

**“RECREANDO LA
TAXONOMÍA DE BLOOM
PARA NIÑOS ARTISTAS.
HACIA UNA EDUCACIÓN
ARTÍSTICA METACOGNITIVA,
METAEMOTIVA Y
METAAFECTIVA”**

Martín Caeiro Rodríguez

Departamento Didáctica de las Artes Plásticas y Visuales
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

**RECREATING BLOOM'S TAXONOMY FOR CHILD ARTISTS. TOWARD A METACOG-
NITIVE, METAEMOTIVE, AND METAFFECTIVE ART EDUCATION.**

RESUMEN

En este artículo llevamos a cabo una recreación de la taxonomía de Bloom pensada desde el educador artístico y para las necesidades educativas que presenta un niño que está aprendiendo a través del arte. Los modelos revisados por los discípulos de Bloom han aportado al arte un gran valor al incluir en el aprendizaje cognitivo lo procedimental y no solo lo conceptual y situar la acción de “crear” como la habilidad de pensamiento superior. No obstante, en el caso del arte, el niño-artista no solo piensa, sino que también siente y emociona con lo que expresa. En la recreación de la teoría se enfoca el modelo articulándolo con la creación artística y situando lo cognoscitivo junto a lo afectivo y corpóreo. En el contexto artístico debemos considerar el aprendizaje no sólo desde lo que ocurre al pensar, sino también desde lo que ocurre al crear. Concluimos que la creación debe ser entendida como una dimensión y competencia en sí misma que requiere el diseño de un modelo apropiado y no como una acción inserta en un esquema dirigido desde las fases del pensar y la búsqueda exclusiva de conocimiento.

PARALABRAS CLAVE

Bloom, Arte, Cognición, Creación, Niño artista

ABSTRACT

In this article we carry out a recreation of Bloom’s taxonomy thought from the artistic educator and for the educational needs presented by a child who is learning through art. The models reviewed by Bloom’s disciples have given art great value by including in cognitive learning the procedural and not just the conceptual, and by situating the action of “creating” as the ability of higher thought. However, in the case of art, the child-artist not only thinks, but also feels and is moved by what he expresses. In the recreation of theory, the model is focused on articulating it with artistic creation and situating the cognitive together with the affective and corporeal. In the artistic context we must consider learning not only from what happens when we think, but also from what happens when we create. We conclude that creation must be understood as a dimension and competence in itself that requires the design of an appropriate model and not as an action inserted in a scheme directed from the phases of thinking and the search for knowledge.

KEYWORDS

Bloom, Art, Cognition, Creation, Child artist

RECREANDO LA TAXONOMÍA DE BLOOM PARA NIÑOS ARTISTAS. HACIA UNA EDUCACIÓN ARTÍSTICA METACOGNITIVA, METAEMOTIVA Y METAAFECTIVA

Martín Caeiro Rodríguez

Departamento Didáctica de las Artes Plásticas y Visuales
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

INTRODUCCIÓN: CREAR, CONOCER, EMOCIONAR

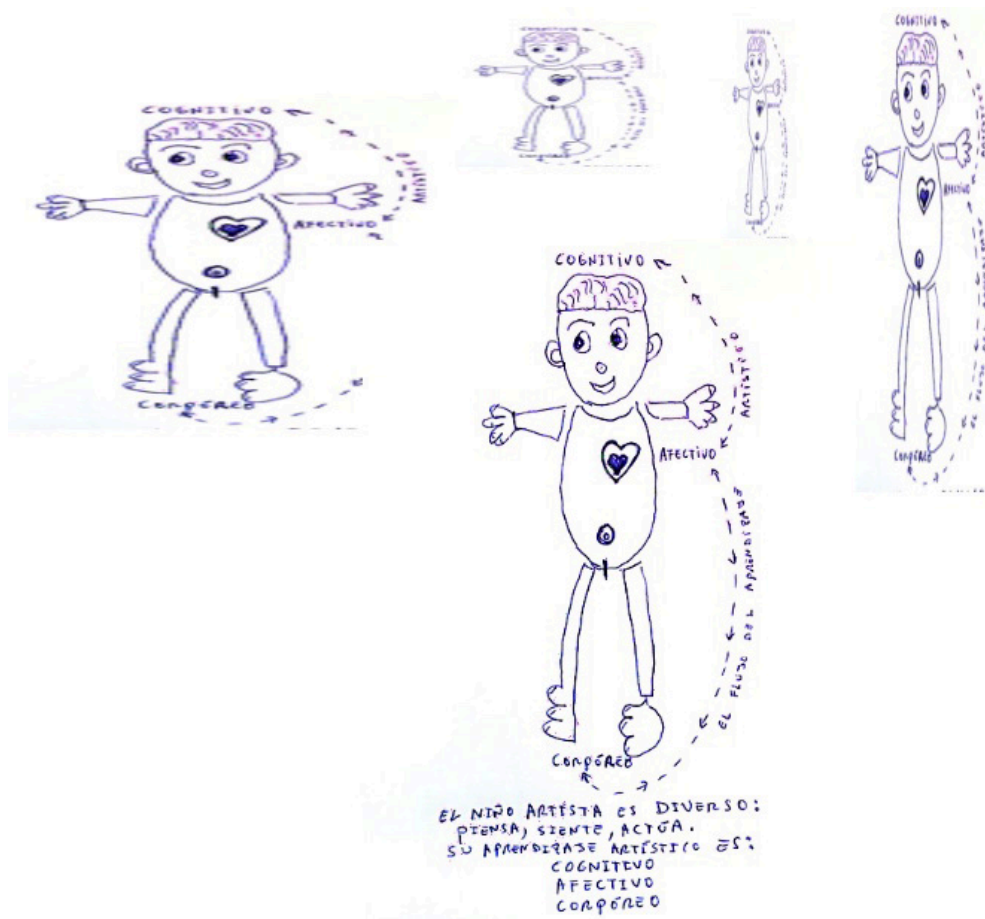
La Taxonomía de Bloom (Bloom y Krathwohl, 1956) y sus variaciones (Anderson y Krathwohl, 2001, Krathwohl, 2002, Churches, 2008), han ayudado a los docentes a pensar o responder a la importante cuestión de cómo aprenden los niños y qué debe atenderse en las programaciones de aula, en cuanto a objetivos a alcanzar para su correcto desarrollo cognitivo. Los discípulos de Bloom extrapolaron la categoría del “conocimiento” al revisar su modelo e incorporaron la acción de “crear” como habilidad de orden superior del pensamiento. La taxonomía revisada ha tenido en los últimos años una influencia creciente en los modelos educativos y la enseñanza formal, marcando, entre otros, el ritmo de las competencias digitales del docente. El modelo ilustrado de la taxonomía acota, esquematiza y generaliza las acciones cognitivas que ocurren en el aprendizaje, pero sin exponer conjuntamente que estas acciones o las dimensiones asociadas variarán según el área de la que se trate, según qué estemos aprendiendo o según la edad que tenga el discente. El modelo revisado por sus discípulos se concibe para desarrollar un pensamiento creador (que no creativo), pero no tiene en consideración en la asociación que establece entre *conocer* y *crear* que existe un “conocer y crear científico”, un “conocer y crear tecnológico”, un “conocer y crear humanístico” y un “conocer y crear artístico”, además de casos de interfase entre ellos. Se entiende que ya es tarea del educador, según su contexto, el adaptar y aplicar el modelo teniendo en consideración necesidades particulares.

Efland (2004) publicó *Arte y Cognición* en la misma época en la que los discípulos de Bloom revisaban su modelo, determinando las condiciones fundamentales que caracterizan el campo de la Educación Artística y sus implicaciones cognitivas como un campo de saber y sensibilizando la necesidad de establecer una Teoría Integrada de Conocimiento. Efland situó el arte, la creación artística y su educación en el contexto cognitivo del aprendizaje, dándole un valor intelectual (Efland, 2002, 2004) como complemento a los valores emocionales o puramente expresivos. Algo que también hicieron en su momento Eisner (1982, 2015a, 2015b), Arnheim (1971, 1993, 2006), Piaget (1973, 1978, 1985) o Gardner (1997), entre otros muchos referentes (Marín, 1998; Davis y Gardner, 1992; Koroscik, 1990; Parsons, 1987, 1992; Acaso, 2009). Este deseo (y necesidad) de dotar de estatus intelectual y disciplinariedad a la creación artística (Marina, 1993) a sus operaciones y a su educación, surgiría por el uso y abuso del modelo de “autoexpresión creativa” en el que se atendía principalmente a la naturaleza expresiva del niño sin trabajar el educador de arte su desarrollo mental o progresión cognitiva. Como expresa Aguirre, la Educación Artística Basada en la Disciplina, quería “reivindicar el valor cognitivo y no solo emotivo del arte” (Aguirre,

2005: 250). No obstante, una vez configurada y adquirida esta dimensión intelectual y aportación cognitiva para el arte, así como su carácter disciplinar (Wolf, 1987) es importante recuperar la componente emocional y afectiva reflexionando cómo esta se articula en el aprendizaje de los niños así como el valor académico que aporta (Fig.1). Más si cabe, cuando las investigaciones científicas confirman y ponen de manifiesto que lo emocional fundamenta lo racional (Damasio, 2011, 2018), lo sensible a lo inteligible, y que se debe procurar tanto la metacognición como la neuroemoción con el aprendizaje: “La educación moderna ha olvidado las emociones para centrarse casi exclusivamente en el desarrollo del pensamiento racional y en el método científico como forma de conocer el mundo.” (López, 2008: 221)

El objetivo general de nuestro trabajo es presentar una recreación de la taxonomía de Bloom pensada desde el educador artístico y aproximarse a las necesidades que presenta un niño que está aprendiendo a través del arte (Lowenfeld, 1961; Sully, 1890). No es nuestro cometido hacer una crítica del modelo cognoscitivo del aprendizaje ni de la taxonomía, sino procurar los mejores diseños pedagógicos y las mejores aplicaciones al aprendizaje que ocurre desde el arte por parte de maestros y profesores. Si consideramos que las instituciones diseñan sus políticas educativas y prioridades legislativas en base a lo que sabemos de la inteligencia, del aprendizaje y de la infancia, contar con un modelo propio es crucial para el arte, ya que se corre el riesgo de transformar la especificidad de lo artístico encajando sus saberes y quehaceres en un modelo pedagógico generalista o desintegrador de lo cognitivo, lo afectivo y lo corpóreo. Para ello, analizamos el modelo original diseñado por Bloom y las revisiones llevadas a cabo por sus discípulos así como la revisión realizada para la era digital. A partir del análisis de los modelos, presentamos una recreación de la teoría considerando al niño artista no solo como alguien que piensa, sino que también siente y emociona con lo que crea y expresa. Para ello, hemos situado el educar más allá del conocimiento articulando lo afectivo y corpóreo como parte de lo que saborea y comparte el niño que está aprendiendo a través del arte.

Figura 1. Dimensiones cognitiva, afectiva y corpórea de los niños artistas. En proyectos artísticos se atiende tanto al pensamiento, como a las emociones y diversos sentidos corporales infantiles. Fuente: elaboración propia a partir de un dibujo de Teo (5 años)



Los antecedentes de la Taxonomía Revisada de Bloom: ¿aprender con solo un dominio?

La Taxonomía de Bloom y la Taxonomía Revisada de Bloom (Fig. 2), como recuerda Churches (2008), son modelos que ofrecen herramientas clave para los docentes y sirven de guía todavía hoy para aquellos agentes que diseñan las capacidades o competencias que deben adquirir los alumnos en su formación. Así nos lo explican Bencomo y Fonseca: “Las teorías psicológicas del aprendizaje ofrecen explicaciones sobre el origen del conocimiento y acerca de los procesos lógicos y psicológicos involucrados en el aprendizaje. De esas teorías derivan modelos educativos, el diseño instruccional y estrategias y técnicas pedagógicas que favorecen el aprendizaje así como estrategias y técnicas evaluativas particulares y con bases científicas” (Bencomo y Fonseca, 2011:73). Fue en el año 1956 cuando Benjamín Bloom, psicólogo cognitivista que trabajaba en la Universidad de Chicago, publicó su conocida taxonomía de Objetivos Educativos, atendiendo a diversos dominios. Los tres dominios, también considerados como “dimensiones” del aprendizaje establecidos en la teoría, fueron:

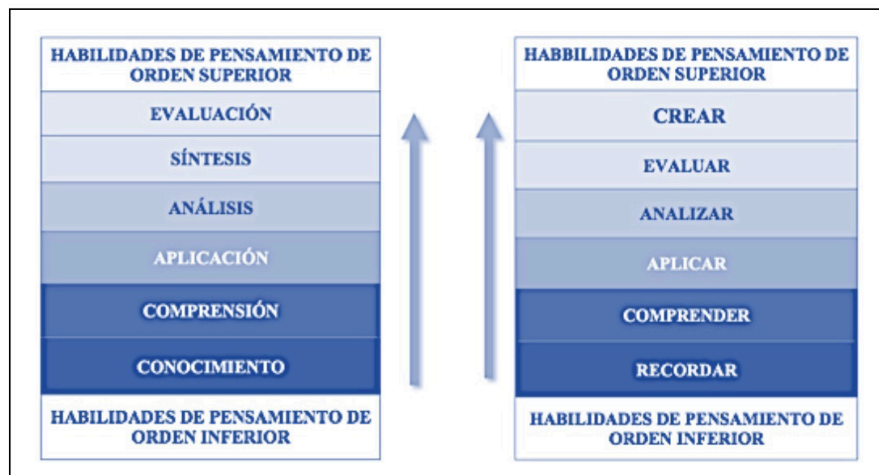
- *El Dominio Cognitivo*: asociado a procesar información, generar conocimiento y a habilidades mentales.
- *El Dominio Afectivo*: asociado a las actitudes, sentimientos y a habilidades emocionales.
- *El Dominio Psicomotor*: asociado a acciones manuales o físicas y a habilidades manipulativas.

En su modelo Bloom consideró que el dominio cognitivo encajaba y servía para comprender el proceso que llevaba al aprendizaje. Este dominio categorizaba y ordenaba habilidades de pensamiento y, en consecuencia, objetivos de aprendizaje para trabajar en el desarrollo y maduración del pensamiento. La propuesta fue un continuo que partía de Habilidades de Pensamiento de Orden Inferior e iba hacia Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (Fig. 2). Bloom describe cada categoría como un sustantivo y las organiza en orden ascendente, de inferior a superior: *Knowledge, Comprehension, Application; Analysis, Synthesis y Evaluation*. Su taxonomía siguió el proceso que entonces se consideraba ocurría en el pensamiento: el niño no puede entender un concepto si primero no lo recuerda y de manera similar, no puede aplicar conocimientos y conceptos si no los entiende (Churches, 2008). Al situar Bloom en la “Síntesis” las operaciones de crear, dibujar, componer... no queda claro para los educadores en arte cómo debe encajarse el aprendizaje que se produce desde la experiencia artística, donde el niño crea, dibuja... desde el primer día sin tener que pasar educativamente por las otras fases del pensar.

La revisión de sus discípulos: ¿aprender con dos dominios?

En los años 90, discípulos de Bloom (Anderson et al., 2001) revisaron la Taxonomía en profundidad y publicaron lo que se conoce como la Taxonomía Revisada de Bloom (Fig. 2). Uno de los aspectos clave de esta revisión fue el uso de verbos en lugar de sustantivos para cada categoría y el otro, el cambio de la secuencia de estas categorías dentro de la taxonomía. Asimismo, la diseñaron articulando el dominio psicomotor junto al cognitivo. Es significativo que en su modificación los discípulos extrajeron la acción del “conocer” (knowledge) contemplada por Bloom como una más de las acciones cognitivas, para articularla como eje de toda la taxonomía, asociando todo lo demás con ella, es decir, el aprendizaje de hechos (factual), conceptos (conceptual), procesos (procesual)... al conocimiento. En su modelo revisado el objeto del acto de educar y del pensar es llegar a crear conocimiento nuevo. Por otra parte, esto encaja con el modelo de Sociedad del Conocimiento que en ese periodo se está consolidando (Moraza, 2012).

Figura 2. Bloom (izquierda) versus Anderson/Krathwohl (derecha).
Fuente: elaboración propia.



De esta revisión surge una taxonomía que articula a lo largo de las fases que llevan al aprendizaje metacognitivo (aprender a aprender, o en este caso, aprender a pensar) un modelo que no atiende sólo a lo conceptual (cognición fría), sino que considera cada fase también en una dimensión procedimental o comportamental (el aprendizaje como acción). Cada una de las dimensiones o elementos taxonómicos tiene un número de verbos clave asociados. Podemos ver en la Tabla 1 la dimensión con su descripción y las acciones o subcategorías asociadas (recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar, crear). La revisión indicaba que era necesario actuar en un aprendizaje no sólo “cerebral” o psíquico, sino también “corporal” y físico, ya desde el diseño de métodos y metodologías, pensando estrategias pedagógicas del hacer y no solo del pensar, trabajar con recursos y herramientas para generar conceptos, pero también pensando medios que incidan en el recorrido plástico, manipulativo y visual del aprendizaje (Caeiro y Muñiz, 2019). La revisión articula no solo un modelo de laboratorio o teórico del aprendizaje, sino que intenta incorporar el aula, al niño y a su realidad empírica a la teoría, es un modelo teórico basado en la práctica. Algo que queda significado en las categorías identificadas por sus discípulos, que no marcan ya sustantivos, sino verbos que expresan acciones, es decir, actos del aprender y no solo fases del pensar. Los nuevos estudios relacionados con la plasticidad cerebral y la neurociencia ocurridos desde Bloom a la época de Anderson y Krathwohl, influyen sin duda alguna en esta nueva concepción del aprendizaje. Como recuerda Moraza:

La neurología ha mostrado que un cerebro se transforma orgánica y estructuralmente en el acto mismo de conocer; y que esa transformación, así como el contenido del conocimiento, están determinados por el modo en el que ese conocimiento se adquiere. Un aprendizaje productivo exige adoptar modos plásticos, adecuados a la naturaleza del objeto de estudio (1999, p. 2).

Teniendo en cuenta que la revisión se hace en la década de los 90, podemos considerar que también influyeron, aparte de las nuevas visiones sobre el cerebro y el aprendizaje, las orientaciones dadas en el Informe de la UNESCO donde se indicaba que la educación debía atender al aprender a ser, aprender a convivir, aprender a conocer y aprender a hacer. La enseñanza escolar, como explica Delors (1996: 91) “se orienta esencialmente [...] hacia el aprender a conocer y, en menor medida, al aprender a hacer. Las otras dos formas de aprendizaje, aprender a ser y a convivir, dependen las más de las veces de circunstancias aleatorias, cuando no se las considera una mera prolongación, de alguna manera natural, de las dos primeras”. En el modelo original que se da del dominio cognitivo, no se articula lo afectivo (Krathwohl, Bloom, Masia, 1964) ni tampoco lo psicomotor (Dave, 1970, Harrow, 1972, Simpson, 1996), ni se explica cómo estos se trabajarán en las acciones cognoscitivas durante el aprendizaje del niño. No es un modelo, por tanto, integrador.

En este sentido, el modelo revisado por Anderson et al. (2001) incorpora las investigaciones en el campo de la neurociencia y los procesos de plasticidad que ocurren en el aprendizaje productivo o creador, donde además, tan importante serán las acciones físicas, lo manipulativo y el comportamiento en los procesos como lo racional para un pensamiento vertical o convergente. Los estudios acerca de la creatividad también influyen sin duda en su modelo, al situar la acción del crear en la cima del esquema. El modelo de los discípulos de Bloom indica claramente que lo diseñan para un pensamiento creador (o creativo) y no para un pensamiento vertical (De Bono, 1970, 1992; Wallas. 1926; Guilford, 1980). Por otro lado, algo valioso al docente es que, en la revisión de Anderson et al. (2001) el modelo ya no es lineal, y dependerá de la edad neurológica de los niños el que directamente se trabaje o se aprenda situándose el docente en una de las acciones de la taxonomía, pudiendo empezar en cualquier punto (recordando, analizando, creando, etcétera).

Tabla 1. Acciones del “pensamiento” de la Taxonomía de Bloom revisada
Fuente: Elaboración propia a partir de Anderson et al. (2001).

TIPO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR		
CREAR	Nuevo en esta taxonomía. Involucra reunir cosas y hacer algo nuevo, llevar a cabo tareas creadoras	Generar, planear, producir, construir, diseñar, idear, trazar, elaborar
EVALUAR	Ubicada en la cúspide de la taxonomía original de 1956, evaluar es el quinto proceso en la edición revisada.	Comprobar, criticar, revisar, formular hipótesis, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
ANALIZAR	Descomponer el conocimiento en sus partes y pensar en cómo estas se relacionan con su estructura global	Diferenciar, organizar, atribuir, comparar, deconstruir, delinear, estructurar, integrar.
APLICAR	Aplicación de un proceso aprendido, ya sea en una situación familiar o en una nueva	Ejecutar, implementar, desempeñar, usar
COMPRENDER	Habilidad de construir significado a partir de material educativo, como la lectura o las explicaciones del docente.	Interpretar, ejemplificar, clasificar, resumir, inferir, comparar, explicar, parafrasear
RECORDAR	Reconocer y traer a la memoria información relevante de la memoria de largo plazo.	Reconocer, recordar, listar, describir, recuperar, denominar, localizar
HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE ORDEN INFERIOR		

No obstante, en las ilustraciones que se dan de Bloom revisado suelen presentarse las categorías ordenadas y secuenciadas, yendo de las habilidades inferiores a las consideradas como superiores (Tabla 1). Esta organización genera la idea de que la cognición es un “proceso sistematizado”. Entendemos que se debe tener en consideración al aplicar el modelo teórico-práctico las características de lo que se aprende, el contexto en el que se aprende además de la edad del niño. Lo que hace sin duda necesario adaptar y modificar ese modelo según estos indicadores. En la publicación de Anderson et al. (2001), y al revisar sus discípulos el modelo, incluyeron ejemplos y valiosísimas experiencias de aplicación de la taxonomía a diferentes áreas y experiencias concretas, como Literatura o Historia. Lo cual nos lleva a las circunstancias del arte y las necesidades educativas de los niños artistas.

Tabla 2. Dimensiones del conocer amplificadas a lo metaemocional y metaafectivo,
Fuente: Recreación a partir de Anderson et al. (2011)

DIMENSIÓN		DESCRIPCIÓN COGNITIVA	DESCRIPCIÓN ARTÍSTICA	
¿TODO EL MUNDO?				
Factual	Conocer:	la terminología propia de la disciplina	Saborear:	los HECHOS y los CONTEXTOS
		detalles específicos		
		elementos específicos necesarios para resolver <i>problemas</i>		
Conceptual	Conocer:	las clasificaciones y categorías	Saborear:	los PENSAMIENTOS y las IDEAS
		los principios y generalizaciones		
		las teorías, modelos y estructuras		
Procesual	Conocer:	las habilidades y algoritmos de temas específicos	Saborear:	las ACCIONES
		las técnicas y métodos específicos		
		los criterios para determinar cuándo utilizar procedimientos apropiados		
Metacognitiva	Conocer:	los conocimientos del propio conocimiento y de las tareas cognitivas	Saborear:	los APRENDIZAJES
¿SÓLO NIÑOS ARTISTAS?				
DIMENSIÓN		TAMBIÉN AFECTIVA Y CORPÓREA	TAMBIÉN ARTÍSTICA	
Metaemotiva	Sentir:	la emoción por la propia emoción	Saborear:	las EMOCIONES y los SENTIMIENTOS
		la emoción experimentada de forma colectiva		
		la consciencia de la propia subjetividad y de lo intersubjetivo		
Metaafectiva	Expresar:	conocimientos	Saborear:	a uno MISMO y a los DEMÁS
		sentimientos		
		emociones		
		afectos		
		ideas		
		pensamientos		

Dimensiones cognitiva, afectiva y corpórea

La revisión de la taxonomía original situó el conocimiento en un modelo tetradsimensional que, en principio, categorizaría y englobaría todas las acciones, procesos e interacciones que se ponen en juego en el aprendizaje: *factual*, *procesual*, *conceptual* y *metacognitivo*. Podemos ver en la Tabla 2 una modificación a partir de los cuatro niveles identificados en el modelo cognitivo de Bloom-Anderson y sobre las dimensiones del conocimiento, al que hemos añadido las dimensiones metaemocional y metaafectiva así como una descripción artística a la tabla. El *homo sapiens sapiens* en este caso, es “el niño que sabe (a) que sabe”, es el que “saborea el saber”, lo cual implica no sólo al pensar, también a un saber que es una sensación, un comportamiento plurisensorial: “sé a qué sabe”. El niño artista es alguien que no sólo conoce o piensa, sino que se expresa, emociona, siente, afecta, desea, saborea:

El cerebro no es una máquina de computación ilimitada, ciega, desapasionada; es más bien una instancia emocional que funciona principalmente para procurar la satisfacción, para garantizar la supervivencia del ser humano, para acercarse al placer, a la satisfacción de necesidades e intereses, y para alejarse del peligro, la amenaza y el dolor. Por tanto, su conocimiento es siempre interesado, intencional, con un propósito subjetivo que condiciona su verosimilitud. (Davidson et al., 2012, citado en Vergara, 2015:12).

En este sentido, no ayuda a situar el valor del arte y sus aportaciones a la educación la dualidad que separa todavía hoy al conocimiento inteligible del conocimiento sensible, lo intelectual y lo sensitivo en la formación escolar: “El medio de expresión en arte no es ni objetivo ni subjetivo. Es la materia de una nueva experiencia en que lo subjetivo y objetivo han cooperado de tal manera que ninguno tiene existencia por sí mismo.” (Dewey, 2008:324) Zubiri (1980) identificó como “inteligencia sentiente” o “razón sensible” a la que está presente en la obra de arte, ya sea literaria, musical, plástica, dramática o cinematográfica, intentando ayudar a romper las dicotomías del lenguaje que separan lo mental de lo emocional, lo intelectual de lo sensorial o un conocimiento objetivo alejado de la subjetividad:

No se trata de inteligir lo sensible y de sentir lo inteligible, sino de que inteligir y sentir constituyen estructuralmente [...] una sola facultad, la inteligencia sentiente. El sentir humano y el inteligir no solo no se oponen, sino que constituyen en su intrínseca y formal unidad un solo y único acto de aprehensión. Este acto en cuanto sentiente es impresión; en cuanto intelectual es aprehensión de realidad [...]. Inteligir es un modo de sentir, y sentir es en el hombre un modo de inteligir (Zubiri: 1980: 3).

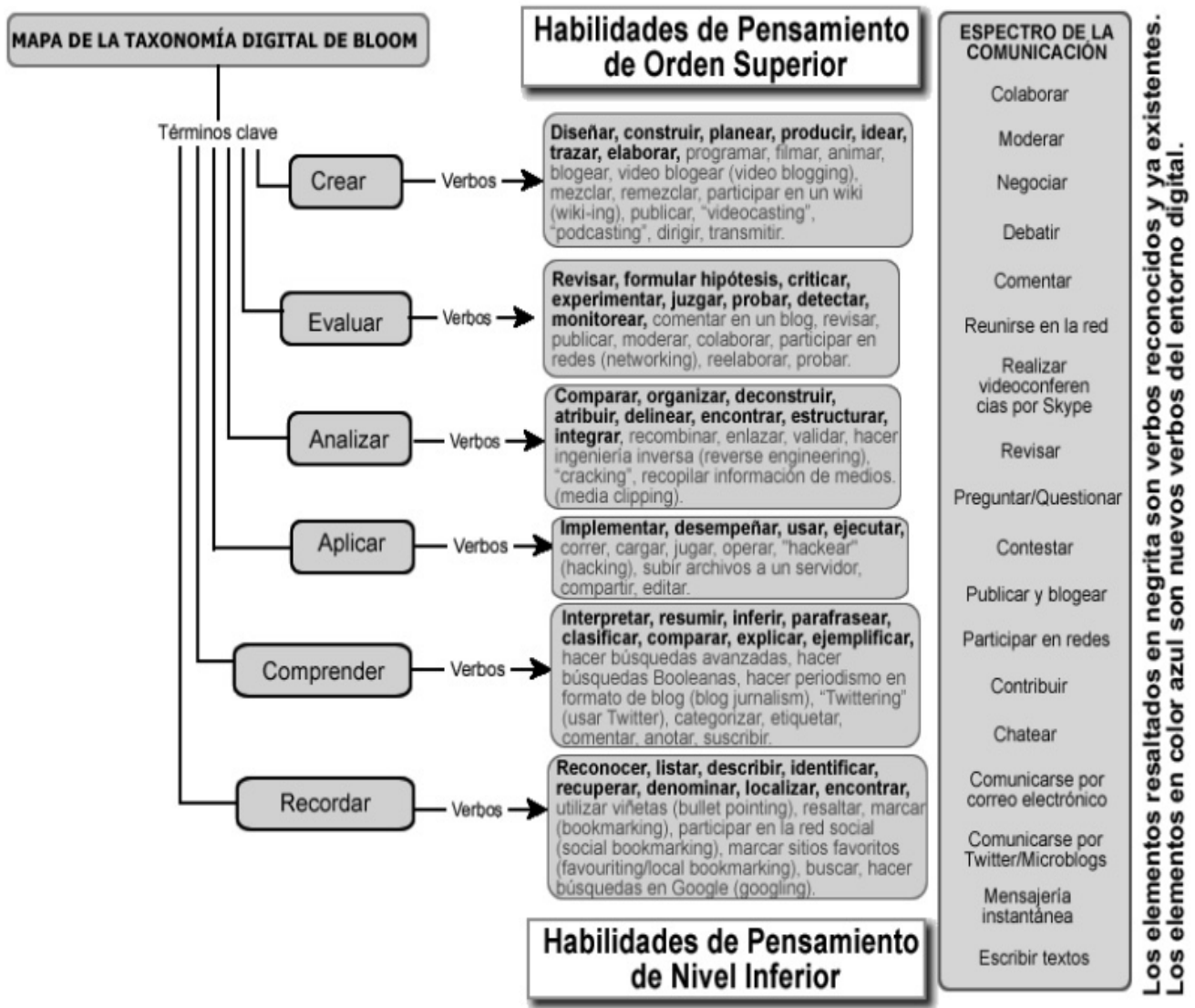
Cuando el niño está aprendiendo con el arte o haciendo arte su dimensión afectiva no está al margen de su dimensión cognitiva, ni estas de su dimensión corpórea. El modelo debe estar claramente articulado en las tres dimensiones para ser integrador y útil al niño-artista.

Finalmente: la revisión para la era digital

Con la irrupción de la Cibernética en el contexto educativo y la disrupción (Prensky, 2001) provocada en pedagogías, metodologías y recursos por la era digital, el modelo, lejos de sucumbir a esta nueva era volvió a revisarse. Para Churches (2008), la revisión de Anderson et al. (2001) describe muchas de las actividades, acciones, procesos y objetivos que llevamos a cabo en nuestra práctica diaria de aula, pero no atiende a los nuevos objetivos, procesos y acciones que, debido a la emergencia e integración de las TIC, hacen presencia tanto en nuestras vidas y en las de los estudiantes como en las clases. Esto es lo que llevó a Churches a revisar nuevamente la taxonomía para “digitalizarla” (Fig. 3). En esta revisitación, Churches nos sitúa ya no sólo en la Sociedad del Conocimiento, sino en el contexto de la Sociedad de la Información y la Comunicación (lo que él denomina “espectro de la comunicación”).

No obstante, en Educación Artística también se educa en la Sociedad del Espectáculo (Debord, 1980). La acción docente en arte no se reduce a diseñar tareas “comunicadoras” o “concedoras” articulando información, comunicación y conocimiento, sino aprendiendo también a generar y percibir ficciones (Caeiro, 2018a). Por otro lado, con el uso del término “crear” en el modelo de Churches, no queda claro en qué diferenciamos “editar” de “dibujar” ni cómo se distinguen esas operaciones según aprendices nóveles o profesionales expertos o según disciplinas y áreas de conocimiento. Por ejemplo, a partir del cuadro de La Gioconda (1503), a través de operaciones de edición (o tuneado) ejercidas sobre el original por parte de numerosos artistas posteriores a Leonardo da Vinci, se crearon (generaron, produjeron) nuevas obras de arte. La revisión de Churches ahonda en el distanciamiento de lo cognitivo y del pensar de las dimensiones afectivas y corpóreas que intervienen también en el conocer y el crear, automatizando y globalizando el aprendizaje en consonancia con las redes de transmisión de información. Sin embargo, en el contexto real de un aula artística de infantil, primaria, secundaria... ni la enseñanza es automática ni la atención es siempre globalizadora. La educación artística procura ser también orgánica, intersubjetiva y personalizada

Figura 3. Taxonomía para la era digital revisitada por Churches (2008).
Fuente: <http://eduteka.icesi.edu.co/imgbd/23/23-08/bloomdigitalHor.gif>



CUANDO LA OPERACIÓN DE CREAR (CREATE) ES LA META COGNITIVA: ¿QUÉ DICE EL ARTISTA Y EDUCADOR DE ARTE?

Crear en la nueva taxonomía: una acción o habilidad que necesita un modelo propio

Como explica Krathwohl (2002), en los usos, traducciones y aplicaciones iniciales que se han hecho de esta taxonomía se ha incidido más en aquellas operaciones de carácter abstracto en detrimento de otras más concretas o procedimentales de difícil evaluación o análisis. Casi siempre el énfasis en su aplicación y estudio se centró en los objetivos del aprendizaje que requerían sólo reconocimiento (recognition) o recuerdo (remember) de información, que están asociados a la dimensión "cognitiva" (knowledge). Sin embargo, para Krathwohl (2002:2), son los objetivos que implican comprensión, aplicación y síntesis del conocimiento los que deberían ser considerados como más importantes en el aprendizaje. En los modelos

analizados aprender parece considerarse como una construcción predefinida que sigue a las operaciones del pensar y a unas fases o estadios que van del comprender cognitivamente las cosas a la creación de conocimiento nuevo, por ejemplo, una teoría (Fig. 4). Aquí, todo son “habilidades del pensamiento”. El modelo indica que aprender debe llevar a conocer, a hacer inteligible y comunicable el mundo, lo humano, el universo, la naturaleza, o a pensar nuevas teorías, construir nuevas leyes mentalmente, etcétera. Pero, en el contexto educativo, siendo necesario todo lo anterior, no todo es conocer ni todo es pensar, o no todo conocimiento es de naturaleza inteligible. También aprender es saber hacer cosas o saber comportarse o saber actuar en un determinado contexto, educamos también para sentir el mundo o para conmover el mundo. Por otro lado, no hay nadie que solo pensando haya puesto un cohete en órbita, aprendido a conducir, enamorado a alguien o engendrado un hijo. Desde el contexto artístico educamos a los niños para mucho más que para aprender a pensar o aplicar conocimientos.

Es significativo que en el modelo revisado por Anderson et al. (2001) las diferentes acciones que se producen en el proceso cognitivo (*remember, understand, apply, analyse, evaluate, create*), pueden ocurrir en cualquiera de las dimensiones del conocimiento (knowledge), es decir, que por ejemplo, el acto de recordar, puede desarrollar un aprendizaje de los hechos, los conceptos, los procesos y la metacognición, sin tener que actuar en otra de las acciones. En la Tabla 3 podemos ver una idealización de su aplicación a un niño artista, marcando la dimensión metacognitiva en todas las fases y desde el proceso de crear. Pensemos a dónde le lleva a Proust (2010) el acto de recordar a partir de mojar un magdalena en el té, y en la memoria olfativa almacenada. El proceso de aprender artístico no es siempre lineal o diacrónico, sino que puede ser holístico, síncrono o darse desde el acto de “creación de conocimiento” todo el tiempo; podemos situarnos con los niños en la dimensión del crear y hacerlo además trabajando metacognitivamente con lo que los niños ya saben. Algo muy oportuno en el caso del arte.

Figura 4. Estadios clave del conocimiento y acciones asociadas.
Fuente: Elaboración propia a partir de Churches (2008)



La operación de *create* en el modelo revisado se define del siguiente modo (Mayer, 2001): “Crear puede descomponerse en tres procesos cognitivos: generación, planificación y producción.” (p. 231). Pero es una definición con la que no pocos artistas o educadores artísticos estarían en desacuerdo, ya que lo que se haga cuando se crea, dependerá del nivel educativo y de la edad del que crea, de su experiencia creando y de su formación recibida artística, entre otros muchos factores (Caeiro, 2018b). Al margen de esta discusión, sin duda es necesario diferenciar, en cualquiera de las operaciones cognitivas, los usos y operaciones que llevan a cabo aprendices nóveles o aprendices expertos, tanto en el conocer como en el crear: “Las personas con altos niveles de experiencia difieren de los estudiantes de niveles introductorios no sólo por cuánto saben, sino por las estrategias de que disponen para avanzar en su conocimiento.” (Koroscik, 1993, citado por Efland, 2004: 124). Podemos distinguir, por consiguiente, tanto entre la adquisición de conocimiento introductorio como de conocimiento avanzado (Feltovich et al., 1993: 184), como entre la adquisición de procesos de creación introductoria y procesos de creación avanzada. Lo cual implica que el educador artístico deba ser experto en procesos de creación y en conocimiento artístico para saber diseñar los diferentes modelos y adaptarlos a edades, actitudes y capacidades.

Tabla 3. Relación existente entre las dimensiones del conocimiento y las fases del proceso cognitivo

		¿PROCESO COGNITIVO?				
¿DIMENSIONES DEL CONOCER?	Remember	Understand	Aply	Analyze	Evaluate	Create
Factual						ARTE
Conceptual						ARTE
Procedural						ARTE
Metacognitive	ARTE	ARTE	ARTE	ARTE	ARTE	ARTE

¿Conozco luego aprendo o creo luego sé?

Si asociamos el aprender al pensar y al conocer, ¿imaginar es pensar? ¿la creatividad es una forma en la que se manifiesta la acción pensadora? ¿la fantasía del niño deriva de su acción pensante? Parece que después de 500 años, nos hubiésemos quedado en el *cogito ergo sum* cartesiano. ¿Pensamos con las neuronas o con los dedos? ¿Tienen algo que ver los pies del niño o el corazón con sus pensamientos y con lo que piensa? ¿Ocurre lo mismo cuando pensamos con palabras o pensamos con imágenes? ¿Los maestros y profesores tienen claras estas diferencias y que la dualidad pensar/sentir, como lo de ser alto/bajo es un constructo cultural? Pongamos un ejemplo desde el arte aplicando el modelo revisado por los discípulos de Bloom a la obra *El Guernica* (1937) creada por Picasso: ¿es fruto de una acción que fue pasando por diferentes fases del pensar y aplicando conocimientos, resultado de haber aprendido Picasso a “crear un conocimiento nuevo” articulando conceptos, procesos, hechos hasta llegar a concluir la obra? *El Guernica* ¿es una materialización física del modelo bloomiano, es decir: la propia obra de arte en cuanto “cosa” es una cosa metacognitiva? ¿O es más bien el resultado de haber articulado Picasso en su proyecto creador, hechos, conceptos, procesos y vivencias, no solo suyas, sino también emociones sociales y saberes intergeneracionales? Si la vivencia se articula también en la obra de arte y su materialización...

zación a través de las experiencias del artista el modelo del puro conocer o del pensar secuencial no sirve para entender cómo educar o trabajar artísticamente con los niños.

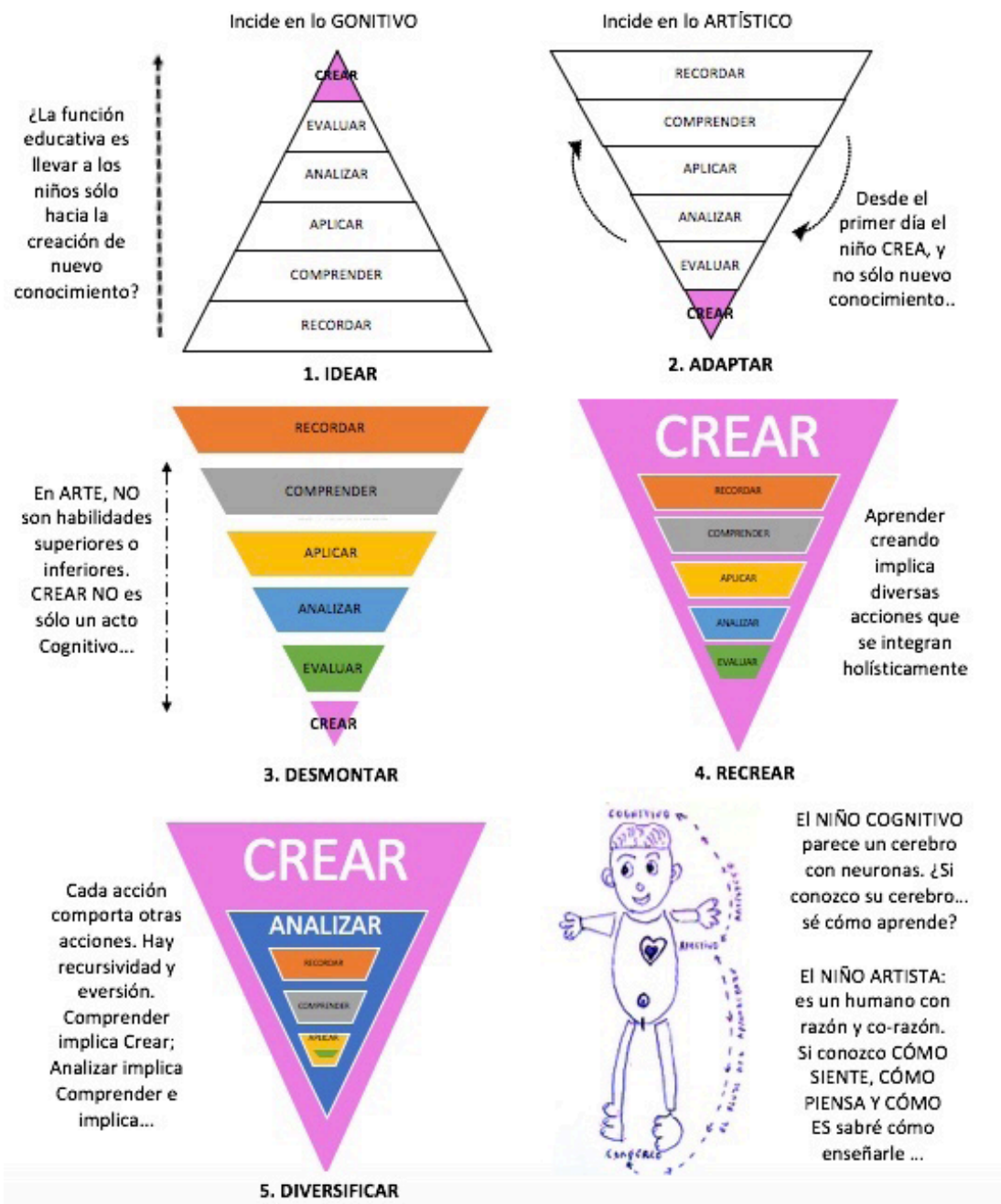
En este sentido, Efland (2004) lo vio con claridad en la misma época en la que la taxonomía estaba siendo revisada: “Como los sentimientos y las emociones, la imaginación es un tema espinoso con una historia de exclusión del reino de lo cognitivo.” (p.185). Una de las razones es que la “creatividad” ha absorbido cualquier otra categoría que actúe en la creación artística, creyendo que al comprender cómo funciona o se da la creatividad, ya entendemos lo que ocurre cuando el artista (o el niño) crea (Gardner, 1997: 103 y ss.). Creatividad y arte no son sinónimos, por eso la primera se da en cualquier campo y contexto y el arte no. Como expresó Adams (1996) “si la creatividad es permitirse cometer errores, el arte es saber cuáles conservar.” En el Aprendizaje Basado en la Creación (Caeiro, 2018b) la vida del niño (*su pathos, su graphos, su eros*), como ocurre en el artista, forma parte de las operaciones que se llevan a cabo, y el ser y el convivir no se consideran como algo externo a los aprendizajes formales o regulados (Vigotsky, 2014). Asimismo, es preciso decir que el hecho de que la operación de “crear” pueda considerarse “superior” cognitivamente hablando a la de “comprender” dependerá de la situación, de lo que se haya comprendido o creado. La creación de un nuevo modelo de representación (cubismo) puede ser más compleja que el análisis de una especie marina. ¿Y qué es más complejo, concreto o abstracto: recordar la vida pasada o comprender una ilusión óptica?

RECREANDO LA TAXONOMÍA PARA NIÑOS ARTISTAS: APREHENDER CON CEREBRO, CUERPO Y CORAZÓN

La dimensión creadora o competencia artística

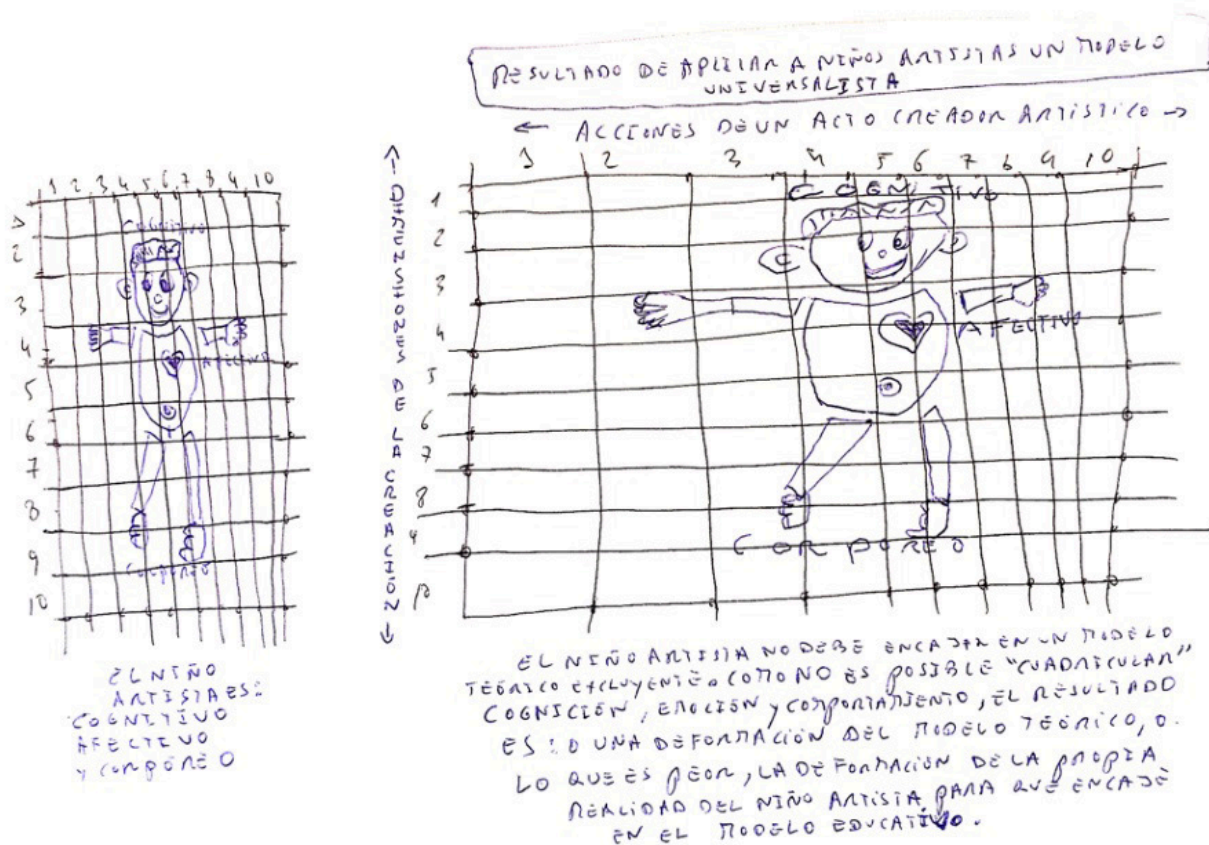
Una vez revisados los modelos de la taxonomía, los recrearemos según la experiencia artística. Lo primero que tendríamos que asumir, es que crear no debería diferenciar entre el acto de enseñar y el de aprender. El niño artista vive enseñando a los demás (mostrando) lo que es, quién es, qué piensa, qué padece... y aprendiendo en el mismo acto de mostrarse y expresarse. Junto al dominio cognitivo, el dominio afectivo y el dominio procedimental debemos situar el *dominio artístico* (o competencia artística). En la Figura 5 podemos ver las permutaciones a las que lleva la adaptación del modelo cognitivo de Bloom al arte y en función de la competencia artística: 1) *idear* la taxonomía, 2) *adaptar* la taxonomía, 3) *desmontar* la taxonomía, 4) *recrear* la taxonomía, 5) *diversificar* la taxonomía. Hay que entender que en la creación artística no todo es cogito o cognición o metacognición, que también hay *graphos* y *pathos* y *eros*. Aprender desde el arte significa “aprehender” también la vida y lo vivo, no sólo lo ya vivido o ya aprendido por otros. Lo cual supone asumir que la función de la institución escolar no es sólo la de inducir a crear conocimientos en los niños (quizá sí para algunas áreas).

Figura 5. Re-creando la Taxonomía revisada de Bloom para niños artistas. REVISADA.
Fuente: elaboración propia



Debemos considerar que el conocer, como el crear o el investigar, es un bucle que no es ni lineal ni secuencial, sino holístico, recursivo o eversivo y que se transformará dependiendo de lo que estemos haciendo, conociendo, creando o investigando. Esto hace que el trabajo del docente requiera de una experiencia amplia en relación a lo que se pretenda trabajar con el discente para poder actuar eficazmente en cada ciclo de su vida y periodo de su aprendizaje. Si hablamos de un proyecto de creación artística, este contemplará otras acciones no identificadas en la taxonomía cognitiva. Es importante considerar que si aplicamos el modelo generalista sin modificarlo para el niño artista (Fig. 6), estaremos encajando la diversidad y personalidad del niño en nuestro artefacto o constructo, y considerando que todos los niños son iguales o que todos los artistas son iguales. Aquí, deformamos al niño y lo convertimos en un agente (esto también es "instruir", modelar al niño, agenciarnos de su desarrollo, nos guste o no asumirlo) que se adapta; la otra opción es que deformemos y adaptemos nuestra cuadrícula.


Figura 6. Ejemplo iconográfico de qué ocurre cuando a un NIÑO ARTISTA le aplicamos la cuadrícula de una teoría predefinida. Fuente: elaboración propia.



En el caso del arte y sus competencias, deberíamos partir de un modelo inconcluso, abierto, que permita ir construyendo las acciones en el propio camino de la educación y en diálogo con cada niño, recorriendo un viaje artístico biográfico. En la Tabla 4, ilustramos lo que hemos ido analizando y revisando en Bloom y sus discípulos, recogiendo todo lo valioso de sus teorías pero situándolo en la especificidad y las necesidades del educador de arte y desde la dimensión o dominio artístico. Siempre habrá algún aspecto o elemento en nuestra "instrucción", que se nos escape. Dependiendo del proyecto, también las acciones cambiarán, y es el propio niño-artista quién debe ir definiéndolas desde un método gráfico o metodográfico. Una metodografía es una acción que se define o transforma en logos al concluir el viaje y que además incorpora la biografía del que ha aprendido, su vivencia en su cognición. En este sentido, como educadores de arte debemos tener perspectiva para que esto llegue a buen destino. La meta del proyecto de creación o del aprehender con el arte es diversa (Ribot, 2000), y por eso, en vez de considerar un camino debemos esperar y desear muchos, tantos como niños-artistas tengamos.

Tabla 4. Político que pone en relación las acciones y las dimensiones que pueden ocurrir durante el aprendizaje por creación artística o al actuar con el dominio artístico.

Fuente: elaboración propia.

	ACCIONES del proceso de creación ARTÍSTICO o dominio ARTÍSTICO	
DIMENSIONES de la acción CREADORA	No hay un único modelo lineal ni secuencial que defina universalmente la acción creadora. Aunque se recomienda que todo empiece por la acción de DESEAR ... No estamos entonces frente a un método, sino ante muchas metodografías...	METAS / RESULTADOS/ APRENDIZAJES
<i>Dimensión 1:</i> <i>Crear HECHOS</i> <i>(factual)</i>		Imágenes Objetos Ideas Cosas Subjetividades Intersubjetividades Conocimiento Saberes Pensamientos Vivencias Experiencias Emociones Afectos Efectos Confusión...
<i>Dimensión 2:</i> <i>Crear</i> <i>CONCEPTOS</i> <i>(conceptual)</i>		
<i>Dimensión 3:</i> <i>Crear PROCESOS</i> <i>(procesual)</i>		
<i>Dimensión 4:</i> <i>Crear</i> <i>CREACIONES</i> <i>(meta-creadora)</i>		
<i>Dimensión 5:</i> <i>desconocida</i> <i>?</i>		
<i>Si hablamos de ARTE, entendiendo que no se trata de CIENCIA, ni que tampoco enseñar o aprender lo son, siempre deberemos asimilar que una parte escapará al modelo, y que no se dejará "conocer"...</i>	La actividad CREADORA, es de naturaleza metacognitiva (según la teoría revisada de Bloom) y metaemotiva y metaafectiva. El NIÑO ARTISTA no debe encajar en un modelo teórico. Como no es posible "cuadrangular" cognición, emoción y comportamiento, el resultado es: o una deformación del modelo teórico al aplicarlo a un ser humano vivo o, en el peor de los casos, la deformación de la propia realidad del niño artista por aplicarle el modelo universal.	<i>El resultado dependen del tipo de proyecto y de cómo se materialice lo creado...</i>

CONCLUSIONES: EDUCAR Y APRENDER CON NIÑOS ARTISTAS

Relacionar lo cognitivo con lo corpóreo y afectivo debería ser algo prioritario para el arte y sus educadores, más cuando científicos y tecnólogos están poniendo en valor de nuevo lo emocional a través de las máquinas y las experiencias neuroemocionales en la educación escolar. La recreación de la taxonomía que hemos realizado tiene como objetivo servir a las experiencias diseñadas por maestros y profesores que trabajan con el arte a nivel preuniversitario, y poner en valor que hay un conocer y crear científico, un conocer y crear tecnológico, un conocer y crear humanístico y un conocer y crear artístico. Podemos reducir todas las operaciones del aprender al conocer, pero, ¿qué entendemos los profesores y los maestros por "conocimiento"? ¿y por "crear"? Quizá el primer escollo que debemos superar para diseñar modelos eficazmente para los niños es, ¿qué entendemos por verdadero conocimiento?, que solemos traducirlo como "verdaderos aprendizajes". La respuesta pasa, sin duda por diferentes contextos y expertos. En la educación artística debemos tomar la acción de "crear" del contexto disciplinar del arte y no desde su sentido antropológico, psicológico o industrial. Tampoco debe tomarse la creatividad como el fundamento del proceso creador artístico, sino que debe emerger y diseñarse desde el Arte. Lo que indica que deben ser profesionales de Educación Artística los que trabajen con niños-artistas.

En el caso del arte, podemos decir, según el modelo revisado, que en el acto de crear o el aprendizaje desde un proyecto de creación artística el niño artista estará trabajando o articulando, en mayor o menor medida las diferentes dimensiones cognitivas. Y lo hará además, desde la acción considerada por los cognitivistas como la habilidad superior del aprendizaje: crear. En el área artística debemos añadir como metas, junto a la metacognición, las dimensiones metaemocional y metaafectiva, que guardan relación con los efectos que esa obra creada ejerce en el que la ha creado y en la comunidad que le da sentido. Importante aquí es distinguir entre el creador “novel” y el “profesional”, ya que la calidad y cantidad de experiencia metacognitiva, metaemotiva o metaafectiva a poner en práctica, así como a analizar o evaluar será diferente.

Tengamos en cuenta que el modelo cognitivo del aprendizaje procura engendrar progresivamente una “mente personal” en los niños, que vaya madurando gracias a la Escuela, acompañando a su evolución biológica y neurológica una cognitiva, que piense cada vez mejor y que conecte su individualidad humana con lo social (familia, trabajo, amigos...). Pero, en todo este modelo, ¿no se descuida lo sensorial, la sensibilidad, lo sintiente y el pathos del niño a favor de lo inteligente, conceptual y del logos? Aún considerando que debemos educar la mente del niño, ¿esta ocurre en un órgano, su mente es de carácter cerebral exclusivamente, el conocimiento es solo de carácter neuronal o también hay una parte del conocer corporal, sensorial, sensible que incluso puede ocurrir fuera de la realidad cognoscitiva del niño? Basta con leer la literatura que circula por las redes sociales para comprobar que estas preguntas se relegan a favor de las inercias de un modelo educativo excesiva y peligrosamente tecnocrático en el que se asume un capitalismo cognitivo (Moraza, 2012) que ha pasado de los niveles universitarios a los preuniversitarios.

Está por crear (planificar, generar, producir) para el contexto educativo un modelo que articule lo sensible/inteligible, sentimientos, pensamientos y emociones. Lo cual debería dar como resultado diferentes modelos (o metodografías) según las áreas, según el tipo de conocimiento y según la acción creadora: modelo artístico, científico, humanístico o tecnológico, así como sus deseadas intersecciones. Aquí hemos empezado a recrear el modelo en

el contexto del arte y su educación impulsados por los peligros de asumir que no hay un crear o un conocer diversos. Pero falta pensar qué articulamos al juntar los cuatro dominios: cognitivo, afectivo, comportamental (o corporal) y artístico. Algo que, en este caso, pasa por la reflexión conjunta, cuando menos, de psicólogos, pedagogos, neurólogos y artistas.

Asturias, aplicando este modelo revisado de la taxonomía de Bloom será “la primera comunidad” que diseñará espacios para “crear” en los centros educativos y desde una vocación de ser ejemplo y pilotar la revolución educativa (Esteban, 2018):

Zonas de crear: Cambiará la forma de los centros. Desaparecerán las aulas de informática, porque el futuro pasa por la incorporación de esas herramientas al resto de la vida del colegio. Centros que contarán con ‘zonas de crear’, ‘zonas de desarrollo’, ‘zona de proyectos’... ‘La tecnología estará al servicio de la pedagogía y no al revés’. Los alumnos dejarán de ser solo consumidores de contenidos, sino que deberán ser capaces de crearlos. El aprendizaje se basará en la acción, la experimentación, los proyectos, el trabajo en equipo. La robótica estará presente. Las materias, los horarios y los espacios serán flexibles. Habrá proyectos multidisciplinares. No habrá actividades mecánicas y repetitivas, sino que habrá que buscar la aplicación a lo que se aprende. Se buscará una enseñanza individualizada. (párr. 6)

Pero en los proyectos piloto, las experiencias se reducen a trabajar en un modelo puramente tecnológico (García, 2018) :

La mejor manera para aprender es crear, y aquí tienen la posibilidad de hacerlo gracias a los dispositivos móviles’, defiende el profesor de Tecnología e Imagen y Sonido [...] quien encabeza esta revolución en el centro. Partiendo del aprendizaje basado en proyectos, los alumnos ‘crean artefactos digitales que se convierten en evidencias de aprendizaje para poner de manifiesto su comprensión de la materia. (párr. 3)

Deseamos que nuestra recreación impulse un modelo adecuado en el que “crear” o “conocer” no se consideren solo desde el punto de vista del uso de artefactos o se piensen sólo desde un área, educando sólo para niños-usuarios. Para el educador de arte la respuesta a lo que necesita cambiar el sistema educativo no es “La Tecnología”. Entonces, ¿cuál era la pregunta?

REFERENCIAS

- Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Adams, S. (1996). *The Dilbert Principle*. Nueva York: Harper Business.
- Aguirre, I. (2005). *Teorías y prácticas en educación artística. Ideas para una revisión pragmatista de la experiencia estética*. Barcelona: Octaedro.
- Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., y Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. New York: Longman.
- Arnheim, R. (1971). *El pensamiento visual*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.
- Arnheim, R. (1993). *Consideraciones sobre la educación artística*. Barcelona: Paidós.
- Arnheim, R. (2006). *Arte y Percepción Visual*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bencomo, M. N. y Fonseca, F. S. (2011). Teorías del aprendizaje y modelos educativos: revisión histórica. *Salud, Arte y Cuidado*, 4 (nº extra 1), 71-93.
- Bloom, B.S. and Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: Longman, Green.
- Caeiro Rodríguez, M. (2018a). Ser persona en la sociedad del conocimiento y el espectáculo: Aprendiendo a vivir, pensar y comunicar más allá de los espejos. *Revista Arte y Políticas de identidad*, 18, 159-176. Universidad de Murcia. Recuperado de: <https://revistas.um.es/reapi/article/view/336061/231981>
- Caeiro-Rodríguez, M. (2018b). Aprendizaje Basado en la Creación y Educación Artística: proyectos de aula entre la metacognición y la metaemoción. *Arte, Individuo y Sociedad*, 30 (1), 159-177. Recuperado de: <https://doi.org/10.5209/ARIS.57043>
- Caeiro Rodríguez, M.; Muñoz de la Arena, M. A.. (2019). La cognición expresiva como experiencia de relación del arte y la ciencia en la educación preuniversitaria.. *Artnodes: Revista de Arte, Ciencia y Tecnología*, N.º 24: 142-154. UOC. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i24.3259>
- Churches, A. (2008). Bloom's Taxonomy Blooms Digitally. Disponible en: https://teaching.temple.edu/sites/tlc/files/resource/pdf/1%20Bloom%27s%20Taxonomy%20Blooms%20Digitally%20_%20Tech%20Learning.pdf (Traducción al español por Eduteka disponible en: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>)
- Damasio, A. (2011). *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*. Madrid: Ediciones Destino.
- Damasio, A. (2018) *El extraño orden de las cosas. La vida, los sentimientos y la creación de las culturas*. Madrid: Ediciones Destino.

- Dave, R.H. (1970). Psychomotor levels. In R.J. Armstrong (Ed.), *Developing and writing educational objectives* (33-34). Tucson AZ: Educational Innovators Press.
- Davis, J. y Gardner, H. (1992). The cognitive revolution: Consequences for the understanding and education of this child as artist. B. Reiner y R. A. Smith (eds.). *The arts, education and aesthetic knowing: Ninety-first yearbook of the National Society for the Study of Education* (Parte II, 92-123). Chicago: University of Chicago Press.
- De Bono, E. (1992). *El pensamiento creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Barcelona: Editorial Paidós.
- De Bono, E. (1970). *El pensamiento lateral: Manual de creatividad*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Debord, G. (2000). *La sociedad del espectáculo*. Valencia: Pretextos
- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la Educación. La Educación encierra un Tesoro. *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Ediciones UNESCO, Santillana. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Dewey, J. (2008). *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós.
- Efland, A. D. (2002). *Una historia de la educación del arte. Tendencias intelectuales y sociales en la enseñanza de las artes visuales*. Barcelona: Paidós.
- Efland, A. D. (2004). *Arte y cognición, la integración de las artes visuales*. España: Octaedro EUB.
- Eisner, E. W. (1982). *Cognition and curriculum. A basis for deciding what to teach*. Nueva York: Longman.
- Eisner, E. W. (2015a). *El arte y la creación de la mente: el papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*. Barcelona: Paidós.
- Eisner, E. W. (2015b). *Educación la visión artística*. Barcelona: Paidós.
- Esteban, O. (2018). Asturias prepara una revolución educativa para atajar el fracaso y la falta de motivación, *El Comercio*. Recuperado de: <https://www.elcomercio.es/asturias/asturias-educacion-revolucion-desmotivacion-fracaso-escolar-20181202020812-ntvo.html>
- Feltovich, P., Spiro, R. y Coulson, R. (1993). Learning, teaching and testing for complex conceptual understanding. N. Fredericksen, R., Mislevy, y I. Bejar (eds.). *Test Theory for a generation of new test* (181-217). Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum.
- García, E. (2018). Tres centros de Gijón, Oviedo y Avilés, los primeros en aplicar el cambio educativo en Asturias, *El Comercio*. Recuperado de: <https://www.elcomercio.es/asturias/aulas-dinamicas-oviedo-gijon-aviles-centros-educacion-asturias-20181202020812-ntvo.html>
- Gardner, H. (1997). *Arte, Mente y Cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Guilford, J. P. (1980). *La creatividad*. Madrid: Narcea.
- Harrow, A.J. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain: A guide for developing behavioral objectives*. New York: David McKay.
- Koroschik, J. S. (1990). The function of domain specific knowledge in understanding works of art. *Inheriting the theory: New voices and multiple perspective on DBAE*. Los Angeles: J. Paul Getty Trust.
- Koroschik, J. S. (1993). Learning in the visual arts: implications for preparing art teachers. *Arts Education Policy Review*, 94 (5), 20-25.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy. *Theory into Practice*. V 41 (4). Ohio State University. Recuperado de: <https://www.depauw.edu/files/resources/krathwohl.pdf>

- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S., & Masia, B.B. (1964). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. *Handbook 11: The affective domain*. New York: David McKay.
- López, M. (2008). Cognición y emoción: el derecho a la experiencia a través del arte. *Pulso: Revista de Educación*, 31, 221-232 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo;jsessionid=-529968BF59CDD8ADFC54A2837D37AE88.dialnet02?codigo=2750868>
- Lowenfeld, V. (1961). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Marín Viadel, R. (1998). El dibujo infantil: tendencias y problemas en la investigación sobre la expresión plástica de los escolares. *Revista Arte, Individuo y Sociedad*, Vol. 1, (5-29). Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS8888110005A/6070>
- Marina, J.A. (1993). *Teoría de la Inteligencia Creadora*. Barcelona: Anagrama.
- Mayer, R. E. (2001). Rote Versus Meaningful Learning, en Anderson, L.W., Krathwohl, D. R. (Eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Addison Wesley Longman, New York (226-232)
- Moraza Pérez, J. L. (1999): Decálogo-deseo para un arte de la enseñanza (de las artes). *Arteleku*. Recuperado de: https://emilioenigma.files.wordpress.com/2010/10/juan_luis_moraza.pdf
- Moraza, J. L. (2012). *Arte en la era del capitalismo cognitivo*. Centro de Estudios, Museo Nacional Centro de Arte del Reina Sofía.
- Parsons, M. (1987). *How we understand art: A cognitive development account of aesthetic experience*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Parsons, M. (1992). Cognition as interpretation in art education. B. Reiner y R. A. Smith (eds.). *The arts, education and aesthetic knowing: Ninety-first yearbook of the National Society for the Study of Education* (Parte II, 92-123). Chicago: University of Chicago Press.
- Piaget, J. (1973). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1978). *El desarrollo de la noción de tiempo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1985). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica.
- Prensky, M (2001) *Digital Natives, Digital Immigrants*. NCB University Press, Vol. 9(5).
- Proust, M. (2010) *En busca del tiempo perdido. Obras completas*. Barcelona: DEBOLSILLO.
- Ribot, Th. (2000). *La imaginación creadora*. Barcelona: mra ediciones.
- Simpson, B.J. (1966). The classification of educational objectives: Psychomotor domain. *Illinois Journal of Home Economics*, 10(4), 110-144.
- Sully, J. (1890). *The Child as artist. Studies in childhood* (298-330). Londres: Longmans & Green
- Vergara Ramírez, J. (2015) *.Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. Madrid: Biblioteca Innovación Educativa.
- Vigotsky, L. S. (2014). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Ediciones Akal.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt, Brace.
- Wolf. D. (1987). Child development and different cognitive styles. *Seminar proceedings: Issues in discipline-based art education: Strengthening the stance, extending the horizons* (2-8). Los Angeles: Getty Center for Education in the Arts.
- Zubiri, X. (1980). *Inteligencia sentiente*. Madrid: Alianza editorial.