

Journal of Multitiered System of Supports

Implementación y resultados del alumnado de un programa universal de aprendizaje socioemocional en educación secundaria obligatoria

Lauren Evanovich*, Universidad del Sur de Florida

Nicholas A. Gage, Universidad de Carolina del Sur

Robin Parks Ennis, Universidad de Alabama

Tracy Ulrich, WestEd

Correspondencia: Lauren L. Evanovich, PhD, 4202 E Fowler Avenue, EDU105, Tampa, FL 33620; evanovich@usf.edu.

RESUMEN

Evalúamos, durante dos años, el impacto del Second Step Digital Middle School Program, un programa universal de aprendizaje socioemocional (SEL, por sus siglas en inglés), en 4.903 estudiantes de educación secundaria de un gran distrito escolar del sureste de Estados Unidos. Mediante métodos cuasiexperimentales, el estudio encontró que una implementación de Second Step con alta fidelidad produjo mejoras pequeñas, pero estadísticamente significativas, en lengua y literatura inglesas (ELA), reducciones importantes de las infracciones disciplinarias, incluidas las derivaciones a la dirección y las expulsiones temporales, y un aumento de la asistencia escolar de aproximadamente 2,5 días al año. El alumnado de los centros que utilizaban Second Step también informó de mejores relaciones entre docentes y estudiantes, un mayor sentimiento de pertenencia y percepciones más positivas del clima escolar. Sin embargo, no se observaron cambios significativos en la autogestión ni en las relaciones de apoyo entre iguales. Los resultados destacan el valor de mantener programas de SEL durante los exigentes años de secundaria para favorecer múltiples dimensiones del desarrollo, reconociendo limitaciones como la ausencia de datos académicos individuales de partida y las reservas sobre la generalización.

Palabras clave: aprendizaje socioemocional, Second Step, clima escolar, educación secundaria, resultados del alumnado

La educación secundaria constituye un periodo crucial del desarrollo, marcado por cambios profundos en la formación de la identidad, las relaciones entre iguales y las exigencias académicas. El alumnado suele experimentar una disminución de la motivación, más dificultades conductuales y un descenso del rendimiento y de la vinculación escolar. Los datos nacionales muestran tendencias preocupantes: los incidentes disciplinarios aumentan al inicio de la adolescencia, disminuye la asistencia y el alumnado informa de menor bienestar emocional al avanzar por estos cursos. Esto subraya la necesidad de estrategias escolares que aborden simultáneamente la implicación académica, la conducta y la salud socioemocional. En este estudio investigamos el impacto de Second Step, un programa universal de aprendizaje socioemocional (SEL), sobre el rendimiento, la conducta, la asistencia y el bienestar socioemocional.

Desafíos en educación secundaria

Desde una perspectiva evolutiva, esta etapa se caracteriza por transformaciones importantes en la identidad, las relaciones entre iguales y las expectativas académicas. Los adolescentes comienzan a revisar y reconstruir su autoconcepto al interactuar con nuevos entornos sociales y grupos de iguales cambiantes (Onetti et al., 2019). La investigación muestra que una implicación escolar activa favorece tanto el progreso académico como una identidad coherente, mientras que el agotamiento escolar puede obstaculizar este proceso (Erentaité et al., 2018). A medida que los adolescentes buscan definirse, la identidad étnica y social adquiere mayor relevancia, mostrando la compleja interacción entre desarrollo individual y entorno escolar (Erentaité et al., 2018).

La transición a secundaria suele introducir mayores exigencias y nuevas estructuras organizativas que pueden entrar en conflicto con la creciente necesidad de autonomía. Este desajuste puede reducir la motivación intrínseca cuando aumentan las expectativas sin un apoyo docente equivalente. La evidencia indica que, cuando el profesorado se percibe como un apoyo —manteniendo expectativas elevadas y personalizando la enseñanza—, el alumnado muestra mayor motivación (Hornstra et al., 2018). La ausencia de estas prácticas puede agravar la desmotivación y contribuir a problemas conductuales. La transición desde primaria también se ha relacionado con menor rendimiento y más dificultades de conducta, en gran parte por el estrés de adaptación al nuevo entorno educativo (Akos, 2006).

Otro aspecto crucial es el debilitamiento de la vinculación escolar. Los estudios asocian las alteraciones del sentimiento de pertenencia y apoyo dentro de la comunidad escolar con menor rendimiento y más problemas disciplinarios (Niehaus et al., 2012). Al aumentar las presiones académicas y cambiar las relaciones entre iguales, el alumnado con menor vinculación puede ser más vulnerable a problemas de conducta y al abandono de actividades escolares, agravando sus dificultades académicas (Niehaus et al., 2012). En conjunto, estos hallazgos muestran una etapa compleja en la que desmotivación, dificultades conductuales emergentes y menor vinculación contribuyen a problemas académicos y de desarrollo personal.

Los currículos universales de SEL han recibido atención como una vía prometedora para desarrollar habilidades interpersonales, autorregulación y resiliencia. Al integrar de manera proactiva la enseñanza de SEL en la jornada escolar, buscan mejorar la conducta, reforzar la pertenencia y favorecer el rendimiento. Los enfoques universales se dirigen a todo el alumnado, no solo al identificado en riesgo, y promueven un acceso equitativo al desarrollo de habilidades y a apoyos preventivos.

Un volumen creciente de investigación demuestra efectos positivos de los programas de SEL. Los metaanálisis asocian estas intervenciones con mejoras en regulación emocional, competencia social y actitudes hacia la escuela, y con menos problemas de conducta y derivaciones disciplinarias (Durlak et al., 2022). Participar en SEL también se relaciona con mejoras académicas pequeñas, pero relevantes. Sin embargo, la magnitud y consistencia varían según la etapa evolutiva y el contexto de implementación. La creciente autonomía y la complejidad de las relaciones entre iguales al inicio de la adolescencia plantean retos particulares para implementar SEL en secundaria.

El Second Step Middle School Program es uno de los currículos universales de SEL más utilizados en Estados Unidos, habitualmente en el Nivel 1 de un sistema de apoyos multinivel. Fundamentado en teorías cognitivo-conductuales y del desarrollo socioemocional, enseña regulación emocional, empatía, resolución de problemas y toma responsable de decisiones. Aunque evaluaciones anteriores indican que reduce el acoso y la agresión y aumenta la conducta prosocial, pocos estudios han examinado indicadores más amplios, como asistencia y rendimiento, especialmente mediante análisis rigurosos en contextos reales.

Objetivo

Pocas evaluaciones de programas universales de SEL en secundaria han analizado de forma integral y simultánea múltiples ámbitos del funcionamiento del alumnado. La literatura suele centrarse de manera aislada en resultados conductuales o socioemocionales, sin considerar su interacción con la implicación académica y el clima escolar. Se necesitan estudios que integren diversos resultados individuales, utilicen diseños longitudinales y evalúen efectos en contextos auténticos.

Este estudio aborda esas lagunas evaluando los efectos del Second Step Middle School Program sobre rendimiento, conducta, asistencia y bienestar. Mediante un diseño de diferencias en diferencias con controles escolares e individuales, examinamos si la exposición se asocia con cambios en calificaciones, resultados disciplinarios, asistencia y medidas autoinformadas de clima y habilidades socioemocionales. Buscamos una evaluación rigurosa e integral que amplíe la evidencia sobre SEL universal durante un periodo crucial del desarrollo.

Método

Recogimos datos individuales desidentificados de 4.903 estudiantes de cuatro centros de secundaria de un gran distrito escolar de Carolina del Sur, correspondientes a 2022–2023 y 2023–2024. El Committee for Children y el distrito clasificaron dos centros como de alta implementación de la versión digital de Second Step, definida por completar más del 60 % de las lecciones. Estos constituyeron el grupo de intervención. Otros dos centros tenían acceso, pero no completaron lecciones o solo realizaron unas pocas esporádicamente; constituyeron el grupo de comparación.

Muestra

La tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas. En ambas condiciones, más de la mitad del alumnado era blanco. Había más estudiantes hispanos en la comparación, y más estudiantes negros y multirraciales en la intervención. Los centros de intervención también tenían más estudiantes con discapacidad.

Tabla 1*Estadísticas descriptivas de las variables categóricas*

Variable	Comparación		Intervención	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Género				
Femenino	3,146	49.09	2,602	47.06
Masculino	3,182	49.65	2,896	52.38
No binario	1	0.02	1	0.02
Ausente	80	1.25	30	0.54
Raza				
Blanca	3,527	55.03	3,306	59.79
Negra	1,232	19.22	1,476	26.7
Hispana	1,227	19.14	339	6.13
Asiática	134	2.09	90	1.63
Indígena americana	9	0.14	8	0.14
Nativa hawaiana u otras islas del Pacífico	14	0.22	24	0.43
Multirracial	186	2.90	256	4.63
Ausente	80	1.25	30	0.54
Situación de discapacidad				
Estudiante sin discapacidad	5,529	86.27	4,632	83.78
Estudiante con discapacidad	880	13.73	897	16.22

Medidas

Los datos se recogieron mediante las medidas de resultados académicos y conductuales que se describen a continuación.

Rendimiento académico

El rendimiento en lengua y literatura inglesas (ELA) y matemáticas se midió mediante las calificaciones finales comunicadas por el distrito. La escala de 0 a 100 reflejaba el rendimiento acumulado durante el curso. Las notas se trataron como resultados continuos, con valores altos indicativos de mejor rendimiento, y estaban disponibles para una amplia variedad de asignaturas, estandarizadas entre centros y niveles.

En ELA, el alumnado cursaba asignaturas de nivel y aceleradas, tanto ordinarias como de profundización (honors). Las más habituales eran ELA 6, ELA 7, ELA 8 y sus versiones honors. Otras incluían English, English 1 Honors y ofertas especializadas, como Reading Assistance y Language Arts Extensions.

En matemáticas también había datos de asignaturas de nivel y aceleradas, ordinarias y honors. Incluían matemáticas generales, como Math 6 y Math 7, asignaturas honors y enseñanzas avanzadas como Algebra 1, Algebra 1 Honors, Geometry Honors y diferentes itinerarios acelerados.

Resultados conductuales

Los resultados conductuales procedían de los registros administrativos del sistema de información del distrito. Tres indicadores acumulativos cuantificaron la conducta a lo largo del curso. Cada uno se trató como variable de recuento; los valores altos indicaban infracciones más frecuentes.

Derivaciones disciplinarias a la dirección (ODR). Número total de derivaciones documentadas por el personal por incumplimiento de normas o problemas de conducta.

Expulsiones internas (ISS). Número acumulado de ocasiones en que se impuso una expulsión interna como medida disciplinaria.

Expulsiones externas (OSS). Número acumulado de expulsiones que impedían al estudiante acceder al recinto escolar.

Asistencia. Se midió por el número total de días de presencia durante el curso, según el sistema distrital. Refleja los días en que el estudiante constaba como presente para recibir enseñanza y se utilizó como indicador continuo de implicación escolar. Los días se trataron como variable de recuento, con valores altos indicativos de mayor acceso a la enseñanza y participación.

Bienestar socioemocional. Utilizamos la Panorama Student Survey (Panorama Education, n.d.), un instrumento validado que recoge percepciones sobre enseñanza, aprendizaje y clima escolar. Abarca temas como eficacia pedagógica, clima e implicación. Se utilizaron las subescalas adoptadas por los centros del distrito, descritas a continuación.

Relaciones entre docentes y estudiantes. Evalúan la fortaleza del vínculo social dentro y fuera del aula. Ejemplo: «Si entraras en clase disgustado, ¿cuánto se preocuparía tu profesor?». Todos los ítems utilizaron una escala Likert de cinco puntos.

Pertenencia escolar. Evalúa hasta qué punto el alumnado se siente valorado e incluido en la comunidad. Ejemplo: «En general, ¿hasta qué punto sientes que perteneces a tu centro?». Todos los ítems utilizaron una escala Likert de siete puntos.

Clima escolar. Mide las percepciones del entorno social y de aprendizaje. El distrito solo utilizó un ítem: «¿Con qué frecuencia tus profesores parecen entusiasmados por dar clase a tu grupo?». Se empleó una escala Likert de cinco puntos.

Autogestión. Evalúa la capacidad de gestionar emociones, pensamientos y conductas en distintas situaciones. Ejemplo: «Durante las dos últimas semanas, ¿con qué frecuencia llegaste a clase preparado?». Todos los ítems utilizaron una escala Likert de cinco puntos.

Relaciones de apoyo. Examina la calidad de las relaciones que ofrecen apoyo en el contexto escolar. Todos los ítems eran dicotómicos.

La tabla 2 presenta estadísticas descriptivas y fiabilidad, es decir, consistencia interna, calculadas con los datos disponibles de cada aplicación de Panorama en otoño y primavera. Surgieron patrones importantes. Primero, en ambos cursos los valores de otoño eran ligeramente superiores. Segundo, todas las medidas mostraron fiabilidad adecuada ($> .70$), excepto clima escolar, que solo tiene un ítem; por tanto, la fiabilidad compuesta no resulta pertinente en Relaciones de Apoyo. La baja fiabilidad de este dominio aconseja interpretar su puntuación compuesta con cautela. La tabla 3 presenta estadísticas por dominio y periodo, y la tabla 4 las diferencias de medias estandarizadas brutas correspondientes.

Análisis de datos

Utilizamos ponderación por el inverso de la probabilidad de tratamiento (IPTW), basada en puntuaciones de propensión, para abordar posibles sesgos de selección y establecer equivalencia inicial. La puntuación, que representa la probabilidad de asignación a la intervención dadas las características observadas, se estimó mediante regresión logística. Los predictores incluyeron género, raza/etnia, condición de aprendiz de inglés, discapacidad, nivel y puntuaciones Panorama de otoño de 2022. Se excluyó de esta estimación al alumnado con datos ausentes en esas covariables.

Los pesos se calcularon así: intervención, peso = $1 / \text{puntuación de propensión}$; control, peso = $1 / (1 - \text{puntuación de propensión})$. Esto crea una muestra ponderada cuya distribución de covariables observadas es independiente de la asignación, aproximándose a un ensayo aleatorizado. El enfoque permite al estudio cumplir, con reservas, los estándares de evidencia del What Works Clearinghouse (WWC, 2024). El WWC reconoce el emparejamiento, la estratificación y la ponderación por propensión como estrategias válidas para reducir sesgos cuasiexperimentales. La ponderación, como IPTW, permite establecer equivalencia entre grupos.

Modelización del rendimiento y las puntuaciones compuestas Panorama

Utilizamos un diseño de diferencias en diferencias (DiD) y regresiones lineales de efectos fijos para evaluar el impacto sobre rendimiento y puntuaciones Panorama. Los efectos fijos individuales y escolares controlan características individuales no observadas e invariantes, aislando la variación intraindividual. Las variables independientes principales fueron el indicador de intervención, los indicadores temporales y sus interacciones, para evaluar cambios diferenciales en periodos específicos. Los pesos de propensión ajustaron diferencias iniciales; los errores estándar se agruparon por centro para considerar correlaciones intraescolares.

Estimamos el efecto mediante el siguiente modelo de diferencias en diferencias:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Treatment}_i + \beta_2 \text{Post}_t + \beta_3 (\text{Treatment}_i \times \text{Post}_t) + \alpha_i + \epsilon_{it}$$

En él, Y_{it} representa el resultado del estudiante i en el momento t ; Treatment_i indica la asignación a la intervención; Post_t indica el periodo posterior; $\text{Treatment}_i \times \text{Post}_t$ es la interacción que capta la estimación DiD; α_i representa los efectos fijos individuales que controlan características invariantes; y ϵ_{it} es el error.

Tabla 2

Medias, desviaciones estándar y estimaciones de consistencia interna (α de Cronbach) de las variables compuestas por periodo

Periodo	Escala	α	M	SD
Otoño de 2022				
	Relaciones docentes–estudiantes	.868	3.60	0.95
	Pertenencia escolar	.875	3.83	0.99
	Clima escolar	—	3.44	1.17
	Autogestión	.842	4.03	0.62
	Relaciones de apoyo	.634	1.84	0.21
Otoño de 2023				
	Relaciones docentes–estudiantes	.856	3.70	0.91
	Pertenencia escolar	.875	3.93	0.96
	Clima escolar	—	3.52	1.13
	Autogestión	.840	4.06	0.62
	Relaciones de apoyo	.635	1.86	0.20
Primavera de 2023				
	Relaciones docentes–estudiantes	.873	3.49	0.97
	Pertenencia escolar	.887	3.68	1.04
	Clima escolar	—	3.26	1.19
	Autogestión	.858	3.99	0.65
	Relaciones de apoyo	.647	1.85	0.21
Primavera de 2024				
	Relaciones docentes–estudiantes	.878	3.62	0.95
	Pertenencia escolar	.891	3.92	1.01
	Clima escolar	—	3.42	1.15
	Autogestión	.869	4.04	0.66
	Relaciones de apoyo	.687	1.86	0.21

Tabla 3*Medias y desviaciones estándar de las variables compuestas por periodo y grupo de intervención*

Periodo	Grupo	TSR M (SD)	SB M (SD)	SC M (SD)	SM M (SD)	SR M (SD)
Otoño de 2022	Control	3.59 (0.96)	3.80 (1.00)	3.45 (1.17)	4.07 (0.63)	1.84 (0.21)
	Intervención	3.62 (0.94)	3.88 (0.97)	3.42 (1.16)	3.99 (0.61)	1.85 (0.21)
Primavera de 2023	Control	3.52 (0.96)	3.73 (1.03)	3.33 (1.18)	4.01 (0.65)	1.86 (0.20)
	Intervención	3.44 (0.99)	3.57 (1.04)	3.12 (1.21)	3.97 (0.66)	1.84 (0.22)
Otoño de 2023	Control	3.68 (0.92)	3.91 (0.98)	3.52 (1.14)	4.06 (0.62)	1.86 (0.20)
	Intervención	3.75 (0.90)	3.97 (0.92)	3.54 (1.11)	4.07 (0.62)	1.86 (0.20)
Primavera de 2024	Control	3.60 (0.97)	3.91 (1.04)	3.46 (1.18)	4.03 (0.66)	1.86 (0.21)
	Intervención	3.66 (0.91)	3.93 (0.94)	3.34 (1.08)	4.05 (0.65)	1.87 (0.21)

Nota. TSR = Relaciones docentes–estudiantes; SB = Pertenencia escolar; SC = Clima escolar; SM = Autogestión; SR = Relaciones de apoyo.

Tabla 4*Establecimiento de equivalencia en la Panorama Student Survey*

Periodo	TSR	SB	SC	SM	SR
Otoño de 2022	0.03	0.08	-0.03	-0.13	0.05
Primavera de 2023	-0.08	-0.15	-0.18	-0.06	-0.10
Otoño de 2023	0.08	0.06	0.02	0.02	0.00
Primavera de 2024	0.06	0.02	-0.11	0.03	0.05

Nota. Todas las estadísticas son tamaños del efecto d. TSR = Relaciones docentes–estudiantes; SB = Pertenencia escolar; SC = Clima escolar; SM = Autogestión; SR = Relaciones de apoyo.

También comprobamos el equilibrio de covariables mediante diferencias de medias estandarizadas (SMD), para evaluar si la ponderación equilibraba las características iniciales. Se calcularon con `bal.tab()`, del paquete `cobalt`, aplicando pesos de probabilidad inversa. Los resultados figuran en la tabla 5. Todas las covariables iniciales, incluidas las puntuaciones Panorama de otoño de 2022, fueron equivalentes, definidas como diferencias inferiores a 0.25 desviaciones estándar. El análisis incluyó 1.585 estudiantes de control y 750 de intervención.

El modelo utiliza DiD para comparar cambios temporales entre grupos, controlando factores no observados e invariantes que podrían confundir los efectos estimados.

En los modelos Panorama se satisface el requisito de equivalencia inicial para cumplir, con reservas, los estándares WWC (2024), pues los valores de otoño de 2022 se incorporan mediante los pesos de propensión. No disponemos de rendimiento académico individual inicial. Por ello añadimos a los modelos académicos el porcentaje escolar que alcanzaba o superaba el nivel esperado en las South Carolina College- and Career-READY Assessments (SC READY) de ELA y matemáticas de 2021–2022, antes de Second Step. Según el WWC, sin pretest individual debe establecerse equivalencia en (a) una medida amplia, continua y estandarizada de rendimiento y (b) al menos dos características demográficas, como nivel y raza/etnia (WWC, 2024, pp. 54–55). La tabla 6 muestra medias y desviaciones estándar escolares. Las diferencias previas fueron $d = -0.06$ en ELA y $d = -0.15$ en matemáticas, inferiores al umbral de 0.25. Por tanto, añadir el rendimiento escolar previo satisface el requisito inicial.

Modelización de conducta y asistencia

Estimamos regresiones binomiales negativas para examinar los efectos de la exposición y del tiempo sobre ODR, ISS, OSS y días de asistencia. Por la naturaleza de recuento y la sobredispersión, utilizamos `glm.nb`, del paquete MASS de R, con pesos analíticos y efectos fijos escolares.

Cada modelo incluyó un indicador binario de intervención (*treat*), una variable categórica del curso (*year*) y su interacción. También controló el rendimiento previo mediante ELA escolar de 2021–2022. Los efectos fijos controlaron características individuales no observadas e invariantes, aislando cambios intraindividuales. Los pesos de propensión ajustaron diferencias iniciales y garantizaron comparabilidad. Los errores estándar se agruparon por centro, reconociendo que las conductas del alumnado de un mismo centro pueden estar correlacionadas.

El modelo adoptó la siguiente forma:

$$\log(\mu_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Treatment}_i + \beta_2 \text{Year}_i + \beta_3 (\text{Treatment}_i \times \text{Year}_i) + \beta_4 \text{ELA22}_i + \gamma_{s(i)} + \log(w_i)$$

En él, μ_i es el recuento esperado para el estudiante i ; Treatment_i indica asignación; Year_i representa los cursos posteriores; $\text{Treatment}_i \times \text{Year}_i$ es la interacción correspondiente a DiD; ELA22_i es el rendimiento previo en ELA; $\gamma_{s(i)}$ son los efectos fijos escolares; y w_i es el peso analítico, incorporado mediante `weights`.

Tabla 5*Equilibrio de covariables*

Covariable	Tipo	Diferencia de medias estandarizada (SMD)
6.º curso	Binaria	0.03
7.º curso	Binaria	0.02
8.º curso	Binaria	−0.04
Género: Masculino	Binaria	−0.04
Género: Femenino	Binaria	0.04
Género: otro/desconocido	Binaria	−0.00
Raza: Blanca	Binaria	0.21
Raza: Negra	Binaria	−0.05
Raza: Hispana/latina	Binaria	−0.16
Raza: Asiática	Binaria	−0.01
Raza: Indígena americana	Binaria	−0.00
Raza: Islas del Pacífico	Binaria	0.00
Raza: Multirracial	Binaria	0.01
Aprendiz de inglés	Binaria	0.04
Estudiante con discapacidad	Binaria	0.02
Relaciones docentes–estudiantes	Continua	0.03
Pertenencia escolar	Continua	0.07
Clima escolar	Continua	−0.02
Autogestión	Continua	−0.08
Relaciones de apoyo	Continua	0.05

Nota. Las SMD superiores a 0.10 en valor absoluto suelen indicar un desequilibrio relevante. Todos los valores son posteriores a la ponderación.

Tabla 6*Rendimiento escolar en lengua y literatura inglesas y matemáticas en 2021–2022*

Condición	ELA	Matemáticas
	M (SD)	M (SD)
Intervención	47.3 (11.9)	37.1 (18.5)
Comparación	49.1 (40.0)	42.1 (43.6)

Nota. Los valores indican el porcentaje que alcanzó o superó el nivel esperado en la evaluación sumativa South Carolina READY.

Para facilitar la interpretación, exponenciamos los coeficientes y obtuvimos razones de tasas de incidencia (IRR). En un modelo binomial negativo, la IRR expresa el cambio proporcional del recuento esperado asociado a un aumento unitario del predictor, manteniendo constantes las demás variables. Una IRR de 1.20 para la interacción intervención–curso indicaría un 20 % más del resultado, como días de asistencia u ODR, que en la comparación ese curso. Una IRR de 0.80 indicaría una reducción del 20 %. Presentamos las IRR y sus intervalos de confianza del 95 % para reflejar la incertidumbre. Después las convertimos en d dividiendo su logaritmo natural por la desviación estándar estimada del resultado en el control (Sanchez-Meca et al., 2003). Se estimaron modelos separados para ODR, ISS, OSS y asistencia, examinando mejoras asociadas a la intervención a lo largo del tiempo.

Resultados

Estimamos modelos ponderados de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) para predecir las notas de primer curso de ELA y matemáticas en 2022–2023 y 2023–2024 y evaluar el efecto académico. Cada modelo controló el rendimiento escolar inicial de 2021–2022 en la materia, incluyó efectos fijos del identificador escolar y aplicó pesos analíticos (wt).

Utilizamos regresión binomial negativa ponderada para modelizar derivaciones, ISS y OSS como recuentos (tabla 7). Cada modelo incluyó interacción intervención–curso, ELA inicial (ELA22) y efectos fijos escolares. Se analizaron exclusivamente casos completos en todas las variables.

Tabla 7*Resultados de la regresión binomial negativa para predecir resultados conductuales*

Resultado	Predictor	Estimación	SE	z	p
Derivaciones	Constante	1.25	0.08	15.69	< .001
	Intervención	−0.44	0.07	−6.66	< .001
	Primavera de 2024	−0.12	0.07	−1.70	.089
	Intervención × Primavera de 2024	−0.17	0.10	−1.64	.100
ISS	Constante	−0.18	0.11	−1.66	.098
	Intervención	−0.37	0.10	−3.73	< .001
	Primavera de 2024	−0.06	0.10	−0.55	.582
	Intervención × Primavera de 2024	−0.45	0.15	−3.00	.003
OSS	Constante	0.65	0.10	6.58	< .001
	Intervención	−0.22	0.11	−2.10	.036
	Primavera de 2024	−0.19	0.11	−1.73	.084
	Intervención × Primavera de 2024	−0.40	0.16	−2.51	.012

Nota. ODR = derivaciones disciplinarias a la dirección; ISS = expulsiones internas; OSS = expulsiones externas. Todos los modelos ajustan ELA inicial e incluyen efectos fijos escolares (categorías de referencia omitidas por colinealidad). Las regresiones binomiales negativas se ponderaron por el inverso de la probabilidad mediante propensión.

Rendimiento académico

Como muestra la tabla 8, la intervención, es decir, implementar Second Step con fidelidad, se asoció significativamente con mejores notas en ELA, incluso ajustando el rendimiento inicial. En 2022–2023, la intervención obtuvo 2.16 puntos más de media (SE = 0.51, $p < .001$), equivalentes a $d = 0.14$. La ventaja aumentó ligeramente en 2023–2024, a 2.34 puntos (SE = 0.49, $p < .001$), equivalentes a $d = 0.17$. Los resultados indican mejoras pequeñas, pero constantes, durante ambos cursos.

Tabla 8

Regresiones ponderadas de mínimos cuadrados ordinarios para predecir ELA y matemáticas, ajustando rendimiento previo y efectos fijos escolares

Resultado	Predictor	Estimación n	SE	t	p	R ² ajust.	RMSE	n
22–23 ELA	Constante	77.07	0.71	108.88	< .001	.142	15.8	2,951
	Intervención	2.16	0.51	4.27	< .001			
	ELA inicial	0.14	0.01	12.25	< .001			
23–24 ELA	Constante	76.54	0.73	104.29	< .001	.124	13.7	2,801
	Intervención	2.34	0.49	4.78	< .001			
	ELA inicial	0.14	0.01	12.15	< .001			
22–23 Matemáticas	Constante	73.28	0.60	122.45	< .001	.110	15.6	2,937
	Intervención	0.38	0.50	0.76	.447			
	Matemáticas iniciales	0.18	0.01	17.54	< .001			
23–24 Matemáticas	Constante	69.44	0.60	114.88	< .001	.185	13.1	2,795
	Intervención	0.64	0.47	1.36	.174			
	Matemáticas iniciales	0.25	0.01	24.61	< .001			

Nota. Todos los modelos incluyen efectos fijos escolares (dos categorías de referencia retiradas por colinealidad) y pesos analíticos de wt1. RMSE = raíz del error cuadrático medio. R² ajust. = coeficiente de determinación ajustado.

En cambio, los efectos en matemáticas no fueron significativos en ningún curso. En 2022–2023 se aproximaron a cero ($b = 0.38$, $p = .45$; $d = 0.02$); en 2023–2024 fueron algo mayores, pero no significativos ($b = 0.64$, $p = .17$; $d = 0.05$). Estas magnitudes sugieren un impacto mensurable mínimo o inexistente en ambos cursos.

Resultados conductuales

La intervención presentó menos ODR globalmente ($b = -0.44$, $SE = 0.07$, $p < .001$). La interacción con primavera de 2024 no fue significativa ($b = -0.17$, $p = .10$), lo que sugiere estabilidad entre cursos. Hubo menos ISS globalmente ($b = -0.37$, $SE = 0.10$, $p < .001$), con una reducción adicional significativa en primavera de 2024 ($b = -0.45$, $p = .003$), indicando mayor efecto tras dos años. También hubo menos OSS ($b = -0.22$, $SE = 0.11$, $p = .036$), con interacción significativa en primavera de 2024 ($b = -0.40$, $p = .012$), sugiriendo un efecto creciente.

Para interpretar los efectos, exponenciamos los coeficientes binomiales negativos para obtener IRR, que reflejan el cambio multiplicativo en el recuento esperado asociado a la exposición. En ODR, el efecto principal indicó aproximadamente un 36 % menos de derivaciones ($IRR = 0.64$; diferencia de medias estandarizada [d] = -0.15^1). Aunque la interacción con el curso no fue significativa, la constancia temporal sugiere un patrón robusto. En ISS, la interacción de primavera de 2024 indicó un 36 % menos de incidentes respecto al control en ese periodo ($IRR =$

0.64/d = -0.44²). En OSS, la interacción significativa correspondió a un 33 % menos ese curso (IRR = 0.67, d = -0.42³). El programa parecía, por tanto, más eficaz para reducir infracciones graves en su segundo año.

¹ La SD de ODR en comparación fue 3.23 en 2022–2023 y 2.85 en 2023–2024.

² La SD de ISS fue 1.01 y 1.03, respectivamente.

³ La SD de OSS fue 0.99 y 0.90, respectivamente.

Asistencia

Utilizamos regresión binomial negativa ponderada para predecir días de asistencia, ajustando intervención, curso, ELA previo y efectos fijos escolares (tabla 9). La intervención asistió significativamente más días (b = 0.014, SE = 0.002, p < .001). El efecto corresponde a IRR = 1.014, es decir, un 1,4 % más de días. En un curso de 180 días, equivale a aproximadamente 2,5 días adicionales frente a sus iguales.

La interacción con primavera de 2024 no fue significativa (b = 0.002, p = .575), sugiriendo estabilidad del efecto positivo en ambos cursos. Tampoco fue significativo el efecto principal de primavera de 2024 (p = .666). ELA inicial se asoció positivamente con asistencia (b = 0.00052, p < .001), indicando mayor regularidad en centros con alumnado de mejor rendimiento.

Tabla 9

Resultados de la regresión binomial negativa para predecir días de asistencia

Predictor	Estimación	SE	z	p
Constante	5.09	0.003	1622.18	< .001
Intervención	0.01	0.002	5.93	< .001
Primavera de 2024	-0.00	0.003	-0.43	.666
ELA22 (ELA inicial)	0.01	0.001	11.14	< .001
Intervención × Primavera de 2024	0.00	0.004	0.56	.575

Nota. El modelo incluye efectos fijos del identificador escolar (dos retirados por colinealidad) y ponderación por el inverso de la probabilidad basada en propensión. ELA = lengua y literatura inglesas.

Dominios Panorama

Estimamos modelos DiD para examinar efectos sobre clima escolar percibido y bienestar, centrándonos en cambios entre primavera de 2023 y de 2024. Los resultados figuran en la tabla 10. Todos incluyeron efectos fijos individuales y escolares, y pesos inversos de probabilidad basados en propensión. Las interacciones intervención–primavera de 2024 aislaron el impacto diferencial temporal.

Tabla 10
Resultados de diferencias en diferencias (DiD) para predecir clima escolar y bienestar

Resultado	Efecto de la intervención	Primavera de 2024	Intervención × Primavera de 2024	RMSE	d
Relaciones docentes–estudiantes (TSR)	1.12*	−0.08	0.22	0.54	0.40
Pertenencia escolar (SB)	−0.66*	0.01	0.21	0.55	0.37
Clima escolar (SC)	−0.98*	0.02	0.20	0.73	0.27
Autogestión (SM)	0.08	0.01	0.04	0.31	0.13
Relaciones de apoyo	0.19	0.02	−0.01	0.20	−0.06

* $p < .01$

Nota. «Intervención × Primavera de 2024» representa DiD: el cambio adicional de la intervención respecto al control en primavera de 2024. RMSE = raíz del error cuadrático medio; d = interacción ÷ RMSE.

Se observaron efectos DiD positivos y significativos en varios constructos. Frente al control, la intervención mejoró las relaciones entre docentes y estudiantes ($b = 0.22$, $p = .001$), la pertenencia ($b = 0.21$, $p = .003$) y el clima escolar ($b = 0.20$, $p = .031$). Las magnitudes d fueron 0.40, 0.37 y 0.27, respectivamente, indicando mejoras moderadas y relevantes de las percepciones del entorno. No hubo efectos DiD significativos en autogestión ($b = 0.04$, $p = .26$; $d = 0.12$) ni relaciones de apoyo ($b = -0.01$, $p = .60$; $d = -0.06$), sugiriendo menor impacto en regulación intrapersonal y redes de apoyo entre iguales.

Discusión

Evaluamos los efectos del Second Step Middle School Program sobre un conjunto integral de resultados: rendimiento, incidentes conductuales, asistencia y bienestar socioemocional. Los hallazgos amplían la evidencia sobre SEL universal en secundaria y subrayan la importancia de atender múltiples dimensiones de la experiencia escolar al inicio de la adolescencia.

En consonancia con investigaciones anteriores (Durlak et al., 2011; Corcoran et al., 2018), implementar Second Step con fidelidad se asoció con mejoras significativas. En particular, la intervención mostró pequeñas mejoras significativas en ELA en ambos cursos. Aunque los efectos en matemáticas no fueron significativos, ELA coincide con la literatura que sugiere vínculos más estrechos entre SEL y lectoescritura (Taylor et al., 2017). Esto apoya la teoría de que regulación emocional, autoeficacia y comunicación interpersonal facilitan la implicación con contenidos académicos, especialmente en materias con altas exigencias de lectura y escritura.

Además de las mejoras académicas, hubo efectos conductuales robustos. Los centros Second Step presentaron menos ODR, ISS y OSS, con mayor efecto en el segundo año. Esto destaca beneficios acumulativos de una exposición sostenida y sugiere un clima más positivo por la reducción de infracciones. Los resultados son especialmente relevantes en una etapa de mayor riesgo conductual (Akos, 2006; Onetti et al., 2019). Reducir tanto derivaciones menores como infracciones graves, incluidas OSS, refuerza su potencial como apoyo conductual de Nivel 1.

La asistencia mejoró en unos 2,5 días por curso. Esto amplía una literatura limitada, pero creciente, que vincula SEL con mayor implicación escolar (Jones et al., 2021). Ante la preocupación nacional por el absentismo crónico,

especialmente tras la pandemia de COVID-19, programas como Second Step pueden ofrecer una vía viable para mejorar el acceso a la enseñanza y la vinculación.

Los autoinformes mostraron mejoras en relaciones docentes–estudiantes, pertenencia y clima general. Los efectos moderados sugieren un entorno progresivamente más acogedor y favorable. La ausencia de efectos en autogestión y relaciones de apoyo podría reflejar un efecto techo o el periodo relativamente corto de implementación. No obstante, la mejora relacional responde a una finalidad central de SEL: comunidades escolares cálidas, inclusivas y respetuosas.

Se derivan varias implicaciones. Primero, los programas universales implementados con fidelidad pueden mejorar tanto el desarrollo emocional como resultados académicos y conductuales concretos. Segundo, la continuidad parece especialmente eficaz, con efectos más intensos en el segundo año, lo que destaca la inversión sostenida frente a esfuerzos breves o puntuales. Tercero, el programa mejoró ELA, pero no matemáticas. Debe investigarse si distintos ámbitos responden de manera diferente y si adaptaciones específicas por materia refuerzan los efectos académicos.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Pese al gran tamaño muestral, el riguroso diseño cuasiexperimental ponderado por propensión y las múltiples fuentes, existen limitaciones. Primero, la ponderación mejora la comparabilidad sin descartar confundidores no medidos; futuros ensayos aleatorizados reforzarían la validez interna. Segundo, la ausencia de rendimiento individual inicial obligó a usar indicadores escolares sustitutivos para probar equivalencia académica. Tercero, las características geográficas y demográficas limitan la generalización, pues podrían diferir de las de otros distritos que implementan Second Step.

La investigación futura debe explorar mecanismos mediadores, como cambios en clima escolar, motivación o función ejecutiva, y si ciertos grupos se benefician más: estudiantes con discapacidad, aprendices multilingües o alumnado con absentismo crónico. Ante la creciente prioridad política de la educación integral, también deben evaluarse la relación coste-efectividad, la escalabilidad y la sostenibilidad de SEL en secundaria.

Conclusión

Los resultados respaldan la eficacia del Second Step Middle School Program dentro de un sistema de apoyos multinivel para promover implicación académica, mejorar la conducta y favorecer experiencias escolares positivas. Aunque esta etapa suele presentar mayores riesgos y menor motivación, el estudio amplía la literatura que indica que SEL universal puede actuar como factor protector, amortiguando riesgos evolutivos y creando condiciones para aprender, pertenecer y crecer.

Nota de los autores

Lauren Evanovich <https://orcid.org/0000-0001-9518-0259>

Nicholas A. Gage <https://orcid.org/0000-0002-1800-1760>

Robin Parks Ennis <https://orcid.org/0000-0002-8620-4199>

Tracy Ulrich <https://orcid.org/0009-0006-2354-2904>

Los autores no tienen conflictos de intereses que declarar.

Referencias

- Akos, P. (2006). Middle school transition: Navigating change, keeping connected. *Middle School Journal*, 38(1), 5–12. <https://doi.org/10.1080/00940771.2006.11461527>
- Corcoran, R. P., Cheung, A. C. K., Kim, E., & Xie, C. (2018). Effective universal school-based social and emotional learning programs for improving academic achievement: A systematic review and meta-analysis of 50 years of research. *Educational Research Review*, 25, 56–72. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.12.001>
- Durlak, J. A., Mahoney, J. L., & Boyle, A. E. (2022). What we know, and what we need to find out about universal, school-based social and emotional learning programs for children and adolescents: A review of meta-analyses and directions for future research. *Psychological Bulletin*, 148(11-12), 765–782. <https://doi.org/10.1037/bul0000383>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Erentaitė, R., Vosylis, R., Gabrielavičiūtė, I., & Raižienė, S. (2018). How does school experience relate to adolescent identity formation over time? Cross-lagged associations between school engagement, school burnout and identity processing styles. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(4), 760–774.
- Hornstra, L., Stroet, K., van Eijden, E., Goudsblom, J., & Roskamp, C. (2018). Teacher expectation effects on need-supportive teaching, student motivation, and engagement: A self-determination perspective. *Educational Research and Evaluation*, 24(3-5), 324–345. <https://doi.org/10.1080/13803611.2018.1550841>
- Jones, S. M., Bailey, R., Brush, K., & Kahn, J. (2021). Navigating SEL from the inside out: Looking inside and across 33 leading SEL programs. Harvard Graduate School of Education, EASEL Lab. <https://www.wallacefoundation.org/knowledge-center/pages/navigating-social-and-emotional-learning-from-the-inside-out.aspx>
- Niehaus, K., Rudasill, K. M., & Rakes, C. R. (2012). A longitudinal study of school connectedness and academic outcomes across sixth grade. *Journal of School Psychology*, 50(4), 443–460.

- Onetti, W., Fernández-García, J. C., & Castillo-Rodríguez, A. (2019). Transition to middle school: Self-concept changes. *PloS One*, 14(2), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212640>
- Panorama Education. (n.d.). *Panorama social-emotional learning survey*. Available online at: <https://www.panoramaed.com/>
- Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., & Chacón-Moscoso, S. (2003). Effect-size indices for dichotomized outcomes in meta-analysis. *Psychological Methods*, 8(4), 448–467. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.8.4.448>
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), 1156–1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- What Works Clearinghouse. (2024). *WWC standards handbook version 5.0*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/wwc_standards_handbook_v5.pdf