

Inteligencias múltiples, Competencias clave y STREAMS: integración flexible para un sistema de trabajo por proyectos con recursos dialógicos

Multiple Intelligences, Key Competences and STREAMS: A Project and Dialogue Based Approach through Flexible Integration

AMPARO ESCAMILLA

DOCTORA EN EDUCACIÓN. ASESORA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

MARÍA DEL MAR GRANDAL

DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS. DIRECTORA ACADÉMICA DE EL CENTRO INGLÉS

DAVID RANDELL

MASTER OF SCIENCE IN AVIATION. TITULAR COLEGIO EL CENTRO INGLÉS

Resumen

Desarrollar planes que supongan innovación de calidad exige búsqueda constante, rigor, sistematicidad, acuerdos, cooperación y voluntad de diálogo entre principios, enfoques, agentes y recursos. Porque contamos con líneas estratégicas ya contrastadas y afianzadas en las que merece la pena seguir apostando. Tienen recorrido para ensanchar su mirada, enriquecer y profundizar en sus logros. De esta manera, los proyectos que veníamos articulando desde los enfoques de inteligencias múltiples y competencial deben explorar nuevas estructuras didácticas, técnicas, materiales, sistemas organizativos e incluso, como es el caso, otros enfoques cargados de futuro y estímulos, como el de educación STREAMS.

Palabras clave: Inteligencias Múltiples, Competencias Clave, Educación STEM, Educación STREAMS, Técnicas de pensamiento, Proyectos.

Abstract

Quality innovation requires a constant search for accuracy, systematicity, agreements and cooperation of all parties involved: educators, management, pupils and the educational community. It is demanded a willingness to improve and be open to new ideas and opportunities with strong leadership. The essence of effective change is research and rigor. It is worth to keep on working with current methodological initiatives that have proved to be contrasted and useful. Yet they have to reach their full potential by widening their scope and delving into their achievements. In this way, new teaching frameworks, techniques, resources and organizational systems must be explored not only through the Multiple Intelligences and Key Competencies based projects, but also through new approaches like STREAMS.

Key words: Multiple Intelligences, Key Competences, STEM, STREAMS, thinking strategies, projects.

1. INTRODUCCIÓN

La calidad en educación se manifiesta en la integridad de su planteamiento, en la coherencia de su realización y en la eficacia de sus resultados.

(Parés et al., 2010, p. 106)

La firme apuesta de El Centro Inglés del Puerto de Santa María en Cádiz por la innovación de calidad nos lleva a definir nuevas líneas de trabajo que permitan ahondar en los procesos de desarrollo del sistema pedagógico/didáctico que hemos emprendido. En él, la orientación se perfila desde tres enfoques educativos complementarios que se materializarán en coordenadas didácticas en clave dialógica (Morin, 1999). Uno de ellos de proyección sociológica y normativa, *competencias clave* (Moya y Luengo, 2011; en adelante CC), otro de proyección psicológica, *inteligencias múltiples* (Gardner, 2004, 2012; en adelante IM) y un tercero, *STREAMS* (*Science, Technology, Reading/wRiting -Reflexing-, Engineering, Arts, Mathematics, Social Studie* –Krug y Shaw, 2016–) que integra las vertientes epistemológica y pedagógica. Los tres enfoques (en adelante IM/CC/STREAMS) se complementan para enriquecer nuestro trabajo (Escamilla, 2014, 2015, 2020a).

La concreción en nuestro centro se lleva a cabo desde un modelo de actuación propio que integra la búsqueda, el intercambio, la reflexión, la formación del profesorado, el desarrollo en la práctica de aula y su valoración ulterior.

En este proceso de búsqueda, y tras la puesta en marcha de estructuras y estrategias didácticas innovadoras (proyectos de etapa y de curso y conjuntos de técnicas para pensar y cooperar, entre otros), comenzaremos en el curso 2021-22 con un sistema trazado a partir de los enfoques IM/CC/STREAMS que se propone, en el tercer curso de primaria, implementar en el desarrollo del currículo un conjunto de proyectos que permitirán profundizar en finalidades educativas de gran calado: ser persona (autoconocimiento y autoestima) cooperar, comunicar, pensar, decidir, crear y aprender a aprender.

A lo largo de este artículo expondremos nuestras claves de principio y los elementos esenciales de su fundamentación neurocientífica y psicológica, sociológica, epistemológica, normativa y pedagógica, destacando, asimismo, relaciones y aspectos de confluencia entre ellas.

2. NUESTRO PROYECTO COMO SISTEMA COMPLEJO. PRINCIPIOS DIALÓGICO Y DE RECURSIVIDAD

Concebimos la educación en nuestro centro, y sus recursos didácticos, como un sistema complejo (Morin, 1999; Brower Beltramin, 2012). En él, todos los componentes (personas, espacios, materiales, metodología) están interrelacionados y son interdependientes. Esta perspectiva nos permitirá acercarnos a un planteamiento estratégico capaz de afrontar los retos educativos del siglo XXI. Entendemos la complejidad como un tejido de constituyentes inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple (Morin, 1999). Este punto de referencia hará posible que analicemos la diversidad de elementos, agentes y relaciones en la búsqueda de una transformación de fondo, intentando desarrollar enfoques para intervenir basados en miradas holísticas (Díaz-Barriga, 2012). Creemos necesario (en los procesos educativos que persiguen innovar), un pensamiento o mirada sistémica compleja. Solo desde esta mirada es posible aproximarse a su comprensión, necesaria para lograr una transformación superando visiones fragmentarias y sesgadas (Díaz-Barriga, 2012; Álvarez Núñez, 2017).

De esta manera, al planificar y poner en marcha los distintos tipos de recursos didácticos (espacios, personas, metodología y materiales –y los subcomponentes que cada uno nos permite contemplar–), lo haremos desde la perspectiva de una visión integradora y crítica, gracias a la cual reflexionamos continuamente sobre los diferentes niveles de proyección y organización de los medios a la luz de la valoración sobre su significado y su puesta en práctica. Ello muestra un rasgo característico de los sistemas complejos: son adaptativos y procesan información de manera continua porque cambian y aprenden de la experiencia (Soler, 2017).

Así pues, para guiar este proyecto subrayamos como clave el principio sistémico y organizador (que supone la interrelación e interdependencia entre los elementos): entendimiento entre partes para el conocimiento y mejora del todo. Pero ese principio comprende otros muchos. Destacaremos dos, el dialógico y el de recursividad (Escamilla, 2020b).

El principio dialógico (Tobón, 2005) es un principio de conocimiento que relaciona ideas, principios o lógicas que, pareciendo antagónicas, son inseparables en una realidad y pueden entenderse, en una perspectiva de complejidad, como cooperadoras. Aportan valores complementarios en alter-

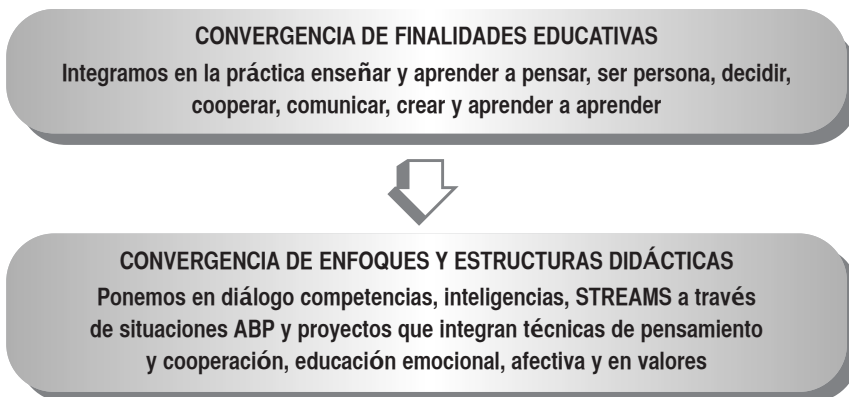
nativas de progreso y se van a plasmar en multitud de situaciones de nuestro proyecto IM/CC/STREAMS: trabajo autónomo/cooperativo; docencia en aula/docencia compartida en cursos y ciclos; planificación/creación; y muy especialmente, trabajo específico y de análisis en algunas áreas y sus conocimientos propios y trabajo integrador conjugando enfoques como inteligencias múltiples, competencias clave y educación STREAMS con algunas estructuras didácticas (situaciones ABP y proyectos); trabajo de carácter fundamentador y teórico y de proyección funcional y aplicada, entre otros.

El principio de bucle recursivo (Álvarez Núñez, 2017) defiende que el efecto puede volverse causa y la causa efecto. Desde la recursividad, apreciaremos, por ejemplo, que la utilización de una técnica de pensamiento puede generar un material y, en otras ocasiones, un material puede dar luz a una fórmula metodológica; también los nuevos espacios pueden dar vida a formas organizativas dinámicas de profesorado y alumnado (como docencia compartida, trabajo cooperativo) y esas mismas estructuras organizativas pueden generar nuevas formas de vivir y emplear los espacios generando ambientes.

La *figura 1* expone la relación de convergencia entre las distintas finalidades y enfoques y estructuras que lo caracterizan.

Figura 1

Convergencia y vínculos entre finalidades y enfoques del plan



3. FUNDAMENTACIÓN

La desarrollaremos a través de cuatro tipos de claves que transmiten su sentido: sociológica, neurocientífica y psicológica, epistemológica y pedagógica.

gico/didáctica. Son susceptibles de un análisis diferenciado, pero se encuentran profundamente relacionadas.

3.1 Fundamentación sociológica

Educamos en el siglo XXI. En él, las transformaciones sociales, culturales, económicas y tecnológicas (Fernández, 2010; Torres, 2008) exigen, impulsan y sostienen cambios en educación. Son muchos los que advierten que vivimos en una sociedad que plantea al sistema educativo demandas distintas de las tradicionales; estas demandas se encuentran relacionadas con el desarrollo, en todos los ciudadanos, de la capacidad de aprender a aprender a lo largo de toda la vida. Así, el problema no es la cantidad de información que los niños y jóvenes reciben, sino su calidad para transformarla en conocimiento y poder aplicarla a diferentes situaciones y contextos (Pérez Gómez, 2007; Pinós, 2019).

La justificación de unas medidas pedagógicas que conjuguen una orientación al desarrollo de competencias, inteligencias y capacidades STREAMS, desde posiciones de conocimiento integrado, está íntimamente relacionada con la toma de conciencia de que la educación desarrollada en contextos educativos institucionales ha sido, y sigue siendo, prioritariamente académica; no facilita siempre la proyección de lo aprendido a la vida sociofamiliar ni a la laboral (Pérez Gómez, 2008; Moya y Luengo, 2011). Y ello debe ser superado.

Este marco de fundamentación nos lleva a la búsqueda de una transformación intentando desarrollar enfoques para intervenir basados en miradas holísticas y procesos de enseñanza/aprendizaje situado (Díaz-Barriga, 2003; Escamilla, 2020a).

3.2 Fundamentación neurocientífica y didáctica

Los aprendizajes integrados, propios de las situaciones ABP y proyectos facilitan la participación de diferentes redes neuronales, diferentes circuitos, diferentes regiones del cerebro. Ello impulsa el desarrollo de conocimiento y pensamiento, permite aprender más y mejor (Gardner, 2012).

La organización de estructuras didácticas que impliquen diferentes lenguajes y símbolos, parten de la apuesta por una teoría de la mente poliédrica,

se apoyan en esas posibilidades y, además, potencian esas capacidades y posibilidades. En este sentido, afirma Gardner lo siguiente:

Aunque el conocimiento escolar a menudo está disociado de los contextos del mundo real, es en los contextos ricos, específicos de una situación concreta, donde las inteligencias se desarrollan por lo general de forma productiva. El tipo de conocimiento requerido en los lugares de trabajo y en la propia vida personal con frecuencia implica un acto de pensamiento colaborador, contextualizado y específico de una situación concreta. (2012, p. 167)

En definitiva, las razones que sostienen e impulsan nuestra estrategia metodológica (Proyectos IM/CC/STREAMS) son la preocupación y el compromiso por querer estimular distintos modelos de pensamiento (sistémico, práctico, crítico, creativo) con técnicas específicas, por generar núcleos de trabajo basados en intereses reales y en necesidades vitales, por canalizar el trabajo cooperativo, por integrar los conocimientos de las distintas áreas y/o materias y por favorecer la transferencia de los conocimientos a diferentes situaciones de aplicación sociofamiliar.

3.3 Fundamentación epistemológica

Los diferentes trabajos que se han desarrollado sobre competencias, inteligencias y trabajos en ámbitos STEM y STREAMS (Escamilla, 2014, 2015, 2020a; Martín, 2021) revelan que, como todo saber (Brower Beltramin, 2012), se encuentran en permanente definición. Se muestran dinámicos y en construcción; también objeto, en muchas ocasiones, de debates. Independientemente de matices, podemos llegar a un marco de *acuerdo* sobre competencias e inteligencias (que se reflejará en los caleidoscopios de los proyectos) al que ahora, de acuerdo con el nuevo referente STREAMS, se abre una nueva y prometedora perspectiva que será enriquecida por profesorado y alumnado en las aulas.

Conviene destacar el sentido del nuevo componente STREAMS porque está aportando un gran valor a nuestra estrategia de innovación. En efecto, si STEM responde al acrónimo inglés de *Science, Technology, Engineering y Mathematics*, STREAMS *viene a ser una posición* que supone una alternativa más innovadora y compleja, un reto verdaderamente estimulante. En STREAMS (Krug y Shaw, 2016), y desde nuestra perspectiva, cabe considerar lo siguiente:

- La «R» (Reading/wRiting –*Reflexing*–) puede significar «Lectura /escritura» o habilidades metacognitivas, como «Reflexión» y «Reflexividad». Las dos perspectivas casan muy bien con nuestro estilo de trabajo, pues trabajamos intensamente la lectura comprensiva y expresiva y, además, toda nuestra metodología de pensamiento (con técnicas específicas para estimular sus diferentes modelos (analítico, crítico, analógico, creativo, sistémico, deliberativo, entre otros, está enfocada al aprender a pensar y al pensar sobre el pensar.
- Al tiempo, en las últimas redefiniciones, los contenidos relativos a la «E» y la primera «S» (*Engineering y Science*), evolucionan incorporando a los contenidos de «Ingeniería» y «Ciencia», matices y conocimientos relativos a «Medio ambiente» y «Sostenibilidad».
- En nuestros proyectos, el conocimiento artístico (*Arts*) y su práctica competente desde la literatura y artes plásticas ocupan un lugar nuclear. Pensamos que la ingeniería y la representación del medio ambiente necesitan y contribuyen su expresión y desarrollo.
- Finalmente, la última «S» (*Social Studies*) subraya el contenido social que ya se apuntaba con los matices aportados en «Ingeniería» y «Ciencia», con las connotaciones de «Medio ambiente» y «Sostenibilidad». Supone una firma apuesta por enriquecer los proyectos con medios y contenidos relativos a por la inclusión, la participación social, la cooperación y la comunidad. Una explícita visión del enfoque humanista en la educación científica y una vía para articular propuestas para alcanzar los objetivos.

3.4 Pedagógica y normativa

Las claves de principio, que hoy están vigentes en el desarrollo de una didáctica innovadora, están recogidas, como referente de orientación pedagógica en la normativa. Podemos destacar, en este sentido, tres fuentes: la recién aprobada Ley orgánica 3/2020, el Decreto de Currículo en Andalucía y la Orden ECD/65/2015. La Ley orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su artículo 4.4, lo siguiente:

La enseñanza básica persigue un doble objetivo de formación personal y de socialización, integrando de forma equilibrada todas las dimensiones. Debe procurar al alumnado los conocimientos y com-

potencias indispensables para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de la vida, crear nuevas oportunidades de mejora, así como para desarrollar su socialización, lograr la continuidad de su itinerario formativo e insertarse y participar activamente en la sociedad en la que vivirán y en el cuidado del entorno natural y del planeta.

El Decreto 181/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, recogen la prescripción de los principios de *transversalidad, integración y funcionalidad*. La Orden de 15 de enero, en su artículo 4.3, expone que:

Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.

Ello hace necesaria la organización de aprendizajes que se aborden desde todas las áreas con una visión inter y multidisciplinar. Asimismo, el principio de aprendizaje funcional se vincula a la capacidad de transferir a distintos contextos los aprendizajes adquiridos. La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana favorece las actividades que capacitan para el conocimiento y análisis del medio que nos circunda y las variadas actividades humanas y modos de vida.

Asimismo la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero (Orden Básica de aplicación en todo el Estado español), determina, en su anexo II (estrategias metodológicas), recoge que: los métodos deben enfocarse a la realización de *tareas o situaciones-problema* que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores («que comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula»). Subraya también la necesidad de trabajar por medio de *metodologías activas y contextualizadas* (técnicas y estrategias-cooperativo, proyectos-) y destaca la necesidad de *coordinación entre los docentes* sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen (criterios comunes y consensuados).

4. CLAVES DIDÁCTICAS

Partiendo de la fundamentación que hemos realizado desde nuestra concepción de los proyectos como sistemas complejos, y de la importancia del principio dialógico, nuestro trabajo va a ir desarrollando la necesaria convergencia entre:

- Docencia especializada/docencia cooperativa y compartida.
- Aprendizajes individualizados/en parejas/equipos/aulas y grupos.
- Materiales desarrollados por el profesorado/materiales editados, pero contextualizados.
- Espacios específicos flexibles/espacios comunes.
- Aprendizajes de área/aprendizajes integrados y transversalizados (por medio de técnicas (pensamiento y cooperación) y estructuras didácticas significativas (tareas, ABP, Proyectos).

La *figura 2* y sintetiza esta proyección del enfoque integrado que ilustra y materializa el plan que deseamos llevar a cabo.

Figura 2

Proceso de construcción del enfoque integrado IM/CC/STREAMS: actividades, técnicas, tareas, ABP y proyectos



En esta propuesta se materializará una constante de integración de herramientas compartidas entre áreas que se va a plasmar instrumentalizada en

las siguientes vías de transversalidad y vínculos (Escamilla, 2015, 2020a; Pacheco, 2020):

- Entre áreas por medio de técnicas de cooperación.
- Entre áreas por medio de técnicas de pensamiento que están estructuradas para trabajar los diferentes modelos de pensamiento y las distintas inteligencias.
- Entre áreas por medio de técnicas de pensamiento y cooperación que se aplican de manera convergente.
- Graduación entre estructuras para avanzar de la interdisciplinariedad en situaciones más sencillas (tareas IM y ABP IM a Proyectos IM/CC).

Los proyectos IM/CC/STREAMS, como estructura metodológica más compleja, llevan consigo un tratamiento especial. La orientación educativa que apuesta por el trabajo por Proyectos está fundamentada (Majó y Baqueró, 2014; Escamilla, 2015, 2020a) y sólidamente arraigada en planteamientos educativos que nos transportan a los siglos XVI y XVII. Ha tenido inspiración y desarrollos notabilísimos, con aportaciones de figuras trascendentales y emblemáticas en educación (Dewey, Kilpatrick, Decroly y Freinet, entre otros muchos). Pero en el siglo XXI, esta estrategia de trabajo por Proyectos está despertando un enorme interés en las propuestas de innovación. Y en ese renovado y constructivo interés están teniendo un papel esencial los enfoques de inteligencias múltiples, competencial y educación STREAMS.

Los proyectos responden a los intereses y necesidades de alumnos y alumnas, nos van a permitir profundizar en la construcción de conocimientos y, muy especialmente, nos permitirán avanzar en un desarrollo que, trabajando las distintas inteligencias, competencias y contenidos, capacidades y actitudes STREAMS que favorezcan el impulso a procesos de pensamiento de distinto orden.

En definitiva, las razones que sostienen y potencian nuestra estrategia metodológica (Proyectos IM/CC/STREAMS) son la preocupación y el compromiso por querer estimular distintos modelos de pensamiento (analógico, sistémico, práctico, crítico, deliberativo, creativo; Escamilla, 2020a) con técnicas fusionadas con los contenidos curriculares (Swartz et al.,

2013), por generar núcleos de trabajo basados en intereses y situaciones reales, en necesidades vitales (Díaz Barriga, 2003, 2012), por canalizar el trabajo cooperativo (Moruno y Varas, 2017; Pujolás 2008; Torrego y Negro, 2012), por integrar los conocimientos de las distintas áreas y por favorecer la transferencia de los conocimientos a diferentes contextos y situaciones (Moya y Luego, 2011; Pinós, 2019; Pozo, 2008).

5. CLIMA INSTITUCIONAL

Como hemos expuesto, concebimos la educación en nuestro centro (proyecto educativo, metas y valores, proyectos curriculares y recursos didácticos –personas/agentes, materiales, espacios y metodología–), como un sistema complejo (Morin, 1999; Brower Beltramin, 2012). Así, desde esta perspectiva, todos los componentes están interrelacionados y son interdependientes.

El trabajo continuado en busca de sistematicidad, rigor, coherencia e innovación fundamentada y de calidad, nos obliga a trazar siempre los proyectos desde esa mirada al conjunto, buscando el diálogo con los ejes vertebradores y con los proyectos ya en marcha. De esta manera, avanzamos en el sentido del principio de bucle recursivo (por el que el efecto puede volverse causa y la causa efecto –Álvarez, 2017–); las nuevas acciones son, en buena medida, consecuencia del progreso al que estamos llegando desde la integración de los diferentes proyectos y, al tiempo, este nuevo proyecto IM/CC/STREAMS, puede convertirse en agitador dinámico e inspirador de nuevas estrategias y prácticas de enriquecimiento e innovación.

El punto de partida (IM/CC/STREAMS) es la búsqueda de desarrollo de una mente poliédrica, abierta y flexible que se enriquezca con un trabajo que estimule la comprensión y comunicación (en todos los lenguajes –verbal, plástico, corporal, matemático, musical, etc.–) con metodologías activas que permitan entender y adaptarse crítica y constructivamente al medio por medio de experiencias activas, interdisciplinares y de aprendizaje significativo y situado (Gardner 2012; Díaz-Barriga, 2012). Tales experiencias serán desarrolladas en espacios flexibles, en prácticas de codocencia (Fernández Enguita, 2017, Escamilla, 2020b), con materiales diversificados (impresos, audiovisuales, informáticos) con una aplicación

sistemática de metodología de pensamiento, cooperación, inclusión y educación en valores (Escamilla, 2017; Nadal, 2015); esta metodología fusionada con contenidos curriculares y de vocación interdisciplinar se viene desarrollando con una planificación rigurosa, y flexible de trayectoria longitudinal y transversal en la que está participando todo el profesorado de todas las etapas.

Pero, el proyecto como decimos, parte de una experiencia en innovación atenta que se va a nutrir (y nutrirá) a los restantes proyectos. Una propuesta tan ambiciosa (pensamiento, cooperación, proyectos interdisciplinarios que articulen lenguaje, ciencias e ingeniería, arte, y conciencia socioambiental e inclusiva) solo puede ser posible cuando pensamos en la estrategia de proyectos que ya están en marcha y forman parte de un plan estratégico que se traza, desarrolla y evalúa de forma continua con participación de la comunidad educativa en su conjunto y con la implicación de evaluaciones externas rigurosas. De los proyectos con los que nos vamos a comunicar y enriquecer (ADA, ACORDE, CICERÓN, ECICOE, ITACA, GAIA, MATHURING MINDS, OPENING BORDERS, INTERNACIONAL CURRICULUM, SEED FOR LIFE, SKILL FOR LIFE, TOMORROWS PEOPLE, OUR VALUES ARE WHO WE ARE), y de su vinculación con los objetivos ODS, cabe destacar el siguiente conjunto de líneas de trabajo:

- Mejora la concentración y la motivación en clase con recursos como el Ipad, pizarras táctiles, portátiles y ordenadores.
- Atención a la diversidad.
- Música de forma activa por medio de experiencias de interpretación vocal, corporal e instrumental.
- Mejora de capacidades fónicas a través de Apps especializadas.
- Desarrollo de la capacidad de resolución de problemas y pensamiento lógico.
- Desarrollo personal integrador.
- Globalidad e internacionalidad.
- Apps específicas para el apoyo y desarrollo de la creatividad.

- Estímulo a las capacidades emprendedoras, promocionando los valores propios de la cultura emprendedora, especialmente la innovación, la creatividad, la responsabilidad y el emprendimiento.
- Estrategias y habilidades que potencian la autonomía necesaria para la toma de decisiones.
- Impulso a la competencia lectora (leer para aprender) y fomento del placer de la lectura.
- Velocidad y precisión en operaciones aritméticas, concentración y atención, habilidad para la observación, autoconfianza, memoria visual y auditiva, orientación espacial, habilidades analíticas, autonomía y aprender a aprender.
- Integración de las matemáticas, la ingeniería científica y la tecnología.
- Aprendizaje basado en la resolución de problemas, la interdisciplinariedad y la aplicación del conocimiento.
- Iniciativas solidarias y de responsabilidad social.
- Campañas y alianzas solidarias.
- Proyectos medioambientales.
- Grupos de voluntariado.
- Curiosidad científica y desarrollo de un pensamiento crítico con el método científico como eje.

Las familias conocen, comprenden y comparten el proyecto educativo y participan, activa, crítica y constructivamente en la vida del centro (tutoría y orientación, talleres, conferencias, cuentacuentos, encuentros musicales y deportivos, convivencia, fiestas y conmemoraciones). Y lo hacen desde diferentes foros y canales.

Y, más aún, el Centro tiene definida una sistemática de identificación y ejecución de alianzas y colaboraciones que favorece la puesta en marcha de los diferentes proyectos. Los proyectos estratégicos identificados (nuevas metodologías educativas, tecnología, comunicación, cooperación, participación y responsabilidad social, cultural y deportiva) suponen colaboración con entidades del entorno local, nacional e internacional.

Para favorecer tal empresa, se estimula una base de datos para intercambiar prácticas educativas y favorecer la relación con el entorno y se promueve, de manera continua, el refuerzo de alianzas estratégicas con otros centros e instituciones (empresariales, universitarias, sanitarias, sociales) que sigan alimentando el deseo ferviente de mejorar la formación integral del alumnado y la mejora de las competencias docentes del profesorado.

De esta manera, nuestro proyecto IM/CC/STREAMS se verá potenciado por los trabajos ya impulsados; y sus logros, los enriquecerán. Al tiempo, ya estamos mostrando (por coherencia) esta propuesta en medios como el que nos ocupa. Traducimos, así, nuestro deseo de compartir y dialogar su trazado y desarrollo por diferentes medios (este artículo es un exponente). Y lo seguiremos haciendo en las próximas fases. Establecer y mantener vías para el diálogo, el debate, la acción conjunta, la reflexión es garantía de mejora y enriquecimiento del proyecto que hemos mostrado, en particular, y de proyecto educativo y de nuestras estrategias y habilidades sociopedagógicas, en general.

6. SÍNTESIS

La determinación por buscar activamente estrategias de innovación que hagan una firme apuesta de calidad, constituye una vía de compromiso y esfuerzo que exige búsqueda, disposición crítica, reflexión, rigor, coherencia, acuerdos, compromiso, participación, cooperación y creatividad. No se trata, sin más, de hallar nuevas ideas y líneas de trabajo, sino de valorarlas, ponerlas en diálogo con las prioridades, posibilidades y necesidades del centro y de los agentes educativos que en él conviven, trabajan y evolucionan. Los peligros que lleva consigo no considerar estos aspectos, ya fueron advertidos por Fullan:

El principal problema no es la ausencia de innovación en las escuelas, sino más bien la presencia de demasiados proyectos inconexos, episódicos, fragmentados y adornados de forma superflua. Bryk y otros (1998), en la evaluación de Chicago, lo describieron como el problema «del árbol de navidad».

Las escuelas que adoptan, o se ven obligadas a adoptar, todas y cada una de las políticas e innovaciones que surgen pueden parecer inno-

vadoras a cierta distancia, pero en realidad, son un caso severo de «proyectitis» o carencia de sentido. (2002, p. 53)

En un siglo XXI en el que los cambios en todas las dimensiones de la existencia son tan acelerados, han de cambiar las prioridades y los medios. En esa línea nos ubicamos y, por ello, considerando nuestro centro como un sistema, buscamos (en clave dialógica) estructuras didácticas orientadas en claves de acuerdo (como los objetivos ODS) que nos permitan integrar enfoques educativos complementarios, como el de inteligencias múltiples, el competencial y el de educación STREAMS.

Su trazado y su puesta en práctica, estará guiado por una metodología transversal (técnicas de pensamiento, cooperación y educación emocional) que favorezcan el desarrollo de la autonomía, la reflexión, la metacognición, la toma de decisiones, el compromiso y la participación. Desde la mirada sistémica, este proyecto se enriquecerá con la experiencia didáctica de los otros proyectos que en el Centro se están desarrollando y evaluando, compartirá con ellos objetivos y medios, pero tiene sentido propio y recursos específicos. Y de su puesta en marcha y de su evaluación, derivarán mejoras metodológicas y productos materiales que enriquecerán otros proyectos concretos y el Proyecto Educativo, en su conjunto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Núñez, Q. (2017). Pedagogía sistémica e interculturalidad: claves para construir un aula inclusiva. *Revista Lusófona de Educação*, (37), 165-179.
- Brower Beltramin, J. (2010). Fundamentos epistemológicos para el esbozo de una pedagogía compleja. *Polis: Revista latinoamericana*, (25). <http://journals.openedition.org/polis/344>
- Díaz-Barriga Arceo, F. (2012). Reformas curriculares y cambio sistémico: una articulación ausente pero necesaria para la innovación. *RIES: Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(3), 23-40.
- Díaz-Barriga, F. (2003). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje*.
- Escamilla, A. (2014). *Las inteligencias múltiples. Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Graó.
- Escamilla, A. (2015). *Proyectos para desarrollar inteligencias múltiples y competencias clave*. Graó.

- Escamilla, A. (2017). *Enseñar y aprender a pensar*. Anaya.
- Escamilla, A. (2020a). *Inteligencias múltiples en la práctica. Nuevas estrategias y nuevas herramientas*. Graó.
- Escamilla, A. (2020b). Organización y gestión sistémica de recursos: crear ambientes para construir aprendizajes. En M. Fernández Enguita, *Organización escolar. Repensando la caja negra para poder salir de ella*. ANELE, REDE.
- Fernández Enguita, M. (2017). *Más escuela y menos aula*. Morata.
- Fernández, M. (2010). *Fracaso y abandono escolar en España*. Fundación La Caixa.
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Octaedro.
- Krug, D., y Shaw, A. (2016). Reconceptualizing ST®E(A)M(S) education for teacher education. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 16(2), 183–200.
- Majó, F., y Baqueró, F. (2014). *Ocho ideas clave. Los proyectos interdisciplinarios*. Barcelona: Graó.
- Martín, O. (2021). *Las actitudes hacia la ciencia en la Educación STEM en niños y niñas de 10 a 14 años. Diseño y validación de un instrumento de medida*. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/52849/TDOO435.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morin, E. (1999). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Moruno, P., y Varas, M. (2017). *El aprendizaje cooperativo*. Anaya.
- Nadal, B. (2015). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 8(3), 121-136.
- Pacheco, M. (2020). Currículo integrado. Descripción de una propuesta estratégica de integración curricular. En J. Moya y J. Valle, *La reforma del currículo escolar: ideas y propuestas*. ANELE, REDE.
- Parés, I., Romero, M., y Pulido, P. (2010). La evaluación integral del modelo educativo como base para la calidad escolar: caso México. En *Primeras jornadas internacionales sobre EEES. Evaluación* (pp. 105-112). Universitat Internacional de Catalunya.
- Pérez Gómez, A. (2008). ¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y de acción». En J. Gimeno (Ed.), *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* (pp. 59-103). Morata.
- Pinós, M. (2019). *Con corazón y cerebro. Net learning: aprendizaje basado en la neurociencia, la emoción y el pensamiento*. Caligrama.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Alianza editorial.

- Pujolás, P. (2009). *El aprendizaje cooperativo*. Graó.
- Soler, Y. (2017). Teorías sobre los sistemas complejos. *Administración y Desarrollo*, 47(2), 52-69.
- Swartz, R., Costa, A. L., Beyer, B., Reagan, R., y Kallick, B. (2013). *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del Siglo XXI*. SM.
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe.
- Torrego, J.C., y Negro, A. (coords.). (2012). *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación*. Alianza editorial.
- Torres, J. (2008). Obviando el debate sobre la cultura en el sistema educativo. Cómo ser competentes sin conocimientos. En J. Gimeno Sacristán (Comp.), *Educación por competencias ¿qué hay de nuevo?* (pp. 143-175). Morata.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 7ª ED.):

Escamilla, A., Grandal, M., y Randell, D. (2021). Inteligencias múltiples, competencias clave y STREAMS: integración flexible para un sistema de trabajo por proyectos con recursos dialógicos. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, (45), 57-73.