

# La efectividad de la realidad virtual basada en video en la educación artística para el desarrollo de la inteligencia social y emocional en estudiantes de secundaria

## The effectiveness of video-based virtual reality in art education for the development of social and emotional intelligence in high school students

<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2024-406-640>

**Jing Xu**

*Yangzhou University*

### Resumen

El plan de estudios influye en el aspecto intelectual, social y psicoemocional del desarrollo de la personalidad. La comprensión del papel que la edad y la educación tienen en el desarrollo de la personalidad contribuyó al enfoque innovador del aprendizaje social y emocional (SEL). Este estudio compara los cambios en el desarrollo social y emocional en adolescentes mayores (15-19 años) que asistieron a clases de arte e historia del arte con realidad virtual basada en video. Para ello se utilizaron pruebas de psicodiagnóstico, análisis comparativo y métodos de investigación estadística. Las pruebas de inteligencia emocional se basaron en la teoría de los rasgos científicamente probada conocida como los Cinco Grandes. El IPIP-NEO-300 de Johnson se utilizó como una herramienta conveniente para el diagnóstico rápido de un gran grupo de encuestados. Cuatro grupos de estudiantes de último año de varias escuelas secundarias fueron seleccionados al azar para asistir al Programa Académico del Currículo de Arte de 6 semanas, especialmente desarrollado sobre la base del principio de síntesis de las artes. Se realizaron pruebas de psicodiagnóstico al principio y al final del experimento. Los resultados se compararon con los del grupo de control de estudiantes de último año, que no asistieron a clases de arte. El estudio encontró diferencias estadísticamente confiables y significativas en todas las escalas del Cuestionario de Actitud Personal y la prueba IPIP-NEO-300. Demuestra el efecto positivo y estimulante del Programa SEL en el desarrollo de la personalidad,

la autoestima y las habilidades comunicativas. Los presentes hallazgos confirman la hipótesis inicial de que el Programa SEL desarrollado afecta la inteligencia emocional y las habilidades sociales de los estudiantes. Los hallazgos también demuestran la importancia del aprendizaje social y emocional para la orientación profesional, la autodeterminación y la autorrealización (impulsores del éxito).

*Palabras clave:* programas académicos, adolescentes, Currículo de Arte, aprendiendo, aprendizaje social y emocional.

### **Abstract**

Curriculum influences the intellectual, social and psychoemotional aspect of personality development. The understanding of the role that one's age and education have in personality development contributed to the innovative approach of social and emotional learning (SEL). This study compares changes in social and emotional development in older adolescents (15-19 years old) who attended art and art history classes with video-based virtual reality. For this, psychodiagnostic testing, comparative analysis, and statistical research methods were used. Emotional intelligence tests were based on the scientifically proven trait theory known as the *Big Five*. Johnson's IPIP-NEO-300 was used as a convenient tool for the quick diagnostics of a large group of respondents. Four groups of senior year students from various high schools were randomly selected to attend the 6-week Art Curriculum Academic Program, specially developed based on the principle of synthesis of arts. Psychodiagnostic testing was conducted at the beginning and at the end of the experiment. The results were compared with those for the control group of senior students, who did not attend art classes. The study found statistically reliable and significant differences across all scales of the Self-Attitude Questionnaire and IPIP-NEO-300 test. It proves the positive, stimulating effect of the SEL Program on personality development, self-esteem and communication skills. The present findings confirm the initial hypothesis that the developed SEL Program affects the emotional intelligence and social skills of students. The findings also demonstrate the importance of social and emotional learning for career guidance, self-determination and self-fulfillment (success drivers).

*Keywords:* academic programs, adolescents, Art Curriculum, learning, social and emotional learning.

## **Introducción**

El problema de la adolescencia, que según la clasificación actual de la OMS abarca la edad de 10 a 19 años, ha sido objeto de numerosas

investigaciones en psicología educativa (Altwajiri et al., 2020). Durante este tiempo, una persona atraviesa dos períodos de crisis:

- la crisis relacionada con la pubertad a la edad de 13 años; y
- la crisis de 17 años, la cual es una crisis de la edad adulta, cuando se completa la educación escolar, se asume un nuevo papel adulto y ocurre la autodeterminación profesional y la planificación de una vida futura independiente.

Este es un período único: una edad crítica que afecta todas las áreas del desarrollo mental humano, incluidos los aspectos motivacionales y cognitivos, cuando el desarrollo y la consolidación de los hábitos sociales y emocionales se convierten en la clave para asegurar la salud y el bienestar futuros, el moldeo social exitoso del individuo (Altwajiri et al., 2020). Por lo tanto, los programas académicos para adolescentes y jóvenes son de particular interés porque influyen en el moldeo de la personalidad y el desarrollo intelectual y psicoemocional. La comprensión de la importancia de esta edad en la vida de un individuo y el papel determinante de la educación en el moldeo de la personalidad contribuyó al surgimiento del enfoque innovador del aprendizaje social y emocional (SEL). Este enfoque se originó allá por la década de 1970 (Weissberg, 2019) y no ha perdido su importancia desde entonces, volviéndose cada vez más popular en los últimos años. A pesar de las publicaciones periódicas de artículos de investigación científica y monografías sobre cuestiones de SEL, muchos aspectos prácticos siguen siendo contradictorios y poco desarrollados. Esto determinó el propósito del estudio: comparar los cambios en el desarrollo social y emocional de adolescentes mayores (de 15 a 19 años según la clasificación de la OMS) que asistieron a clases de conceptos básicos de arte e historia del arte, utilizando realidad virtual basada en video.

## Revisión bibliográfica

La Realidad Virtual (RV) es una tecnología que proporciona inmersión y experiencia a través de modelado tridimensional (Wu et al., 2023). Es una representación esférica interactiva que brinda a los participantes una sensación de presencia (Abich et al., 2021). Aunque los investigadores señalan el impacto positivo de la realidad virtual en el rendimiento

académico de los estudiantes, existen ciertos problemas asociados con su uso en el aula (Lindquist et al., 2020). La RV puede afectar de manera diferente el estado fisiológico de los estudiantes y causar mareos en algunos casos individuales (Farič et al., 2019). Al mismo tiempo, el alto costo y la complejidad de la implementación complican el uso de la RV (Lin et al., 2021). Además, para los profesores es difícil de desarrollar materiales didácticos en la RV, ya que no tienen los conocimientos requeridos (Yu, 2023).

En los últimos años, se han desarrollado una serie de sistemas y recursos de la realidad virtual (SV-RV) basados en vídeo esférico. Los sistemas pueden cumplir con los requisitos del entorno de aprendizaje (Wu et al., 2023). Son más asequibles y solo requieren el uso de una cámara panorámica para crear vídeos (Lindquist et al., 2020). El vídeo inmersivo permite al espectador ver libremente vídeos de 360 grados, controlando el contenido y los ángulos de visión deseados (Farič et al., 2019). Además, esta tecnología facilita solucionar el problema de la excesiva dependencia de la realidad virtual del modelado 3D. En comparación con las tecnologías de realidad virtual basadas en modelos 3D, la realidad virtual inmersiva basada en vídeo esférico (SV-IVR) ahorra una cantidad significativa de tiempo. Debido al progreso tecnológico, el desarrollo de aplicaciones móviles y la popularidad de las cámaras de 360 grados, es posible crear imágenes o vídeos esféricos de 360 grados (Wu et al., 2023). Por lo tanto, la SV-IVR ofrece oportunidades excepcionales para la educación (Yu, 2023).

El aprendizaje social y emocional (SEL) se enfoca en:

- adquirir los conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para ser consciente de las propias emociones y sentimientos y poder gestionarlos;
- mostrar empatía por otras personas, desarrollar y mantener buenas relaciones con ellas;
- establecer y alcanzar objetivos significativos y tomar decisiones responsables (Thierry et al., 2022).

SEL crea oportunidades y contribuye a la solución efectiva de tareas y problemas cotidianos (Weissberg, 2019). La combinación de SEL con otros enfoques similares mejora las competencias internas, interpersonales y cognitivas de los estudiantes (Murano et al., 2020). SEL proporciona a los estudiantes competencias sociales y emocionales como la autoconciencia,

la autogestión, la conciencia social, las habilidades para relacionarse y la toma responsable de decisiones (Humphrey et al., 2020). Las funciones preventivas de SEL fortalecen la salud física y mental, contribuyen a la calidad de vida y al éxito en el mercado laboral (Jones et al., 2019).

El desarrollo social, emocional y cognitivo están interconectados en el cerebro y el comportamiento humano, lo que afecta los resultados del aprendizaje, el estilo de vida y el éxito social. Como resultado, cuestiones relacionadas se han convertido en el foco de atención de las autoridades educativas y sanitarias, los políticos, las organizaciones no gubernamentales y los medios de comunicación (Jones et al., 2019).

Rasgos sociales y emocionales de los adolescentes:

- se evalúan mediante herramientas de psicodiagnóstico para determinar la autoestima, la perseverancia y la autoeficacia (Primi et al., 2019);
- dependen de factores de personalidad y afectan aspectos socioeconómicos (Primi et al., 2019).

Probado por Boon-Falleur et al. (2020), correlacionándose con el comportamiento, el plan de estudios de arte debe satisfacer los intereses y las necesidades socioemocionales de los estudiantes (Eddy et al., 2021), ya que representan un componente crucial de la educación de los adolescentes (Hoffmann et al., 2020) y afectan el desarrollo de la personalidad y el bienestar (Green et al., 2021).

El aprendizaje social y emocional se fundamenta en la idea de que las artes son fundamentales para el desarrollo humano y que cada estudiante tiene derecho a desarrollar el pensamiento creativo

(Ewing, 2020). La naturaleza específica de las formas artísticas en un contexto educativo se traduce en la inclusión de elementos de juego y otros medios que influyen en el desarrollo emocional (Ewing, 2020), el pensamiento crítico y creativo (Ewing, 2020). La participación en actividades artísticas tiene un efecto positivo en la confianza en uno mismo, la autoestima, la construcción de relaciones y el sentido de pertenencia, cualidades asociadas con la resiliencia y la salud mental. Los programas SEL normalizan la autoestima de los estudiantes, mejorando su confianza en uno mismos (Gueldner et al., 2020). Dichos programas tienen un impacto positivo en la comprensión lectora, el aprendizaje de matemáticas y los conceptos básicos de la investigación (Cipriano et al., 2023). Sin embargo, si bien reconocen las importantes oportunidades

ofrecidas por los programas SEL, los investigadores (Omasta et al., 2021) advierten contra su popularización basada en los beneficios externos percibidos. El desarrollo de las habilidades sociales y emocionales de los adolescentes mejora los logros personales. Sin embargo, evaluación de tales habilidades incluye una serie de desafíos visionarios y metodológicos que requieren enfoques metodológicos innovadores (Guo et al., 2023). Se puede usar SEL como un método para mejorar la efectividad general y la percepción positiva del programa académico (Mussey, 2019).

La división en programas académicos generales y programas SEL es puramente teórica porque esencialmente todo el proceso de enseñanza tiene un enfoque social y emocional (Frey et al., 2019). La creación de entornos de aprendizaje en los que los estudiantes colaboren con los instructores para adquirir habilidades sociales y emocionales se considera una alternativa positiva al modelo tradicional de disciplina escolar (Voith et al., 2020). El modelo integral SEL ayuda a:

- desarrollar el sentido de identidad de los estudiantes y su confianza en sus capacidades, y desarrollar habilidades de comunicación social (Mahoney et al., 2021);
- satisfacer las necesidades emocionales, mejorando así la eficacia de la enseñanza (Van Tassel-Baska et al., 2021).

La importancia del desarrollo social y emocional de los estudiantes contribuye al uso de dicho desarrollo como una medida del aprendizaje junto con medidas del rendimiento académico (Mahoney et al., 2021).

## Objetivos de investigación

- Analizar los datos de investigación disponibles sobre las cuestiones del aprendizaje social y emocional (SEL), la evaluación de sus métodos y los programas académicos del plan de estudios de arte;
- desarrollar un programa académico de arte e historia del arte y determinar su eficacia en el desarrollo de la inteligencia social y emocional de los estudiantes de secundaria (de 16 a 17 años);
- procesar los resultados, usando herramientas estadísticas; discutir la importancia de dichos resultados y sacar conclusiones apropiadas.

La hipótesis de la investigación declara que existe una correlación directa entre la matriculación en un programa académico de arte e historia del arte y la inteligencia social y emocional de los estudiantes de secundaria.

Hay varias razones para elegir una lección de artes visuales para realizar una investigación. La lección de artes visuales tiene una amplia gama de elementos visuales, como colores, formas, texturas, etc. Puede abarcar diversas técnicas y estilos artísticos, creando un entorno de aprendizaje multidimensional. Las lecciones de arte promueven la expresión creativa de los estudiantes al permitirles expresar sus pensamientos, sentimientos e ideas a través del proceso creativo. El uso de la realidad virtual puede ampliar aún más las posibilidades de expresión creativa. El programa académico seleccionado en historia del arte se basa en el principio de síntesis del arte. Incluye elementos de diversas disciplinas artísticas, proporcionando un enfoque de aprendizaje único e integrado. Las artes visuales no solo promueven el desarrollo cognitivo de los estudiantes, sino que también afectan su desarrollo social y emocional. Por lo tanto, la realidad virtual puede permitir una conexión emocional aún más profunda con el arte. El uso de la realidad virtual aporta elementos de innovación y modernidad al proceso educativo, brindando a los estudiantes la oportunidad de interactuar con las últimas tecnologías.

## **Materiales y métodos**

Se usó un diseño de investigación cuasi experimental, lo que implicó dividir a los participantes en un grupo de control y un grupo experimental. Se eligió Historia del Arte como disciplina a enseñar. Los métodos de investigación aplicados en el estudio incluyeron pruebas de psicodiagnóstico, un análisis comparativo y métodos de investigación estadística.

## **Participantes**

El estudio seleccionó al azar a dos grupos de estudiantes de secundaria de diferentes escuelas secundarias para realizar un programa académico de Historia del Arte de seis semanas de duración diseñado sobre el principio

de síntesis del arte. Había 86 estudiantes en el grupo experimental (42 chicos y 44 chicas) y 89 estudiantes en el grupo de control (43 chicos y 46 chicas). La edad promedio de los encuestados en el grupo experimental fue de 15,7 años y la edad promedio de los encuestados en el grupo de control fue de 15,8 años. En el grupo experimental se aplicó el sistema de enseñanza de SV-IVR, mientras que en el grupo de control se aplicó el método tradicional de enseñanza mediante tecnología. Antes del inicio de la enseñanza experimental, cada participante del grupo experimental consiguió un acceso a Google Cardboard. Los participantes no tuvieron problemas de visión ni de audición. Los participantes del estudio representaban diferentes estratos socioeconómicos de una región china. En particular, en el programa participaron estudiantes de secundaria de ciudades y pueblos. La composición etnocultural de la muestra de la investigación también fue diversa, abarcando diferentes grupos culturales y étnicos de la región. Dada la diversidad de los participantes, el contexto sociocultural pudo haber influido en su percepción de la realidad virtual durante el programa académico. Este hecho puede permitir generalizar los resultados del estudio para diversos grupos sociales y etnoculturales de esta región.

## Proceso de aprendizaje

El sistema de aprendizaje de SV-IVR se basa en un proceso de aprendizaje sistemático y cíclico. Según el contenido de aprendizaje, los estudiantes entran la ubicación de cada módulo para experimentar y aprender a usar el sistema. Las indicaciones de la voz de fondo facilitan el proceso. En un tiempo limitado, los estudiantes deberán responder preguntas relacionadas con sus conocimientos. Si responden correctamente a todas las preguntas, podrán pasar al siguiente módulo; de lo contrario, tendrán que volver a estudiar el módulo reprobado. Este proceso de aprendizaje cíclico permite a los estudiantes aprender cada módulo en profundidad. El sistema también incluye diversas actividades interactivas. El profesor hace preguntas rápidas que invitan a la reflexión, y luego ayuda a los estudiantes a encontrar respuestas durante el proceso de aprendizaje. Los estudiantes deben cargar sus respuestas en una base de datos interna. La expectativa era que a través de esta interacción se alentaría a los estudiantes a ser proactivos e involucrados, brindándoles múltiples niveles de retroalimentación y reflexión y guiándolos hacia un pensamiento

de alto nivel. Las sesiones de 40 minutos se realizaron tres veces por semana durante un mes y medio. Durante el experimento, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar tanto individualmente como en grupo, dependiendo del diseño de las clases. Algunas tareas y actividades requirieron interacción individual con la realidad virtual. Por lo tanto, cada participante podría concentrarse lo máximo posible en su experiencia y estudiar el material. Por otro lado, algunas tareas estimularon la interacción colectiva, permitiendo a los estudiantes trabajar en grupos. Estas tareas contribuyeron a las habilidades de comunicación, la comprensión mutua y la cooperación, que también son aspectos importantes del desarrollo social. El papel del profesor en este contexto fue principalmente facilitador. El profesor actuó como guía, ayudó a los estudiantes a trabajar con la realidad virtual, brindó explicaciones y contribuyó a la discusión de los resultados. El profesor también supervisó el progreso general del grupo y el desarrollo individual de cada estudiante. Como resultado, fue posible adaptar el proceso educativo a las necesidades de cada participante.

## Programa

El programa académico suponía el estudio de la historia del Arte y las Artes Aplicadas a través de una experiencia de inmersión. Se enfocaba en la revelación de períodos y estilos clave en el mundo del arte y el desarrollo de habilidades creativas. El programa usaba excursiones virtuales interactivas a museos y exposiciones, y reconstrucciones virtuales de obras maestras artísticas. También empleaba la RV para dibujo y modelado interactivos e involucraba a artistas contemporáneos para dar clases maestras virtuales. Había varias visitas virtuales de 360 grados por talleres, estudios y galerías de arte. Los estudiantes realizaron tareas creativas en un entorno virtual, usando cortometrajes sobre la vida y obra de grandes artistas como el contenido de vídeo. Las exposiciones virtuales tenían como objetivo desarrollar habilidades en crítica y análisis del arte, mientras que los laboratorios virtuales interactivos facilitaron experimentos con formas y colores. Los videos permitieron a los estudiantes dominar técnicas artísticas, estimulando su pensamiento creativo y su inmersión emocional. Los objetivos del programa eran desarrollar habilidades de colaboración, discusión y cooperación grupal, así como ampliar la percepción y expresión de emociones a través del proceso creativo.

## Herramientas de investigación

El estudio psicodiagnóstico se realizó dos veces: antes y después del experimento. Se utilizaron métodos de psicodiagnóstico válidos: el Cuestionario de Actitud Personal (Psylab, 2021) y el test IPIP-NEO-120 (Sleep et al., 2021), el cual es una versión moderna del clásico test de los *Cinco Grandes*. La distinción entre el autoconcepto (conocimiento o ideas sobre sí mismo, una evaluación de la expresión de ciertas características) y la actitud hacia sí mismo se fundamenta en la base teórica del Cuestionario de Actitud Personal. El cuestionario revela tres niveles de autoestima, que varían en el grado de generalización:

- actitud global hacia uno mismo;
- actitud hacia uno mismo, la cual se divide en autoestima, orgullo, interés propio y expectativas sobre uno mismo;
- nivel de acciones específicas (preparación para tales acciones) que le conciernen a uno mismo.

Las pruebas de inteligencia emocional evalúan la capacidad de una persona para reconocer y comprender tanto sus propias emociones como las de los demás, en las cuales se basan sus interacciones con los demás. Dichas pruebas se basan en una teoría de rasgos con base científica conocida como los *Cinco Grandes*. Esta técnica usa un análisis factorial de descripciones verbales de rasgos humanos, que describe cómo las personas se perciben entre sí y cómo los individuos se adaptan a su entorno, teniendo en cuenta sus rasgos biológicos. Como su nombre lo indica, el modelo de los *Cinco Grandes* examina cinco rasgos de la personalidad (disposiciones) comunes y relativamente independientes:

- extroversión;
- amabilidad (amigabilidad, capacidad de negociación);
- escrupulosidad;
- neuroticismo (siendo la estabilidad emocional su contrario);
- apertura a la experiencia (intelecto).

En 2014, J.A. Johnson elaboró el cuestionario IPIP-NEO-120, una versión abreviada del cuestionario IPIP-NEO-300 creado en 1999 por L. Goldberg, autor del modelo *Cinco Grandes*, el cual consta de cinco escalas que incluyen 30 aspectos del modelo. El estudio actual usó este cuestionario

que consta de 120 preguntas, como una herramienta más conveniente para diagnosticar rápidamente a un grupo grande de encuestados.

## Procesamiento de datos estadísticos

Los resultados de la investigación se procesaron, usando el software Excel y una calculadora en línea.

## Cuestiones éticas

Este estudio cumple con la Convención sobre los Derechos del Niño, los principios del consentimiento informado y otros principios de la bioética. Dada la edad de los encuestados, el permiso para realizar el experimento se obtuvo no solo del Comité de Ética, sino también de los instructores (que ayudaron en la implementación del programa y monitorearon el cumplimiento de los principios de bioética) y los padres.

## Resultados

Primero, los autores realizaron un estudio comparativo de un grupo experimental y un grupo de control, usando el Cuestionario de Actitud Personal. Los resultados diferían ligeramente entre los grupos, pero fueron comparables y, para algunas escalas, no hubo diferencias estadísticamente significativas. En todas las escalas prevalecían las puntuaciones medias, lo cual es lógico, ya que reflejan la norma. Sin embargo, aunque sus puntuaciones se mantuvieron dentro de la norma, ambos grupos obtuvieron las puntuaciones más bajas en la escala de *Actitudes Esperadas de los Demás*. Esta observación sugiere que algunos encuestados tenían problemas de comunicación y expectativas de una actitud adversa por parte de los demás, lo que podría resultar tanto de rasgos de la personalidad como de experiencias adversas.

El grupo experimental y el grupo de control mostraron resultados iniciales comparables en IPIP-NEO-120. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en altruismo, modestia, autoconciencia y aventurerismo. Aquí

también prevalecían los valores medios, pero se observaron puntuaciones relativamente más bajas en actividad, colaboración y, en particular, en autoeficacia y autodisciplina. También vale mencionar las puntuaciones moderadamente altas en imaginación y ensoñación (que resultaron estar poco desarrolladas en algunos de los adolescentes estudiados). Podrían indicar un rasgo de personalidad, pero la imaginación debería ser más viva en la infancia y la adolescencia. Por lo tanto, los autores tienden a conceder mayor importancia a los factores sociales y a la falta de atención al desarrollo creativo del individuo. Las siguientes tablas presentan los resultados de las pruebas psicodiagnósticas del grupo experimental realizadas antes y después del programa académico experimental en arte: Tabla I – Indicadores del Cuestionario de Actitud Personal y Tabla 2 – los *Cinco Grandes*.

**TABLA I.** Indicadores de Actitudes Personales de los encuestados del grupo experimental antes (A) y después (B) del programa académico en arte

Escala	prueba t de Student	p
S (Actitud personal global)	3.713	>0.05
I (Autoestima)	3.531	>0.05
II (Autoafección)	4.743	>0.05
III (Actitudes esperadas de los demás)	4.238	>0.05
IV (Interés propio)	4.238	>0.05
1 (Confianza en sí mismo)	6.576	>0.05
2 (Actitudes por parte de los demás)	4.743	>0.05
3 (Autoaceptación)	4.743	>0.05
4 (Autoguía, autoconsistencia)	6.069	>0.05
5 (Autoculpabilidad)	3.333	>0.05
6 (Interés propio)	2.953	>0.05
7 (Autocomprensión)	5.405	>0.05

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA II.** Resultados de IPIP-NEO-120 entre los encuestados del grupo experimental antes (A) y después (B) del programa académico en arte

Escala	Subescala	prueba t de Student	p
Extroversión	amigabilidad	6.748	<0.05
	Gregarismo	4.065	<0.05
	Asertividad	4.238	<0.05
	Nivel de Actividad	5.240	<0.05
	En búsqueda de emociones	3.713	<0.05
	Alegría	5.571	<0.05
amabilidad	Confianza	1.092	>0.05
	Moralidad	5.240	<0.05
	Altruismo	3.531	<0.05
	Colaboración	5.736	<0.05
	Modestia	2.184	<0.05
	Simpatía	5.075	<0.05
Escrupulosidad	Autoeficacia	7.275	<0.05
	Ordenación	5.736	<0.05
	Sentido de deber	3.537	<0.05
	Esfuerzos hacia los logros	4.238	<0.05
	Autodisciplina	5.902	<0.05
	cautela	5.405	<0.05
Neuroticismo	Ansiedad	4.910	<0.05
	Ira	6.406	<0.05
	Depresión	5.736	<0.05
	Timidez	7.275	<0.05
	Inmoderación	3.152	<0.05
	Vulnerabilidad	7.455	<0.05
Apertura a la experiencia	Imaginación	7.638	<0.05
	intereses artísticos	4.408	<0.05
	Emocionalidad	6.748	<0.05
	Aventurerismo	4.910	<0.05
	Intelecto	2.953	<0.05
	Liberalismo	0.445	>0.05

Fuente: Elaboración propia.

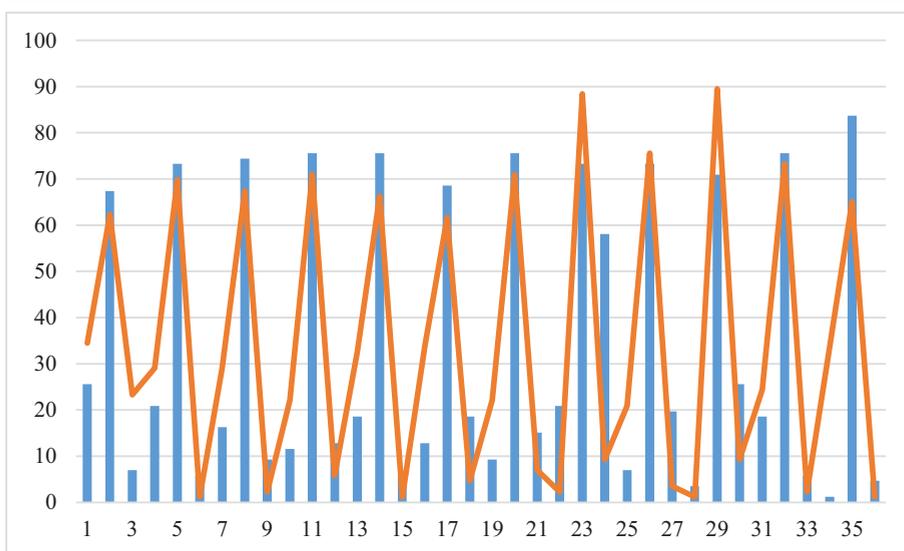
En estos estudios, los autores utilizaron la prueba t de Student para poblaciones relacionadas, lo cual permitió comparar los resultados antes y después de la introducción del programa académico especial. Los autores obtuvieron diferencias estadísticamente fiables y significativas en todas las escalas de la *Actitud Personal*. Los encuestados del grupo experimental tuvieron un aumento estadísticamente significativo en el respeto a sí mismos (la puntuación alta fue alcanzada por el 20,9% de los encuestados inicialmente y luego por el 29,1% de los encuestados en el estudio de seguimiento); interés propio (la puntuación alta fue mostrada por el 18,6% de los encuestados al inicio del estudio y luego por el 32,6% de los encuestados después de completar el programa académico en Arte); la autoafección (la puntuación alta fue en el 16,3% de los encuestados inicialmente y luego en el 29,1% de los encuestados); y los indicadores de la escala de *Actitudes Esperadas de los Demás* – tal aumento parece ser particularmente importante (la puntuación alta fue alcanzada por el 22,1% de los encuestados frente al 11,6% inicialmente, mientras que el número de examinados con puntuaciones bajas cambió del 12,8% al 5,8%). Los indicadores de autoaceptación y autoculpabilidad se normalizaron.

Después del experimento, el porcentaje de los encuestados con puntuaciones altas en la escala IPIP-NEO-120 aumentó significativamente. Hubo mejoras en los siguientes rasgos. *Escala de Extroversión*: amigabilidad (del 24,4 al 43,0%); gregarismo (del 18,6 al 26,9%); asertividad (de 14,0 a 18,6%); nivel de actividad (del 19,8 al 30,2%). *Escala de amabilidad*: confianza (del 27,9 al 37,2%); moralidad (del 17,4 al 32,6%); altruismo (del 19,8 al 27,9%); colaboración (del 15,1 al 32,6%); y simpatía (del 22,1 al 37,3%). *Escala de escrupulosidad*: autoeficacia (del 11,6 al 31,4%); ordenación (del 9,3 al 18,6%); sentido de deber (del 8,1 al 20,9%); esfuerzos hacia los logros (del 23,3 al 32,6%); autodisciplina (del 10,5% al 24,4%). *Escala de Apertura a la Experiencia*: imaginación (del 7,0 al 32,6%); intereses artísticos (del 36,0 al 51,2%); emocionalidad (del 14,0 al 39,5%); intelecto (del 33,7 al 40,7%). El porcentaje de los encuestados con puntuaciones promedio de modestia y cautela aumentó del 61,6% y 64,0% al 77,9% y 80,2%, respectivamente. La misma tendencia se observó en el caso del aventurerismo. No hubo diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de liberalismo.

Se logró la normalización en la *Escala de Neuroticismo*, como lo demuestra un aumento en el porcentaje de puntuaciones promedio en ansiedad (del 74,4 al 84,8%), ira (del 77,9 al 80,2%), timidez (del 57,0

al 79,1%) e inmoderación (del 76,7 al 84,9%). Los cambios positivos en las puntuaciones de depresión (del 2,3% al 20,9%) y vulnerabilidad (del 7,0 al 27,9%) se manifiestan como un aumento en el porcentaje de los encuestados con puntuaciones bajas. La Figura 1 muestra cambios en algunos indicadores en el grupo experimental. No se observaron cambios estadísticamente significativos entre las puntuaciones de seguimiento y de referencia en el grupo de control. Por lo tanto, no hay razón para presentar sus resultados.

FIGURA I. Resultados iniciales (azul) y de seguimiento (rojo) de la metodología del *Cuestionario de Actitud Personal*

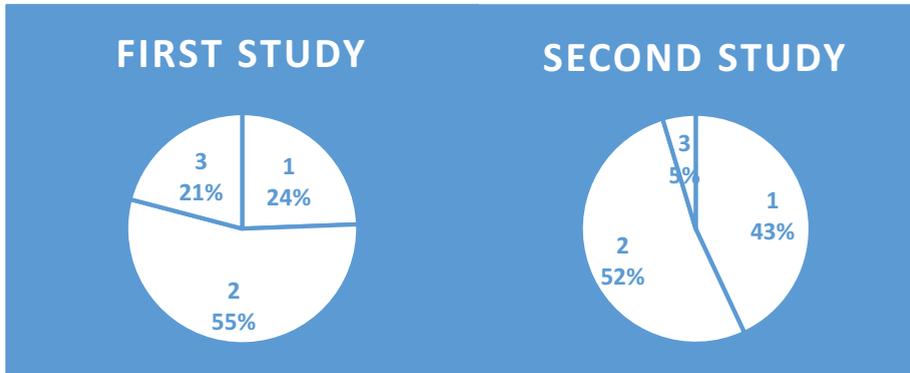


Fuente: Elaboración propia.

Este diagrama ilustra que el rendimiento general, tanto antes como después del experimento, se encuentra en concordancia con la norma de edad. Sin embargo, los autores observaron una mejora visible en varias escalas (es decir, un mayor porcentaje de los encuestados con puntuaciones más altas), lo que sugiere un efecto positivo y estimulante del programa propuesto sobre el desarrollo de la personalidad, la autoestima y las habilidades de comunicación.

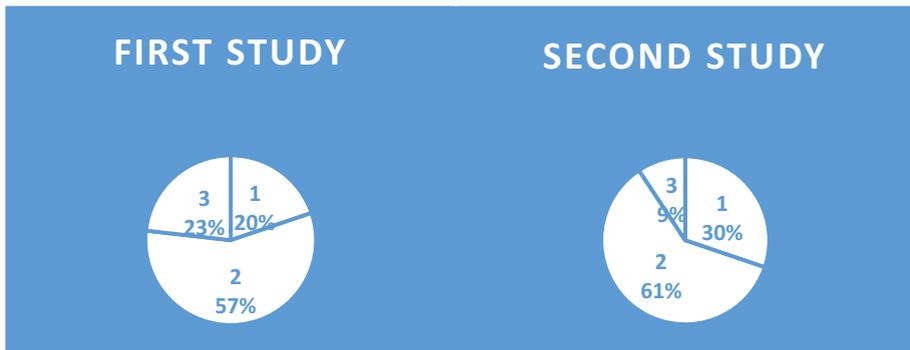
Los siguientes diagramas ilustran los cambios en algunas subescalas del IPIP-NEO-120.

FIGURA II. El porcentaje de encuestados con puntuaciones de amigabilidad alta (1), media (2) y baja (3)



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA III. El porcentaje de encuestados con puntuaciones de nivel de actividad alto (1), medio (2) y bajo (3)



Fuente: Elaboración propia.

El formato del artículo no permite hacer una representación gráfica de los cambios para todas las escalas y subescalas del IPIP-NEO-120. Sin embargo, las Figuras de 2 a 4 ofrecen una visión holística del efecto positivo del programa académico en arte en los aspectos sociales y emocionales de las personalidades de los encuestados.

FIGURA IV. El porcentaje de encuestados con puntuaciones altas (1), medias (2) y bajas (3) en intereses artísticos



Fuente: Elaboración propia.

## Discusión

Se observa el efecto positivo del programa académico propuesto en arte sobre la actitud personal de los adolescentes en general y sobre los componentes de dicha actitud personal. Esto se refiere a los encuestados esencialmente sanos que mostraron una normalidad promedio en todos los resultados de las pruebas durante el estudio inicial. Las diferencias entre el grupo experimental y el grupo de control fueron mínimas; no se observaron diferencias estadísticas para las escalas individuales. Sin embargo, algunas desviaciones de los indicadores de sus niveles medios indicaron problemas de autoestima y comunicación de los examinados individuales, las cuales pueden interpretarse tanto como rasgos de la personalidad como defectos de educación o un impacto adverso de la sociedad. Estas desviaciones de los niveles medios se observaron en ambas pruebas, entre cuyos indicadores se observó una correlación positiva pronunciada (con un coeficiente de correlación = 0,83). El análisis de los indicadores de las escalas y subescalas del Cuestionario de Actitud Personal revela una serie de puntos clave. La escala de Autorrespeto muestra la capacidad de los examinados para controlar su vida, ser coherentes, creer en sus capacidades y comprenderse a sí mismos. En general, en el estudio inicial se observaron puntuaciones medias predominantemente buenas (el 73,3% de los encuestados) e incluso puntuaciones altas (el 20,9% de los encuestados) en esta escala. Sin embargo, el 5,8% de los

encuestados obtuvo una puntuación baja (menos de 50 puntos), lo que sugiere la falta de independencia y confianza en sí mismos. Las clases de arte permitieron a estos adolescentes descubrir su creatividad personal (Guo et al., 2023), lo que les dio confianza y determinación, como se demuestra en el mayor número de los encuestados que mejoraron sus puntuaciones en esta escala en el estudio de seguimiento, cuando el 29,1% de los examinados demostró un nivel alto, y solo el 1,2% tuvo un nivel bajo.

La escala de *Autoafcción* muestra la actitud del examinado (amistosa u hostil) hacia sí mismo. Como se encontró en el estudio inicial, casi el 10% de los encuestados tienden a tratarse a sí mismos de una manera adversa al no aceptarse o culparse a sí mismos.

Además, las respuestas en términos de las escalas adicionales complementaron y aclararon las respuestas en las escalas principales, mostrando una correlación directa con ellas (con un coeficiente de correlación de 0,96). Las actitudes adversas en esta escala indicaron la percepción de las propias deficiencias en detrimento de sus propios lados fuertes, baja autoestima y disposición a culparse a sí mismo. Las actitudes personales adversas pueden expresarse en las correspondientes respuestas emocionales adversas (Boon-Falleur et al., 2020). Las clases de arte mejoraron la situación en esta escala, cambiando la actitud hacia sí mismo, la autoaceptación y la autoestima.

Las clases de arte permitieron a los adolescentes probar su creatividad y descubrir talentos ocultos, habilidades para actividades en las que antes no habían pensado (Ewing, 2020). Esto aumentó el interés propio, así como el interés por los propios pensamientos y sentimientos, y generó confianza en que uno también podría ser interesante para otras personas.

Este cambio se muestra en la escala *Actitudes Esperadas de los Demás*, donde el 7,0% de los encuestados cambió sus expectativas de negativas a positivas. Alrededor del 22,1% de los encuestados mostraron una puntuación alta durante el estudio de seguimiento, mientras que dicha puntuación se observó solo en el 11,6% de los casos durante el estudio inicial. Es probable que la expectativa adversa inicial se debiera a una experiencia pasada fallida, a una crítica ofensiva o a la propia insatisfacción con los intentos de realizar actividades artísticas (Jagers et al., 2019). El programa SEL promovió la autoexpresión y la autoafirmación de los estudiantes, y la creatividad colectiva ayudó a desarrollar habilidades comunicativas, lo cual es consistente con la literatura de

investigación (Sprenger, 2020). Por lo tanto, la presente investigación sobre la metodología del Cuestionario de Actitud Personal demuestra el efecto positivo del programa académico en arte en el desarrollo social y emocional de los estudiantes.

Para respaldar esta declaración, los autores utilizaron el cuestionario IPIP-NEO-120 que evalúa los rasgos de la personalidad de una persona en comparación con los rasgos de la personalidad de otras personas. La escala de extroversión muestra la tendencia de una persona a comunicarse y actuar, mientras que las puntuaciones bajas en esta escala son más típicas de los introvertidos (personas que prefieren el silencio, la soledad y la desvinculación social). Los adolescentes se caracterizan por una mayor comunicación, un comportamiento gregario e incluso en el mundo digital actual se comunican mucho, no solo a través de reuniones físicas, sino también en las redes sociales, donde son muy activos. Por lo tanto, puntuaciones bajas en esta escala pueden ser una manifestación de introversión como un rasgo personal y pueden sugerir distanciamiento social debido a experiencias adversas y neurotización de la personalidad. Esta suposición está respaldada por un aumento general en las puntuaciones, tanto en la escala de Extroversión (y sus subescalas) como en la normalización de las puntuaciones en la escala de Neuroticismo y la subescala de Depresión. La puntuación media de extroversión de la mayoría de los examinados sugiere que sus emociones están equilibradas. Las puntuaciones bajas en la subescala de amigabilidad pueden estar relacionadas con la moderación emocional como un rasgo de personalidad, o pueden reflejar hostilidad hacia el mundo que los rodea. Las puntuaciones de esta subescala se complementan con la subescala de sociabilidad, cuyas puntuaciones bajas indican una preferencia por la privacidad (Kolyadenko et al., 2008).

El aumento en la puntuación en la escala de extroversión no significa que la metodología de educación artística propuesta busque que todos los adolescentes sean activos socialmente a pesar de sus rasgos innatos de la personalidad. Más bien, se enfoca en superar las barreras de comunicación interna, el miedo y la desconfianza del mundo que nos rodea, promoviendo una comunicación eficaz en el proceso de una actividad significativa y creativa. Los adolescentes de hoy suelen pasar demasiado tiempo frente a la computadora, experimentando problemas para controlar su tiempo y atención. Los adolescentes suelen asociar la actividad con desafíos emocionantes y vivir al límite, mientras que la

pasividad se asocia con la pereza y los problemas de autoorganización. El aumento en la actividad en el presente estudio se distinguió por estar asociado con el fortalecimiento de la actividad creativa, lo cual constituyó un incentivo para la comunicación y el aprendizaje, el desarrollo personal y el autoconocimiento.

La subescala de actividad se correlaciona con la subescala de vigor que mide el estado de ánimo y los sentimientos positivos, mientras que las puntuaciones bajas en esta escala señalan manifestaciones de neuroticismo. El aumento en la puntuación en esta escala se explica por el hecho de que la creación de objetos de arte contribuyó a las emociones positivas, la alegría por los logros, el surgimiento del entusiasmo y los planes optimistas para el futuro.

Las puntuaciones elevadas en la subescala de amabilidad sugieren una armonización de las relaciones sociales de los encuestados y el desarrollo de sus habilidades de colaboración. Las puntuaciones bajas en la escala de confianza indican que otras personas son percibidas como potencialmente peligrosas, egoístas y engañosas. Las clases propuestas permitieron a los adolescentes superar estos miedos sociales en gran medida, por eso el 37,2% de los encuestados en el estudio de seguimiento mostraron puntuaciones altas frente al 27,9% en el estudio inicial, y el número de los encuestados con puntuaciones bajas de confianza cayó del 12,8% al 5,8%. La desconfianza suele ir acompañada de una mala comprensión de los fundamentos de la moralidad, aceptando la mentira como un patrón de conducta justificable. Por lo tanto, fue muy satisfactorio encontrar un efecto positivo de las clases de arte en el aumento en las puntuaciones de la subescala de moralidad, donde inicialmente se observaron puntuaciones altas en el 17,4% de los encuestados, y en el 32,6% de los encuestados durante el estudio de seguimiento.

La creatividad colaborativa en las clases promovió no solo la autocomprensión, sino también la empatía y, como resultado, aumentó el altruismo y la colaboración (Lang et al., 2020). Por lo tanto, el programa académico en arte contribuyó a las habilidades de socialización positiva de los adolescentes estudiados, la capacidad de involucrarse en actividades creativas colaborativas, que les serán útiles en su futura vida adulta.

La actividad intelectual presupone el establecimiento de objetivos, la capacidad de organizar y planificar formas de lograrlos (Sleep et al., 2021). Una puntuación media en la escala de escrupulosidad sugiere una organización y un autocontrol suficientes.

La autodisciplina refleja el componente volitivo de la personalidad, el cual se manifiesta en la capacidad de superar el deseo de posponer las cosas, de no distraerse y de persistir en tareas difíciles o desagradables hasta que estas se lleven a cabo.

La normalización de estos indicadores es un factor predictivo porque muestra el efecto de las clases de arte en el desarrollo de una habilidad vital (Frey et al., 2019) que será útil en futuras carreras y contribuirá al éxito personal.

Las personas con mayor neuroticismo tienen más probabilidades de interpretar las situaciones normales como amenazantes y las frustraciones menores como desesperadamente difíciles (Sleep et al., 2021). La normalización de las puntuaciones en esta escala parece ser particularmente importante con respecto a la subescala de depresión, porque en la adolescencia incluso una respuesta depresiva contextual puede desencadenar un comportamiento impulsivo, agresivo o autoagresivo. La normalización de la puntuación de neuroticismo sugiere el desarrollo de la capacidad de afrontar situaciones estresantes y frustrantes, controlar las emociones y encontrar soluciones significativas a los problemas que surgen.

La imaginación es otro rasgo en el que concentrarse. Los autores asumieron que los estudiantes deberían tener una mejor imaginación en comparación con los adultos, pero recibieron en su mayoría cifras promedio (el 73,3% de los encuestados) y cifras por debajo del promedio (Kraehe, 2020). Los autores tienden a explicar esta situación, así como un aumento significativo en el indicador debido a las clases de arte (un nivel alto de esta subescala en el estudio de seguimiento se observó en el 32,6% de los encuestados del grupo experimental) por falta de los factores que estimulan la ensoñación que es esencialmente la base del pensamiento innovador, una de las competencias educativas clave en la sociedad moderna. El enfoque de la enseñanza en la obtención de soluciones claras y listas para usar, y el miedo a ser malinterpretados, al verbalizar las propias ideas resultan ser factores disuasorios para la autoexpresión creativa de los estudiantes. En este contexto, las clases de arte ayudan a desarrollar un pensamiento libre de clichés, a dar un impulso a la búsqueda creativa, armonizando así el desarrollo personal de los adolescentes. El estudio inicial reveló que el 36,0% de los encuestados del grupo experimental y el 37,1% de los encuestados del grupo de control habían estado interesados en el arte antes, pero a menudo lo trataban de forma

distante, como consumidores. Ahora, gracias al programa académico especial, los estudiantes del grupo experimental se han familiarizado con el arte como sus creadores, y esto ha aumentado su interés por este tema (el 51,2% de los encuestados en el estudio de seguimiento). En el transcurso del experimento, muchos estudiantes superaron sus miedos e incomodidades en situaciones sociales, se volvieron más equilibrados y abiertos a experiencias positivas, lo que sugiere un cambio en sus estilos cognitivos hacia el desarrollo de la creatividad y el sentido de la belleza. Por lo tanto, este estudio confirma la hipótesis original del efecto del programa SEL propuesto en la inteligencia emocional y las habilidades sociales de los estudiantes, y demuestra la importancia del aprendizaje social y emocional a través del programa académico en arte para la orientación profesional, la autodeterminación y la autorrealización de los estudiantes como factores de éxito personal futuro.

## Limitaciones

El estudio incluyó solo a unas pocas escuelas secundarias y una pequeña muestra de encuestados. Los resultados pueden considerarse representativos de todos los estudiantes de último año de una región determinada, pero otros grupos de edad y grupos etnoculturales pueden revelar resultados diferentes. Además, el artículo no comparó la efectividad de diferentes programas académicos y métodos de enseñanza de SEL. Este tema puede ser el foco de investigaciones futuras.

## Conclusiones

El modelo integral SEL ayuda a desarrollar el sentido de sí mismos y la confianza en los estudiantes, instilar la capacidad de superar dificultades y promover habilidades de comunicación social, tales como el trabajo en equipo y el intercambio de experiencias. Las mejoras estadísticamente confiables y significativas ( $p < 0,05$ ) en todas las escalas de Actitud Propia e IPIP-NEO-120 apoyan esta declaración. El programa académico de arte contribuyó al desarrollo de habilidades de socialización positiva y mejoró la capacidad de los estudiantes para participar en actividades creativas colaborativas, lo cual será útil en su vida adulta. La normalización de

puntuaciones en la escala de Neuroticismo confirma el impacto social y emocional positivo del programa académico en arte. Esto parece ser particularmente importante con respecto a la subescala de Depresión. En la adolescencia, incluso una respuesta depresiva contextual puede desencadenar un comportamiento impulsivo, agresivo o autoagresivo. La normalización sugiere que los estudiantes desarrollaron la capacidad de afrontar situaciones estresantes y frustrantes, controlar las emociones y encontrar soluciones significativas a los problemas que surgen.

El enfoque en la obtención de soluciones claras y listas para usar en clase y el miedo a ser malinterpretado al verbalizar las propias ideas resultan ser factores disuasorios para la autoexpresión creativa. Las clases de arte ayudan a desarrollar un pensamiento libre de clichés, a impulsar la búsqueda creativa, armonizando así el desarrollo personal de los adolescentes. En el transcurso del experimento, muchos estudiantes superaron sus miedos e incomodidades en situaciones sociales, se volvieron más equilibrados y abiertos a experiencias positivas, lo cual sugiere un cambio en sus estilos cognitivos hacia el desarrollo de la creatividad y el sentido de la belleza. Las puntuaciones aumentadas en la escala de inteligencia señalan una capacidad cognitiva simbólica y, dependiendo de la capacidad particular de cada individuo, pueden tomar la forma de razonamiento matemático, lógico o geométrico, uso artístico y metafórico del lenguaje, composición o interpretación musical, o una de las muchas artes visuales o escénicas.

El estudio del programa SEL basado en la realidad virtual en artes visuales para adolescentes mayores reveló varias implicaciones y ventajas potenciales para la educación y otras áreas. Los resultados del estudio indican un efecto positivo del programa SEL en la inteligencia emocional y las habilidades sociales de los estudiantes. Este beneficio puede ser un aspecto clave en la implementación de este y otros programas similares para estudiantes de secundaria. El estudio confirma que el programa influye en la autoestima y las habilidades comunicativas de los estudiantes. Por lo tanto, puede convertirse en la base para mejorar el desarrollo personal y preparar la comunicación futura en la sociedad actual. Los resultados indican la importancia del aprendizaje social y emocional para la orientación profesional, la autodeterminación y la autorrealización. Este hecho puede ser una motivación para implementar este tipo de programas a gran escala en el sistema educativo. El éxito de la implementación de la realidad virtual en la educación en artes visuales

puede convertirse en un modelo para utilizar enfoques similares en la enseñanza de otras materias dirigidas al desarrollo social y emocional. Los métodos innovadores de aprendizaje social y emocional se pueden aplicar a otros grupos de edad, dependiendo de las necesidades y personalidades individuales de los estudiantes. El estudio también puede abrir oportunidades para el uso de la realidad virtual para el desarrollo social y emocional en otros campos, tales como la psicología, el desarrollo personal y el aprendizaje corporativo.

## Referencias bibliográficas

- Abich, J., Parker, J., Murphy, J. S., & Eudy, M. (2021). A review of the evidence for training effectiveness with virtual reality technology. *Virtual Reality*, 25(4), 919-933. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00498-8>
- Altwaijri, Y. A., Al-Subaie, A. S., Al-Habeeb, A., Bilal, L., Al-Desouki, M., Aradati, M., King, A. J., Sampson, N. A., & Kessler, R. C. (2020). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the Saudi National Mental Health Survey. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 29(3), e1836. <https://doi.org/10.1002/mpr.1836>
- Boon-Falleur, M., Bouguen, A., Charpentier, A., Algan, Y., Huillery, E., & Chevallier, C. (2020). *Measuring socio-emotional skills in schools: simple questionnaires outperform behavioral tasks*. PsyArXiv PPR325803. <https://doi.org/10.31234/osf.io/w7pr6>
- Cipriano, C., Strambler, M. J., Naples, L. H., Ha, C., Kirk, M., Wood, M., Sehgal, K., Zieher, A. K., Eveleigh, A., McCarthy, M., Funaro, M., Ponnock, A., Chow, J. C., & Durlak, J. (2023). The state of evidence for social and emotional learning: A contemporary meta-analysis of universal school-based SEL interventions. *Child Development*, 94(5), 1181-1204. <https://doi.org/10.1111/cdev.13968>
- Eddy, M., Blatt-Gross, C., Edgar, S. N., Gohr, A., Halverson, E., Humphreys, K., & Smolin, L. (2021). Local-level implementation of Social Emotional Learning in arts education: Moving the heart through the arts. *Arts Education Policy Review*, 122(3), 193-204. <https://doi.org/10.1080/10632913.2020.1788681>

- Ewing, R. (2020). Introduction. In *Transforming the Curriculum through the Arts* (pp. 1-3). Cham: Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52797-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52797-6_1)
- Farič, N., Potts, H. W., Hon, A., Smith, L., Newby, K., Steptoe, A., & Fisher, A. (2019). What players of virtual reality exercise games want: Thematic analysis of web-based reviews. *Journal of Medical Internet Research*, *21*, e13833. <https://doi.org/10.2196/13833>
- Frey, N., Fisher, D., & Smith, D. (2019). *All learning is social and emotional: Helping students develop essential skills for the classroom and beyond*. ASCD.
- Green, A. L., Ferrante, S., Boaz, T. L., Kutash, K., & Wheeldon-Reece, B. (2021). Social and emotional learning during early adolescence: Effectiveness of a classroom-based SEL program for middle school students. *Psychology in the Schools*, *58*(6), 1056-1069. <https://doi.org/10.1002/pits.22487>
- Gueldner, B. A., Feuerborn, L. L., & Merrell, K. W. (2020). *Social and emotional learning in the classroom: Promoting mental health and academic success*. Guilford Publications.
- Guo, J., Tang, X., Marsh, H. W., Parker, P., Basarkod, G., Sahdra, B., Ranta, M., & Salmela-Aro, K. (2023). The roles of social-emotional skills in students' academic and life success: A multi-informant and multicohort perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, *124*(5), 1079-1110. <https://doi.org/10.1037/pspp0000426>
- Hoffmann, J. D., Brackett, M. A., Bailey, C. S., & Willner, C. J. (2020). Teaching emotion regulation in schools: Translating research into practice with the RULER approach to social and emotional learning. *Emotion*, *20*(1), 105-109. <https://doi.org/10.1037/emo0000649>
- Humphrey, N., Lendrum, A., Wigelsworth, M., & Greenberg, M. T. (2020). *Social and emotional learning*. Routledge.
- Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., & Williams, B. (2019). Transformative social and emotional learning (SEL): Toward SEL in service of educational equity and excellence. *Educational Psychologist*, *54*(3), 162-184. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032>
- Jones, S. M., McGarrath, M. W., & Kahn, J. (2019). Social and emotional learning: A principled science of human development in context. *Educational Psychologist*, *54*(3), 129-143. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1625776>

- Kolyadenko, N. V., Zdorovenko, N. V., Yaroslavskaya, S. M., Zhivago, K. S., & Kostyuk, Y. A. (2008). *Method of synthetic psychotherapy: Patent 37555, Ukraine, IPC 7 A61H3 / 00; applicant and patent owner National Medical University them. OO Bogomolets. - No. 200811197, application 16.09.2008; publ. 25.11.2008; Bull. No 22 (Ua)*. <https://iprop-ua.com/inv/1djl8k5m/>
- Kraehe, A. M. (2020). Dreading, pivoting, and arting: The future of art curriculum in a post-pandemic world. *Art Education*, 73(4), 4-7. <https://doi.org/10.1080/00043125.2020.1774320>
- Lang, S. N., Jeon, L., Sproat, E. B., Brothers, B. E., & Buettner, C. K. (2020). Social emotional learning for teachers (SELF-T): A short-term, online intervention to increase early childhood educators' resilience. *Early Education and Development*, 31(7), 1112-1132. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1749820>
- Lin, H. C. S., Yu, S. J., Sun, J. C. Y., & Jong, M. S. Y. (2021). Engaging university students in a library guide through wearable spherical video-based virtual reality: Effects on situational interest and cognitive load. *Interactive Learning Environments*, 29(8), 1272-1287. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1624579>
- Lindquist, M., Maxim, B., Proctor, J., & Dolins, F. (2020). The effect of audio fidelity and virtual reality on the perception of virtual greenspace. *Landscape and Urban Planning*, 202, 103884. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103884>
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., Schlinger, M., Schlund, J., Shriver, T. P., VanAusdal, K., & Yoder, N. (2021). Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*, 76(7), 1128-1142. <https://doi.org/10.1037/amp0000701>
- Murano, D., Sawyer, J. E., & Lipnevich, A. A. (2020). A meta-analytic review of preschool social and emotional learning interventions. *Review of Educational Research*, 90(2), 227-263. <https://doi.org/10.3102/0034654320914743>
- Mussey, S. (2019). *Mindfulness in the Classroom: Mindful Principles for Social and Emotional Learning (1st ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003236665>

- Omasta, M., Graham, M., Milling, S. L., Murray, E., Jensen, A. P., & Siebert, J. J. (2021). Social emotional learning and the national core arts standards: A cross-disciplinary analysis of policy and practices. *Arts Education Policy Review*, 122(3), 158-170. <https://doi.org/10.1080/10632913.2020.1773366>
- Primi, R., Santos, D. D. D., Hauck, N., Fruyt, F. D., & John, O. P. (2019). Mapping self-report questionnaires for socio-emotional characteristics: What do they measure? *Estudios de Psicología (Campinas)*, 36, e180138. <https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e180138>
- PsyLab (2021). *Self-attitude questionnaire*. <https://psylab.info/>
- Sleep, C. E., Lynam, D. R., & Miller, J. D. (2021). A comparison of the validity of very brief measures of the Big Five/Five-Factor Model of personality. *Assessment*, 28(3), 739-758. <https://doi.org/10.1177/1073191120939160>
- Sprenger, M. (2020). *Social-emotional learning and the brain: Strategies to help your students thrive*. Ascd.
- Thierry, K., Vincent, R., Norris, K., & Dawson, O. (2022). Improving school readiness for a social emotional learning curriculum: Case study of a school-mental health agency Partnership. *Journal of Research in Childhood Education*, 36(3), 483-505. <https://doi.org/10.1080/02568543.2021.1960938>
- Van Tassel-Baska, J., Cross, T. L., & Olenchak, F. R. (2021). *Social-emotional curriculum with gifted and talented students*. Routledge.
- Voith, L. A., Yoon, S., Topitzes, J., & Brondino, M. J. (2020). A feasibility study of a school-based social emotional learning program: Informing program development and evaluation. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 37, 329-342. <https://doi.org/10.1007/s10560-019-00634-7>
- Weissberg, R. P. (2019). Promoting the social and emotional learning of millions of school children. *Perspectives on Psychological Science*, 14(1), 65-69. <https://doi.org/10.1177/1745691618817756>
- Wu, W.-L., Hsu, Y., Yang, Q.-F., Chen, J.-J., & Jong, M. S.-Y. (2023). Effects of the self-regulated strategy within the context of spherical video-based virtual reality on students' learning performances in an art history class. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 2244-2267. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1878231>

Yu, Z. (2023). A meta-analysis of the effect of virtual reality technology use in education. *Interactive Learning Environments*, 31(8), 4956-4976. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1989466>

**Información de contacto:** Jing Xu. College of Music, Yangzhou University, Yangzhou, China. E-mail: [jingxu68@gmx.com](mailto:jingxu68@gmx.com)