientes venenosas vivas.

## **Medusa**

Las medusas (Medusozoa), también llamadas aguamalas, malaguas, aguavivas o lágrimas de mar, son animales marinos pertenecientes al filo Cnidaria (más conocidos como celentéreos); son pelágicos, de cuerpo gelatinoso, con forma de campana de la que cuelga un manubrio tubular, con la boca en el extremo inferior, a veces prolongado por largos tentáculos cargados con células urticantes llamados cnidocitos. Aparecieron hace unos 500 millones de años en el Cámbrico.

Para desplazarse por el agua se impulsan por contracciones rítmicas de todo su cuerpo; toman agua, que se introduce en su cavidad gastrovascular, y la expulsan usándola como propulsor. El concepto de medusa es tanto taxonómico como morfológico. Muchos cnidarios tienen una alternancia de generaciones, con pólipos sésiles que se reproducen asexualmente y medusas pelágicas que llevan a cabo la reproducción sexual. Solo los antozoos carecen de forma medusa; las otras tres clases de cnidarios (hidrozoos, escifozoos y cubozoos) poseen forma pólipo y forma medusa; dichas medusas presentan características distintivas en las tres clases, de modo que se puede hablar de hidromedusas, escifomedusas y cubomedusas respectivamente.

Algunos tipos de medusa son bioluminiscentes, es decir, brillan. Las medusas usan su bioluminiscencia para advertir a sus depredadores de su toxicidad. Un ejemplo de medusa bioluminiscente es la hidromedusa gelatina cristal. Poseen tentáculos formados por células urticantes, o nematocistos, que usan para capturar presas y como forma de defensa. Estas células contienen una cápsula con un filamento tóxico (venenoso). Al contacto con una presa, los filamentos se eyectan e inyectan veneno. Los tentáculos de medusas muertas que a veces se encuentran en las playas pueden ser venenosos durante varias semanas. La toxicidad de su picadura varía según la especie.



## ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE. LOS PROCESOS NO FORMALES E INFORMALES DE APRENDIZAJE EN CULTURA Y COMUNICACIÓN

*THE ECOLOGY OF LEARNING. NON FORMAL AND INFORMAL TRAINING THROUGH CULTURE AND COMMUNICATION*

**Pau Rausell Köster**

*Universitat de València. Estudi General*

### Resumen

En el artículo se destaca la creciente centralidad de la formación no formal e informal para adquirir las capacidades y habilidades requeridas en el espacio socioeconómico del siglo XXI, y en este contexto se explora el papel que juegan las experiencias culturales y simbólicas en los procesos de aprendizaje informal, para llegar a destacar la relevancia de la ecología del aprendizaje como sistema complejo que relaciona los distintos planos de la educación. Seguidamente se analizan dos casos muy concretos a modo de ilustración de estas relaciones y complementariedades de los planos formativos. El primer caso es el de AMURE, donde se recurre a la educación no formal para solucionar un problema del sistema educativo formal como es el abandono escolar. En el segundo caso, MAGACIM tv se describe como una propuesta de educación no formal, basada en las capacidades de producción audiovisual que activa todo un complejo proceso de aprendizaje informal no previsto. Ambos casos sirven para proponer como tema de debate que, si queremos entender el proceso educativo, hemos de poner el foco en las ecologías del aprendizaje y, si lo que queremos es incrementar los efectos transformadores del aprendizaje, entonces tenemos que incrementar la cantidad y la intensidad de las experiencias culturales y comunicativas, e insertarlas en procesos de aprendizaje informal.

**Palabras clave:** experiencia cultural; ecologías del aprendizaje; aprendizaje no formal; aprendizaje informal.

### Abstract

*This article highlights the growing centrality of non-formal and informal training to acquire the skills and abilities required in the XXI century socioeconomic and in this context explores the role played by cultural and symbolic experiences in informal learning processes, to stand out the relevance of the ecology of learning as a complex system that relates the different levels of education.*

*Two very specific cases are then analyzed as an illustration of these relationships and complementarities of the training plans. The first case is that of AMURE, where non-formal education is used to solve a problem of the formal education system such as school dropout. In the second case, MAGACIM tv is described as a proposal for non-formal education, based on audiovisual production capabilities that activates a complex process of informal learning not foreseen. Both cases serve to propose as a topic of debate that, if we want to understand the educational process, we have to focus on the ecologies of learning and if what we want is to increase the transformative effects of learning then we have to increase the amount and intensity of cultural and communicative experiences and insert them into informal learning processes.*

**Key Words:** *cultural experience, ecology of learning, non-formal learning, informal learning.*



## I. Introducción

No desvelamos ningún arcano si afirmamos la obviedad de que la educación y la formación es un proceso complejo que va mucho más allá del contexto escolar. Y sus efectos e impactos concretos sobre los individuos tienen una explicación multifactorial que va desde las condiciones y características individuales hasta los contextos sociales.

Es cierto que le hemos prestado mucha atención a los procesos educativos formales dentro del contexto escolar porque hay que tener en cuenta que, antes del siglo XIX, no existía ningún sistema de educación pública formal y, en consecuencia, el actual sistema educativo se ha diseñado (se diseñó) sobre una idea claramente definida de la capacidad académica y profesional que se ajustaba a los dictados de la revolución industrial y, por tanto, el sistema escolar se conformaba como la «unidad de producción» para la generación de habilidades y capacidades y para la transmisión del conocimiento. También la construcción del «estado nación» como unidad política definió los contenidos simbólicos, los valores y los discursos de la educación formal. Como bien señala Chalkiadaki citando a Robinson, (CHALKIADAKI, 2018), sea cual sea la época de la que se hable, la identidad y los procesos de la educación se construyen a partir de sus propósitos.

La globalización de los sistemas económicos, el incremento de la complejidad y diversidad de las relaciones socioeconómicas, pone en cuestión algunos de los paradigmas fundacionales del sistema educativo formal. Además, la revolución tecnológica reduce de manera exponencial los costes de generación, gestión, distribución y acceso de la información, e impacta de manera profunda y compleja en las instituciones educativas afectando al rol de los educadores y del contexto familiar, y desafiando conceptos que se dan por sentados, como conocimiento, información y capacidad (ZAJDA, 2010). Una parte significativa de los *inputs* simbólicos, valorativos, emocionales o incluso cognitivos, van quedando fuera de ese cierto monopolio del sistema escolar para dispersarse sobre el resto del espacio social, familiar y tecnológico que conforman las áreas de influencia cognitiva de las personas en procesos de formación. La ecología del aprendizaje se sofisticó.

En este artículo pretendemos abordar, desde la limitación que supone no ser un especialista en educación, en un primer punto más conceptual, la creciente centralidad de los aprendizajes no formales e informales y sobre el papel de la cultura y la comunicación en cada uno de los planos educativos.

Seguidamente queremos explorar las ecologías del aprendizaje para mirar, a modo de análisis de casos, dos experiencias singulares como son los proyectos AMURE (Aprendizaje Musical y Rendimiento Educativo), en el ámbito de la formación musical, y el proyecto MagaCIM TV, en el ámbito de la comunicación. En ambos proyectos hemos estado vinculados a su diseño y evaluación, por lo que podemos extraer y valorar información y datos que provienen desde dentro.

Pero el objetivo de los análisis de casos es meramente instrumental, porque el objetivo final es otro, a partir de esas dos experiencias, informadas pero más o menos anecdóticas. Lo que se pretende argumentar en el artículo es el deseo de considerar a los espacios no formales de formación como herramientas estratégicas del proceso educativo. Y en este marco otorgar a las experiencias relacionadas con la cultura y la comunicación, una mayor centralidad en la formación de las personas del siglo XXI. El último punto del artículo planteamos un conjunto de cuestiones a modo de conclusiones finales y como materiales para el debate.

## 2. Impactos de las experiencias de aprendizaje en la cultura y la comunicación

Podemos considerar el aprendizaje formal al que se lleva a cabo dentro de un proceso institucionalizado, reglado y pautado. Sucede en escuelas, institutos o universidades. Responde a unos objetivos didácticos con una duración y concluye con evaluación y certificación. La educación formal, por tanto, hace referencia al sistema educativo estructurado jerárquicamente, cuyo currículo se organiza cronológicamente y va dirigido a individuos como fase previa (e instrumental) a su incorporación en el mercado de trabajo, y se extiende desde la escuela primaria hasta la universidad.

Cuando tratamos de abordar el aprendizaje no formal podemos referirnos a aquellas actividades educativas en las que uno o varios de los rasgos definidos en el párrafo anterior estén ausentes, aunque la intencionalidad educativa permanece. Si desaparecen algunos de los elementos constitutivos descritos en el párrafo anterior, entonces podremos afirmar con cierta seguridad que el proceso educativo ha adquirido rasgos no formales. Así, el aprendizaje puede producirse por iniciativa del individuo, pero también ocurre como subproducto de actividades más organizadas, tengan o no las propias actividades objetivos de aprendizaje. En algunos países, todo el sector del aprendizaje de adultos se incluye en el aprendizaje no formal; en otros, la mayor parte del aprendizaje de

adultos es formal. Proporcionalmente al número de factores de la educación formal que están ausentes en un proceso, encontramos varios grados de sistemas no formales (DIB, 2008). En esta categoría entraría parte del aprendizaje de adultos, la formación continua, o las actividades que se desarrollan en libre acceso a cursos de formación a través de Internet.

La educación informal (PETKOVIC, 2018) es muy distinta de la educación formal y, sobre todo, de la no formal, aunque en ciertos casos es capaz de mantener una estrecha relación con ambas. Ni siquiera siempre es posible identificar una específica y deliberada intencionalidad educativa, sino que hablamos de todas aquellas actividades que implican impactos cognitivos, estéticos o emocionales con capacidad de alterar o conformar de una nueva manera el proceso formativo de los sujetos. Entre estas actividades podemos mencionar algunas como visitas a instituciones culturales o asistencia a festivales, etc.; o atender a los medios de comunicación o las redes sociales; escuchar emisiones de radio o *podcast* o ver programas de televisión sobre temas que vayan más allá del entretenimiento; leer textos sobre ciencias, educación, tecnología, etc. en redes sociales; o asistir a charlas y conferencias ya sea en contextos reales o digitales.

De una manera más sistemática podemos expresar que la educación informal se refiere a un proceso que dura toda la vida y mediante el cual el individuo adquiere actitudes, valores, habilidades y conocimientos a través de las experiencias cotidianas, las influencias educativas y los recursos de su entorno, es decir: de la familia y los vecinos, del mercado, la biblioteca, los bares, las redes sociales y los medios de comunicación.

Es evidente que un primer rasgo diferencial entre la educación formal y las otras dos es su flexibilidad y adaptabilidad, tanto a las características individuales del sujeto en el proceso educativo como del contexto físico y social del aprendizaje. En este sentido, la transición hacia la sociedad postindustrial, con unas demandas menos ingenieriles y estructuradas por parte del sistema productivo, es lo que va explicando la creciente centralidad de los procesos no formales e informales en la educación. Si atendemos a cuáles serán las capacidades y habilidades más demandadas por el sistema productivo en 2025, según el World Economic Forum (WORLD ECONOMIC FORUM, 2020), como el pensamiento analítico y la capacidad de innovación, el aprendizaje activo, la creatividad y la originalidad o la capacidad de liderazgo y la influencia social, podemos comprobar que pocas de estas capacidades aparecen de forma explícita entre los objetivos de aprendizaje de la educación formal y, por el contrario, se trata de atributos que los sujetos adquieren y

ejercitan en contextos de actividades no formales e informales. Es por ello que cada vez atribuimos más relevancia y responsabilidades a la educación no formal y a la informal (PETKOVIC, 2018).

## **2.1. El aprendizaje informal como experiencia. El campo del arte, la cultura y la comunicación**

La OCDE señala que el aprendizaje informal menudo se denomina aprendizaje por experiencia o simplemente experiencia (OCDE, 2010). Cuando esta experiencia se manifiesta en el campo de lo simbólico y tiene implicaciones, no solo cognitivas, sino también emocionales, estéticas y que se generan a través de alguna gramática artística, podemos hablar de experiencias culturales. Y si esa experiencia tiene algún efecto sobre la consciencia o relevancia del proceso comunicativo implicado, podríamos hablar de una experiencia cultural sobre la comunicación.

En este sentido recogemos el concepto de «resonancia» del filósofo alemán Rosa (ROSA, 2018), y podemos definir una experiencia cultural como la generación, emisión o recepción de flujos de información con contenido simbólico y habitualmente expresados a través de gramáticas artísticas, con la intención explícita y más o menos deliberada de que estos procesos tengan algún tipo de resonancia en nuestra dimensión cognitiva, emocional, estética o de percepción de nuestra ubicación en un cuerpo social. Una experiencia cultural es un acto concreto de apropiación cognitiva, sensorial y emocional del mundo que nos rodea, cuya intensidad y calidad depende de cuestiones materiales, psicológicas y sociales, así como de nuestro propio capital cognitivo y cultural.

La resonancia implica af-<fección (algo nos toca desde el exterior) y e->cción (respondemos dando una respuesta y, por tanto, estableciendo una conexión). Tiene pues, siempre e inevitablemente, una base corporal. Pero la respuesta que damos, por supuesto, tiene también un lado psicológico, social y cognitivo; se basa en la experiencia de que podemos llegar y responder a la llamada, de que podemos establecer una conexión a través de nuestra propia reacción interior o exterior. Es por esta reacción que se produce el proceso de apropiación (ROSA, 2018).

La experiencia cultural puede darse generando los flujos (experiencia cultural activa), recibiendo los flujos (experiencia cultural pasiva), combinando ambos (experiencia cultural participativa) o en contextos de formación y educación (experiencia cultural formativa). Y estas experiencias culturales se materializan en el ámbito privado e íntimo (escribir poesía o leer ensayos), en el ámbito social comunitario (cuando participamos en una Sociedad Musical) y en el ámbi-

to del mercado (cuando compramos una entrada de teatro o cine).

Si tratamos de aproximarnos a las diferencias de los impactos derivados de los distintos procesos de aprendizaje de las experiencias culturales y comunicativas, podemos dibujar un esquema que pretende reflejar las diferencias en términos de intensidad de los impactos (ver tabla I).

Parece claro que la educación formal utiliza las experiencias culturales en la conformación de las capacidades profesionales de carácter fordista, en el sentido que establecen el canon (Historia del Arte), generan cohesión discursiva y establecen la relación entre el devenir de las manifestaciones artísticas y sus funcionalidades socioeconómicas de su racionalidad instrumental (a través de la Historia o las Ciencias Sociales), o permiten el aprendizaje básico de las gramáticas artísticas muchas veces pensando en fases previas de la formación artística profesionalizante (Artes).

En cambio contribuye poco en aspectos relacionados con la promoción genérica de la creatividad, el desarrollo del pensamiento lateral, o la capacidad del análisis crítico, o incluso de la capacidad de las manifestaciones creativas como «solucionadoras de problemas», como el *Design thinking*. El aprendizaje no formal incide más en las necesidades expresivas y permite una mayor adaptabilidad a las preferencias individuales. Pero es finalmente el aprendizaje informal, precisamente por su definición, el que es capaz de activar aquellas capacidades más relacionadas con «aprender a aprender».

Si hablamos de los impactos sobre la inserción y articulación social, es evidente que la educación formal conforma cierta consciencia simbólica común que facilita los procesos de cohesión social. Sin embargo la educación no formal —especialmente— se materializa en el ámbito social o comunitario, por lo que los impactos en la articulación social en el territorio

de proximidad refuerzan notablemente las posibilidades de la inserción social y el desarrollo de sentidos de pertenencia y comunidad, ya que donde se manifiesta la forma más apropiada de aprendizaje no formal o informal es en el ámbito social o comunitario. Un caso concreto son las manifestaciones de cultura popular y comunitaria. Identificamos su potencia en cuanto que procesos formativos realizados por medio del aprendizaje por experiencia directa, en que el aprendiz se encuentra en contacto con el objeto de aprendizaje en un entorno de aplicabilidad y usabilidad. Estos aprendizajes se pueden clasificar según su nivel de guiaje (BARBIERI & CENDRA, 2021), y así se pueden distinguir:

- a. Aprendizaje por la práctica: aprendizajes por observación, imitación y ensayo y error sin ningún método formalizado. Una buena parte de la cultura popular y comunitaria se aprende de este modo, tal como los niños aprenden de sus juegos.
- b. Aprendizaje mediante la práctica guiada (orientación facilitadora, tanto si es presencial como virtual). Sin descartar la necesidad de ensayo y error, aprender requiere el conocimiento de algunos códigos con cierto grado de sofisticación para poder practicar y por tanto interiorizar y consolidar el aprendizaje.
- c. Aprendizaje complejo. Se refiere a la adquisición de determinados conocimientos, técnicas, habilidades e incluso, ciertos valores que piden procesos de formación largos y continuados que, en algunos casos, son difíciles de distinguir de los modelos de aprendizaje formal.

Es el ámbito de la educación informal, y el de la cultura y la comunicación, por su ubicuidad, el que mayor potencia transformadora tiene en el bienestar individual. Los estudios corroboran (PEARCE, 2017) los hallazgos anteriores de que el aprendizaje informal en expresiones culturales mejora la confianza en sí mismo y el bienestar, y puede beneficiar a los indi-

**Tabla I**  
**Impactos de las experiencias culturales en las capacidades de las personas.**

	Educación Formal	Aprendizaje no formal	Aprendizaje informal
Impactos en la inserción económica			
Capacidades profesionales fordistas	xxx	xx	x
Capacidades profesionales no fordistas	x	xx	xxx
Impactos en la capacidad de inserción y articulación social	xx	xxx	x
Impactos en el bienestar individual y la salud	x	xx	xxx
Impactos en la cualificación del territorio	xx	xx	x

Fuente: Elaboración propia.

viduos al proporcionarles una sensación de logro y propósito, así como una liberación del estrés.

En este contexto nos encontramos con entidades y agrupaciones, como las que tratamos en los puntos posteriores, que educan sin tener unos propósitos explícitos y con aprendizajes artístico culturales que no hace falta que estén regulados estrictamente por unos objetivos y propósitos manifiestamente educativos. Esto da lugar a la superposición, interacción, complementariedad y suplencia entre los distintos tipos de formación, especialmente cuando nos aproximamos a los procesos de aprendizaje simbólico, cultural, comunicativo y comunitario (BARBIERI & CENDRA, 2021).

## **2.2. La extensión de la digitalización y las ecologías del aprendizaje Internet**

Y estas crecientes interacciones entre los distintos ámbitos formativos nos transportan al concepto de ecología del aprendizaje (NYNGREN, NISSINEN, HÄMÄLÄINEN, & WEVER, 2019), campo en el que se analiza la acomodación progresiva y mutua a lo largo del ciclo vital entre personas activas e interactivas y las propiedades cambiantes de los entornos inmediatos, combinando diferentes espacios y contextos simultáneamente e incluyendo entornos formales, no formales e informales en espacios físicos y virtuales. Es en estas ecologías e hibridaciones por donde queremos transitar para hablar de las tramas de relaciones entre los distintos tipos de aprendizajes desde las experiencias culturales.

Reforzando estas hibridaciones educativas, la revolución tecnológica que vivimos desde finales del siglo XX está también transformando tanto la cantidad como la diversidad o la profundidad de las experiencias educativas no formales o informales. La posibilidad de digitalizar, transmitir y distribuir contenidos educativos ha supuesto una caída drástica de los costes de acceso a las experiencias culturales frente al modelo analógico convencional, y ya en el campo de la educación formal se ha dado ese salto hacia la educación digital. Pero aún más relevante es el hecho de que hoy, probablemente, cualquier ciudadano medio conectado de los países occidentales tiene potencialmente acceso a más bienes y experiencias culturales que a los que pudiera acceder la persona más privilegiada del mundo hace solo 60 años. Esta radical transformación de la «potencialidad del acceso» trastoca la perspectiva, la ambición y la dimensión sobre las relaciones que se pueden imaginar ante la redefinición de las ecologías del aprendizaje.

Algunos trabajos sugieren que las ecologías de aprendizaje de los adultos son una combinación de

aprendizaje formal, no formal e informal, en la cual el aprendizaje informal es el que muestra mayor correlación con las habilidades para la resolución de problemas. Indicando que las actividades informales, personalizadas y autodirigidas pueden ser especialmente significativas en un aprendizaje permanente fructífero en la era digital (NYNGREN ET AL., 2019). Es por todo lo anterior que resulta necesario profundizar en estudios de casos para reunir conocimientos detallados sobre cómo se pueden activar las habilidades de resolución de problemas mediante procesos de aprendizaje informal.

## **3. La diversidad de relaciones entre los distintos planos formativos**

Para ilustrar las complejidades y fertilizaciones cruzadas de estas ecologías del aprendizaje vamos a utilizar la técnica de casos con el fin de reflejar dos proyectos que suceden casi al mismo tiempo y en el mismo plano geográfico. Estos proyectos cubren aspectos muy diversos en las relaciones entre los papeles que pueden jugar prácticas culturales y comunicativas como ejes de relación entre la educación formal, la informal y la no formal.

El primer caso es el proyecto AMURE, donde a través de la educación no formal se pretendió solucionar un grave problema del sistema educativo formal, y el segundo caso de análisis es el proyecto MagaCIM, donde una propuesta de educación no formal más o menos convencional activó todo un conjunto de experiencias de aprendizaje informal con una elevada capacidad transformadora.

### **3.1. El caso del «Proyecto AMURE»: Educación no formal contra fracaso escolar**

Los efectos de la educación musical sobre aspectos cognitivos, sociales actitudinales y en el rendimiento académico, cuentan con una amplia literatura desde distintos ámbitos y disciplinas. Desde la pedagogía, la economía de la educación, la sociología y la antropología se suceden distintos artículos que profundizan en esta relación (THORNTON, 2013). Es en este contexto en el que, desde la Dirección General de Innovación, Ordenación y Calidad Educativa de la Generalitat Valenciana, se planteó, de manera innovadora, la posibilidad de resolver un problema específico –la elevada tasa de abandono escolar de la Comunidad Valenciana– con un recurso de alta disponibilidad local como era (y es) la densa red de educación no formal de las Sociedades Musicales. Hay que tener en cuenta que en la Comunidad Valenciana hay más de 500 organizaciones civiles orientadas a la educación no formal de la música (RAUSELL KÖSTER, COLL



SERRANO, MARCO SERRANO, & ABELEDO SANCHÍS, 2013).

La singularidad de la propuesta radicaba en la intención de utilizar recursos de la educación no formal de las Sociedades Musicales, para tratar de resolver un problema central de la educación formal: el abandono escolar. Merece la pena citar unas declaraciones públicas del presidente de la Federación

de Sociedades Musicales de la Comunidad Valenciana en un medio de comunicación; Josep Almeria afirmaba que «el problema del fracaso escolar es de la Administración, pero es responsabilidad de todos solucionarlo».

El objetivo del proyecto AMURE (Aprendizaje Musical y Rendimiento Escolar), pretendía contrastar la existencia de hechos indiciarios sobre cierta correlación entre la formación musical y los resultados académicos de individuos en enseñanza primaria. La intención era comprobar si la extensa red de formación musical –no formal– conformada por las escuelas de música en la Comunidad Valenciana, dependientes de las sociedades musicales, podría utilizarse como herramienta de choque ante una debilidad también diferencial del sistema educativo valenciano, que suponía en 2012 unas tasas de abandono escolar mayores que la media española.

Los estudios más citados (WETTER ET AL., 2009), parecían indicar que los niños y niñas que participan en procesos de formación musical tienen de promedio calificaciones significativamente más altas que los niños que no se involucran. Aunque hay que señalar que estudios y revisiones más recientes se muestran mucho más escépticos sobre el tema, concluyendo que el optimismo de los investigadores sobre los beneficios del entrenamiento musical es empíricamente injustificado y se debe a una mala interpretación de los datos empíricos y, posiblemente, al sesgo de confirmación (SALA & GOBET, 2020).

En el caso de la Comunidad Valenciana, se partía de la reciente publicación de una tesis doctoral en la que se esgrimían argumentos similares; al indicar que los alumnos que dedican mayor tiempo a estudiar la música en contextos educativos no formales y profundizan en su lenguaje, obtienen una mayor repercusión y rendimiento académico (REYES BELMONTE, 2011).

Es en este contexto donde se seleccionaron a ochenta niños y niñas de primaria de tres centros educativos públicos de Valencia, sobre los que el per-

sonal docente evaluaba algún riesgo potencial de fracaso escolar. Las clases de música fueron impartidas por el profesorado de centros de educación musical no formal en las escuelas y durante el horario de mediodía. Los estudiantes se dividían en grupos de cuatro, agrupados por un instrumento, y la metodología se alejaba de los patrones más clásicos de diferenciación entre conocimientos del lenguaje musical y la práctica instrumental. En diciembre de 2013 se realizó un breve curso de formación orientado al profesorado participante para explicarle tanto la filosofía como la metodología.

En enero de 2013 se recogieron una serie de indicadores de todos los participantes en el proyecto sobre coeficiente intelectual (CI), sociabilidad, constancia en el estudio, todo ello a partir de pruebas realizadas a los propios estudiantes, familias y tutores. En junio de 2013 se recogieron datos sobre los resultados académicos de los participantes. Y en junio de 2014 se volvieron a recoger resultados académicos, y se realizaron cuestionarios a padres, madres y tutores de los niños y niñas participantes en el estudio.

La hipótesis principal que había que contrastar devenía en la detección o no de algún tipo de correlación robusta entre la exposición a la formación musical y la mejora en los resultados académicos. Si esta correlación fuera detectada, cabría utilizar la información recogida sobre las actitudes y la sociabilidad para tratar de interpretar si la mejora podría venir explicada por:

- Una mejora en las actitudes y capacidades adquiridas en la formación musical y que pudieran ser transferidas a otras esferas del aprendizaje (constancia, disciplina, control, gestión del tiempo, etc.)
- Una mejora relacionada con los modos de sociabilidad y las relaciones con los otros actores del ecosistema educativo (docentes, familias, compañeros y compañeras) derivadas de los modos de interacción con la música y sus impactos sobre la autoestima.

○ finalmente:

- Si dicha mejora tuviera algo que ver con la ampliación de la capacidad cognitiva derivada de la capacidad de la formación musical de alterar plásticamente el cerebro.

El primer conjunto de hipótesis tenía que ver con los efectos del aprendizaje musical sobre aspectos que tienen que ver con determinadas técnicas (disciplina, concentración, esfuerzo, gestión del tiempo), así como con algunas habilidades especiales (memoria, concepción espacial, capacidades numéricas) que, desarrolladas en el contexto musical, se trasladan exito-

samente a otros espacios de aprendizaje, por lo que finalmente tienen efectos significativos en el rendimiento escolar.

Y finalmente el segundo grupo de hipótesis parte de las teorías que podrían relacionar la práctica musical con el rendimiento académico, a través de aspectos básicos de la sociabilidad, la autoestima (COSTA-GIOMI, 2014), y la capacidad de interactuar con los demás.

Los resultados evidenciaron que en la mayoría de los casos la proporción de individuos que mejoraron fue mayor en el grupo con instrucción musical que en grupo de control. En este sentido parece que se daban indiciariamente datos con cierta robustez, de que: participar en procesos de formación musical tiene efectos perceptibles y diferenciales sobre el rendimiento académico, percibido este como porcentaje de individuos que mejoran, de manera global y agregada, y que la mayor parte de dichos efectos diferenciales en el rendimiento académico se muestran en periodos cortos (cinco meses).

Si atendemos a las variables relacionadas con la sociabilidad, las controladas para los niños y niñas fueron:

- mantiene activamente conversaciones y juegos con otros niños y niñas o docentes;
- lidera conversaciones y juegos con otros;
- extiende y amplía conversaciones y juegos con otros;
- es escogido por otros niños y niñas para juegos, tareas escolares o conversaciones;
- invita de manera activa a otros para juegos, tareas escolares o conversaciones;

Cabe destacar que, para todas las cuestiones planteadas los sujetos del grupo de música mejoraron y lo hicieron siempre en mayor proporción que los del grupo de control. Elaborando un indicador sintético que agregue todas las variables consideradas pudimos constatar que, mientras en el grupo de control se evidencia una variación insignificante (-0,6 % entre la situación inicial y la situación final), para el caso del grupo de música es perceptible una variación en sentido de mayor sociabilidad del 3,7 %. En este sentido se puede detectar que, aunque con efectos discretos, los sujetos que han pasado por el proceso de formación musical tienen unas mejoras perceptibles y diferenciadas en el ámbito de la sociabilidad respecto a los del grupo de control.

Otro conjunto de preguntas orientadas a los tutores indagaba sobre cuestiones relacionadas con actitudes, comportamientos y estilos de relación con los

procesos de aprendizaje y con el resto de los elementos del ecosistema educativo.

Los conceptos evaluados para los niños y niñas fueron:

- Es constante y cuando empieza una tarea continúa hasta su conclusión.
- Atiende a las órdenes e indicaciones de padres, madres y profesorado.
- Es afable y respetuoso con compañeros y compañeras del colegio y con terceras personas.
- Es ordenado y organizado en sus tareas y actividades.
- Es sosegado y tranquilo en las relaciones con los demás.
- Se muestra motivado y animado por aprender y estudiar.
- Es exigente con los resultados de sus tareas y actividades escolares.
- Muestra disposición por trabajar y colaborar con los demás.
- Valora positivamente al profesorado, monitores y resto del personal educativo.

Así para cada una de las variables analizadas antes y después del proceso se obtienen los siguientes resultados: aunque los sujetos de grupo de música se ubicaban ya al inicio en valores por encima de los del grupo de control, en la mayoría de las actitudes, comportamientos y estilos, era detectable una variación positiva y casi siempre por encima de las variaciones percibidas para los sujetos del grupo de control. También cabe destacar que las variaciones mayores y claramente por encima del grupo de control son aquellas que podrían considerarse técnicas del aprendizaje como la atención, el orden, la organización y la disponibilidad a colaborar. En este sentido, se pudieron detectar perceptibles mejoras diferenciales en los sujetos que han pasado por la formación musical, sobre todo en aquellos aspectos más relacionados con las técnicas de estudio y aprendizaje, como la atención, el orden o la disponibilidad a colaborar y, en menor medida, con la constancia, la motivación y la autoexigencia.

Es evidente que el experimento tenía una importante limitación en el reducido tamaño de la muestra, aunque la principal crítica se centró en la observación de que cualquier atención educativa (relacionada o no con las artes) hubiera tenido efectos similares. Aun así el experimento mostraba ciertos indicios que fueron utilizados por las autoridades educativas para financiar un «programa para el desarrollo de proyectos

de innovación para la lucha contra el fracaso escolar a través de actividades de promoción de la música en los centros de Educación Infantil y Primaria», que se extendió en los cursos académicos posteriores por todo el sistema educativo público valenciano.

### **3.2. MagaCIM TV: Explorando las posibilidades de la comunicación audiovisual**

MagaCIM TV es otra experiencia que se desarrolla prácticamente en el mismo espacio y en el mismo tiempo, e incluso con protagonistas que coinciden en las dos experiencias. MagaCIM es una propuesta de una televisión barrial hecha por niños y niñas desarrollada en el seno del Centro Instructivo Musical de Benimaclet. En este caso se trata de una experiencia *bottom up*. El objetivo inicial fue articular una propuesta de educación no formal por parte de jóvenes profesionales y estudiantes alrededor de las capacidades y habilidades de la producción audiovisual (como muchas otras propuestas de formación extraescolar), obviamente con varios objetivos educativos, pero también con la intención de diversificar las fuentes de financiación de una productora joven y que se movía con elevados niveles de precariedad profesional.

El Centro Instructivo Musical (CIM) es una Sociedad Musical, con casi 1000 socios y unos 500 niños, niñas y jóvenes matriculados en distintas propuestas de educación musical no formal, que en 2012 inició la oferta de un espacio de educación para niños y niñas entre 6 y 14 años, que consistía en una «televisión de barrio». Orientados por monitores de la productora Zurdos, elaboraban un programa de televisión que formalmente adquiriría la narrativa de un magazine con secciones de noticias, entrevistas y reportajes sobre eventos y personajes que sucedían y transitaban por el barrio de Benimaclet. El medio de difusión del programa era a través de Internet.

Los objetivos comunicativos eran dobles; por una parte comunicar al resto del barrio las actividades de la Sociedad Musical (CIM) de Benimaclet y, por otra, convertirse en una televisión donde pudiera expresarse y visibilizarse la realidad local.

También los objetivos educativos eran dobles. En primer lugar transmitir las técnicas de la práctica de la producción audiovisual (guion, cámara, iluminación, montaje, vestuario, fotografía, rodajes, producción), así como el aprendizaje a través del juego en el que adoptaban el rol de convertirse en profesionales (periodista, entrevistador, cámara o incluso documentalista). En segundo lugar la educación mediática implica el conocimiento y domesticación del universo mediático y como experiencia metacognitiva sobre el proceso de construcción del mensaje comunicativo.

El MagaCIM se convirtió en un programa de éxito, emitido por cadenas de televisión local, y tuvo una notable repercusión comunicativa sobre el barrio. Esto generó en los participantes (niños y niñas del barrio de Benimaclet de Valencia) numerosas experiencias singulares, y no previstas, más identificables con la educación informal.

Hay que entender el contexto en los años más duros posteriores a la crisis de 2008 y en un barrio de Valencia, una de las ciudades periféricas europeas que más ha sufrido por el fracaso del modelo socioeconómico basado en la especulación inmobiliaria, la corrupción, la burbuja de los eventos y los equipamientos y la escasa calidad de los modelos de gobernanza. En este contexto, en Benimaclet, en los peores momentos de la crisis, se suceden una serie de procesos de reactivación y recuperación de las dinámicas ciudadanas. A partir de iniciativas de agentes diversos –unos nuevos y otros más tradicionales– se dibujó un escenario posible de mayor autonomía de la sociedad civil, una reconquista del espacio común y un empoderamiento que amplía la frontera de posibilidades para la satisfacción del bienestar individual y colectivo. Estos movimientos tienen una clara lectura local, pero al mismo tiempo conectan con tendencias subyacentes de cambio que emergen por toda Europa. Y es este contexto el que explica el notable éxito de MagaCIM TV, que rápidamente llama la atención de cadenas de televisión convencionales y recibe numerosos reconocimientos y premios.

Es evidente que en este caso el objetivo no era diseñar un experimento y contrastar hipótesis formuladas y, por tanto, no contamos con las evidencias y la cantidad de datos del caso anterior. Pero sí podemos obtener algunas conclusiones más cualitativas, que proceden de la observación directa y del seguimiento del proceso.

Los resultados de MagaCIM TV fueron, en primer lugar, la producción de una película y tres temporadas de televisión local y más de 200 píldoras audiovisuales, algunas de ellas con miles de visualizaciones y que pueden ser consultadas aún hoy casi una década después. Los temas tratados por niños y niñas de 7 a 14 años transcurrieron desde la aprobación de la Ley de Seguridad Ciudadana, conocida como «Ley Mordaza», las nuevas tecnologías, la lectura, el cambio climático, el urbanismo de Benimaclet, el papel de la música, o el desarrollo de fiestas populares, entre muchos otros.

En el ámbito de los impactos, MagaCIM TV supuso un claro ejemplo de las posibilidades de los medios audiovisuales para empoderar a la ciudadanía y, en este caso, utilizar a los más jóvenes como vehículo para articular una vía de comunicación fresca, atractiva y que fomentaba la empatía. MagaCIM TV fue real-

mente un proyecto participativo y colectivo que dio visibilidad a las personas del entorno próximo, desvelando además la comprensión y uso de las tecnologías para expresar y comunicar de manera reflexiva, al mismo tiempo que divertida y activa.

Pero más importante aun es observar cómo esa propuesta educativa no formal activó procesos de aprendizaje informales en un grupo de niños y niñas que se enfrentaron a las experiencias de documentar cuestiones de actualidad. Fueron capaces de guionizar los programas, entrevistar a personas de avanzada edad con experiencias sugerentes, interactuar con artistas de diversas disciplinas, contar y relatar a las audiencias en las crónicas los hechos relevantes de la semana y expresarse, tanto verbalmente como a través de bailes u otras técnicas de comunicación no verbal. En general, como puede observarse en la visualización de los vídeos realizados, se puede derivar con claridad que los niños y niñas que participan en la experiencia adquieren consciencia de la comunidad y despliegan interacciones con su entorno imposibles de materializar sin el desarrollo de la experiencia de aprendizaje informal. Por otra parte, aunque no sea un prueba robusta, desde la perspectiva científica, diez años más tarde, tres de los quince niños y niñas que participaron en *MagaCIM TV*, han orientado su educación formal universitaria hacia grados en comunicación.

Como hemos podido comprobar, las formas e hibridación y combinación son múltiples y variadas, y evidencian la complejidad de la ecología del aprendizaje.

## 4. Conclusiones y cuestiones para el debate

En una sociedad posfordista resulta evidente que las experiencias simbólicas y comunicativas deben ser un ingrediente muy importante en la dieta del aprendizaje. Como señalamos en otros textos, hoy sabemos de la capacidad de la creatividad, las artes y la cultura de afectarnos, desde las experiencias y los valores, cognitiva, estética o espiritualmente. Las experiencias culturales y simbólicas transforman nuestra dimensión individual, social, ciudadana, económica o política, influyendo en nuestro sentido de pertenencia, de identidad, construyendo nuestro capital social; alimentando el conocimiento que nos dota de autonomía, reforzando nuestra capacidad de mirar críticamente a nuestro entorno; de conformar nuestra sensibilidad y la capacidad de obtener valor del goce estético; ampliando nuestras capacidades expresivas y comunicativas. Solo a través y mediante la cultura somos personas y comunidades empoderadas; con-

formamos sociedades con valores compartidos que nos dotan de capacidades complejas para resolver los grandes retos a los que nos enfrentamos como seres pensantes y sensibles, mujeres y hombres libres.

Parece claro que los contextos no formales e informales están adquiriendo una creciente centralidad, pero la cuestión relevante es que, por diversas razones, internas y externas al propio proceso educativo, nos encontramos ante una creciente diversidad y complejidad de las ecologías del aprendizaje. Las relaciones entre los distintos planos del aprendizaje (formal, no formal e informal) activan fertilizaciones cruzadas de una creciente diversidad que pueden enriquecer de manera exponencial el proceso educativo. La hibridación deviene así la fórmula adecuada para maximizar los efectos, pero hay que tener en cuenta que los nuevos escenarios ampliados y emergentes requieren nuevos diseños pedagógicos (PETERS & ROMERO, 2019) para capacitar y aprovechar toda las posibilidades de las interacciones entre prácticas formales, no formales e informales.

El campo de lo simbólico y lo comunicativo es especialmente fructífero en la materialización de interacciones inesperadas. Con el análisis de casos hemos podido verificar qué recursos activados para la educación no formal pueden convertirse en herramientas válidas para poder contribuir con uno de los problemas más graves de la educación formal, como es el fracaso escolar, o que el planteamiento de una propuesta de educación no formal, más o menos convencional, puede activar potentes procesos de aprendizaje informal, incluso orientar la trayectoria de la educación formal de los sujetos. Estos ejercicios han pretendido visualizar e ilustrar la diversidad de relaciones posibles con grados de intencionalidad y racionalidad instrumental distintos.

Gestionar, pilotar y diversificar estas interacciones se convierte en el foco de atención de las tecnologías educativas y requiere de un grado de sofisticación bastante elevado, ya que en algunos casos se trata de una química muy inestables que algunos momentos y contextos generan sinergias fértiles y en otros pueden articular interacciones tóxicas y estériles. En este sentido, pensamos que los programas académicos formales podrían tener un papel más activo en potenciar las ecologías de aprendizaje de los estudiantes, reconociendo



las trayectorias pasadas y apoyando el desarrollo de prácticas disciplinares valoradas a través de un continuo de prácticas y contextos.

Los efectos de la digitalización y la casi universalización del acceso a Internet, sobre las ecologías del aprendizaje son múltiples y de signo diverso. Por una parte, incrementa la cantidad y la calidad de los contenidos potencialmente utilizables en los procesos de aprendizaje no formales e informales y, en consecuencia, puede poner en cuestión la calidad de la educación formal disponible en un determinado espacio y tiempo. No hay ninguna duda de que Internet, los medios de comunicación y los medios de entretenimiento que operan y existen según valores distintos a la educación, suponen tecnologías educativas competitivas con las de la escolarización formal (JACKSON, 2019), y su aparición ha activado procesos de competencia, complementariedad e hibridación. El incremento de la competencia puede tener un efecto deslegitimador de la educación formal, al mismo tiempo que valoriza –por su escasez relativa– los procesos de aprendizaje de contigüidad y contacto físico e incluso incentiva la mejora de la educación formal. De la misma manera, la creciente cantidad y diversidad de recursos formativos accesibles incrementa la relevancia de la mediación y la orientación educativa, e incluso de la «formalización» frente al barullo de la oferta digital.

Los retos son enormes y la complejidad creciente, pero vamos encontrando evidencias que nos apuntan a que, si queremos entender el proceso educativo, hemos de poner el foco en las ecologías del aprendizaje, y si lo que queremos es incrementar los efectos transformadores del aprendizaje, hemos de incrementar la cantidad y la intensidad de las experiencias cultural y comunicativa e insertarlas en procesos de aprendizaje informal.

## Referencias

- BARBIERI, N., y CENDRA, O. (2021). Tercer sector cultural: la dimensión educadora de les organitzacions de cultura popular i comunitària Introducció. *Educació 360: més enllà del temps lectiu*, pp. 223-258.
- CHALKIADAKI, A. (2018). A Systematic Literature Review of 21st Century Skills and Competencies in Primary Education. *International Journal of Instruction*, 11(3), pp. 1-16.
- COSTA-GIOMI, E. (2014). The Long-Term Effects of Childhood Music Instruction on Intelligence and General Cognitive Abilities. *Update: Applications of Research in Music Education*, 33(2), pp. 20-26.  
<https://doi.org/10.1177/8755123314540661>
- DIB, C. Z. (1998). Formal, non-formal and informal education: concepts/applicability, AIP Conference Proceedings 173, pp 300-315.  
<https://doi.org/10.1063/1.37526>
- JACKSON, L. (2019). Mediating Class: The Role of Education and Competing Technologies in Social Mobilization. *Studies in Philosophy and Education*, 38(6), pp. 619-628.  
<https://doi.org/10.1007/s11217-019-09656-1>
- KÖNIG, J., JÄGER-BIELA, D. J., y GLUTSCH, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), pp. 608-622.  
<https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- NYGREN, H., NISSINEN, K., HÄMÄLÄINEN, R., y WEVER, B. (2019). Lifelong learning Formal non-formal and informal learning in the context of the use of problem-solving skills in technology-rich environments. *British Journal of Educational Technology*, 54(4), pp. 1759-1770.  
<https://doi.org/doi:10.1111/bjet.12807>
- OECD (2010). *Recognising Non-Formal and Informal Learning: Outcomes, Policies and Practices*. OECD Publishing,
- PEARCE, E. (2017). Participants' perspectives on the social bonding and well-being effects of creative arts adult education classes. *Arts and Health*, 9(1), pp. 42-59.  
<https://doi.org/10.1080/17533015.2016.1193550>
- PETERS, M., & ROMERO, M. (2019). Lifelong learning ecologies in online higher education: Students' engagement in the continuum between formal and informal learning. *British Journal of Educational Technology*, 50(4), pp. 1729-1743.  
<https://doi.org/10.1111/bjet.12803>
- PETKOVIC, S. (2018). *Desk study on the value of informal education, with special attention to its contribution to citizenship education, civic participation and intercultural dialogue and learning, European citizenship, peace-building and conflict transformation*.
- RAUSELL KÖSTER, P., COLL SERRANO, V., MARCO SERRANO, F., & ABELEDO SANCHÍS, R. (2013). Dimensión económica del sector no lucrativo cultural: las sociedades musicales de la Comunidad de Valencia. *CIRIEC - España. Revista de economía pública, social y cooperativa*, (77) pp. 213-236.

- REYES BELMONTE, M. C. (2011). *El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artístico-musicales en la Comunidad Valenciana*. PUV. Universitat de València.
- ROSA, H. (2018). The Idea of Resonance as a Sociological Concept. *Global Dialoge. Magazien of the International Sociological association.*, 8(2) pp. 41-44
- SALA, G., Y GOBET, F. (2020). Cognitive and academic benefits of music training with children: A multilevel meta-analysis. *Memory and Cognition*, 48(8), pp. 1429-1441.  
<https://doi.org/10.3758/s13421-020-01060-2>
- THORNTON, L. (2013). A Comparison of State Assessment Scores Between Music and Nonmusic Students. *Update: Applications of Research in Music Education*, 32(1), pp. 5-11.  
<https://doi.org/10.1177/8755123313502339>
- WETTER, OE, KOERNER, F. y SCHWANINGER, A. (2009). Does musical training improve school performance?. 37, pp. 365-374.  
<https://doi.org/10.1007/s11251-008-9052-y>
- WORLD ECONOMIC FORUM (2020). The Future of Jobs Report 2020, World Economic Forum. *The Future of Jobs Report*, (October), 1163.
- ZAJDA, J. (2010). *Global Pedagogies*. Springer.  
<https://doi.org/10.1007/978-90-481-3617-9>

## El autor

### **Pau Rausell Köster**

Director del área de Investigación en Economía de la Cultura y Turismo (Econcult). Economista y profesor titular de Departamento de Economía Aplicada de la Universitat de Valencia (Universitat de València).

Ha publicado numerosos libros y artículos en revistas especializadas y en prensa sobre temas relacionados con la comunicación y la cultura. Interviene habitualmente en seminarios y numerosas conferencias nacionales e internacionales sobre temas como las ciudades creativas, las relaciones entre cultura, innovación y desarrollo y el impacto económico de la cultura. Ha participado en procesos y estudios de planificación cultural y análisis del impacto de la cultura y la comunicación por territorios como Cataluña, Comunidad Valenciana y ciudad de Valencia, Islas Canarias, Madrid y Comunidad de Madrid, entre otros. Ha sido investigador principal en los proyectos competitivos nacionales y europeos como INNOVA, SOSTENUTO, CREATIVEMED, 3C4INCUBATORS, OPEN DOORS, CULTURE FOR CITIES AND REGIONS, TRANSMaking, DESIGNSPACES o MESOC.

