

Plataforma de Gestión de la Inteligencia Emocional en la Educación Primaria Emotional Intelligence Management Platform in Primary Education

Gabino Cortes-Jiménez¹, Luz A. Sánchez-Gálvez¹, Mario Anzures-García¹, Iván Salazar-Bartolo¹
y Michelle Bautista Duran

¹Facultad de Ciencias de la Computación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ciudad Universitaria, 14 sur
esquina Boulevard Valsequillo, 72570, Puebla-México.
cortesjimenezgabino@gmail.com, sanchez.galvez@correo.buap.mx, mario.anzures@correo.buap.mx,
ivan.salazar@alumno.buap.mx, michelle.bautistad@alumno.buap.mx

Fecha de recepción: 23 de julio de 2022

Fecha de aceptación: 20 de septiembre de 2022

Resumen. Las instituciones educativas de nivel primaria utilizan diferentes mecanismos para establecer, controlar y dar seguimiento al proceso de enseñanza-aprendizaje; con la finalidad de disminuir el rezago educativo. El cual se produce por los diversos problemas que presentan los alumnos, que deben ser abordados con el respaldo de organismos que implementen mecanismos o herramientas para solventarlos y procurar que el estudiante aprenda evitando cualquier impedimento. En México, la Secretaría de Educación Pública (SEP) creó la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), que asiste a la inclusión educativa de los alumnos con necesidades educativas especiales, prioritariamente, asociadas con la discapacidad y/o aptitudes sobresalientes de los diferentes niveles y modalidades formativas. Aunque la USAER plantea y promueve estrategias para evitar la exclusión de este tipo de alumnos, es necesario contar con tecnologías que permitan su fácil y pronta aplicación. Por tanto, este trabajo plantea una plataforma que asiste al docente en el manejo y control de la inteligencia emocional, para que el estudiante adquiera una mejor actitud y aptitud en su proceso de enseñanza aprendizaje en la educación primaria.

Palabras Clave: Inteligencia Emocional, Plataforma de Gestión, Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular, Educación Especial, Nivel Primaria

Summary. Primary level educational institutions use different mechanisms to establish, control and monitor the teaching-learning process; in order to reduce the educational gap. Which is produced by the various problems that students present, which must be addressed with the support of organizations that implement mechanisms or tools to solve them and ensure that the student learns avoiding any impediment. In Mexico, the Ministry of Public Education (SEP) created the Regular Education Support Services Unit (USAER), which assists in the educational inclusion of students with special educational needs, primarily associated with disabilities and/or aptitudes. outstanding of the different levels and formative modalities. Although the USAER proposes and promotes strategies to avoid the exclusion of this type of students, it is necessary to have technologies that allow their easy and prompt application. Therefore, this work proposes a platform that assists the teacher in the management and control of emotional intelligence, so that the student acquires a better attitude and aptitude in his teaching-learning process in primary education.

Keywords: Emotional Intelligence, Management Platform, Regular Education Support Services Unit, Special Education, Primary Level.

1 Introducción

En México existe un rezago educativo muy importante de acuerdo a la información proporcionada por el INEGI [1], en el cual, Puebla ocupa el séptimo lugar con un 38.5%, mientras en analfabetismo presenta un 8.3%; que es mayor que la media nacional (5.5%). Este rezago, además, de estar propiciado por cuestiones económicas, nutricionales, de atención y procesos educativos adecuados; también se ve afectado por la discapacidad que presentan algunos estudiantes. De acuerdo a la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2018 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) [2], la discapacidad se relaciona con la dificultad de caminar, subir o bajar usando sus piernas; ver, mover o usar brazos o manos; prender, recordar o concentrarse; escuchar; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse y problemas emocionales o mentales. En la Fig. 1 se aprecia el porcentaje de la población de 5 a 17 años de edad con las dificultades antes mencionadas.

Porcentaje de la población de 5 a 17 años de edad con discapacidad¹ por actividad con dificultad (580.3 mil niñas, niños y adolescentes)

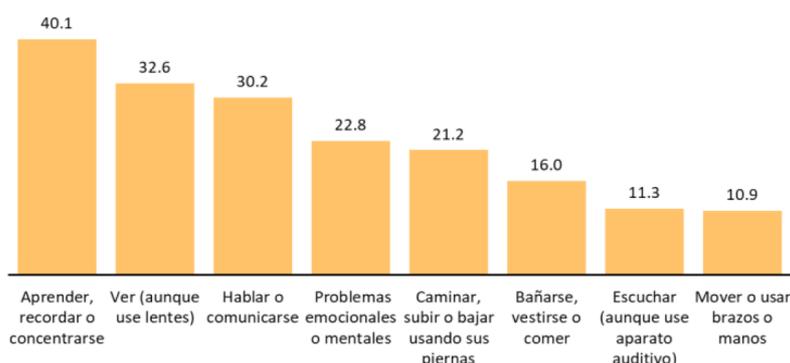


Figura 1. Porcentaje de la población con discapacidad.

En la Secretaría de Educación Pública, para atender a niños que presentan discapacidades, se creó la Educación Especial, modalidad de la Educación Básica con servicios educativos escolarizados y de apoyo; ofreciendo tanto atención educativa, como formación para la vida y el trabajo de niños, jóvenes y adultos que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP), por presentar una condición de discapacidad, capacidades y aptitudes sobresalientes o dificultades en el desarrollo de competencias de los campos de formación del currículo, así como los alumnos con otras condiciones, como; Trastorno del Espectro Autista, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, problemas de lenguaje, problemas de aprendizaje, manejo de emociones y de conducta [3, 4]. Los servicios educativos escolarizados se brindan en [4]: el Centro de Atención Múltiple (CAM), que proporciona atención escolarizada integral a estudiantes con discapacidad; y la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), que proporciona un conjunto de *recursos* humanos, técnicos y *metodológicos* a través de la asesoría y el acompañamiento para ayudar en el desarrollo de ambientes inclusivos que minimicen las BAP. Los *recursos metodológicos* se fundamentan en referentes teóricos como: Constructivismo, Modelo Social de la Discapacidad, Modelo Ecológico y Pedagogía Diferenciada. A pesar de todos estos recursos, la USAER se enfrenta con la falta de herramientas o plataformas computacionales que faciliten y simplifiquen la aplicación de dichas metodologías.

Con la emergencia sanitaria ocasionada por el SARS-CoV-2 (COVID-19), el manejo de emociones ha surgido como un grave problema en las instituciones de educación básica, en particular, en la primaria. Obviamente, los recursos metodológicos establecidos por la USAER son utilizados para minimizar su impacto negativo en el aprendizaje del estudiante, o que lleve a estos niños a la deserción. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones es muy complejo aplicar tales recursos, debido a la cantidad de trabajo que tiene un profesor en la primaria. Por tanto, este artículo plantea una plataforma que asiste al docente en el manejo y control de la inteligencia emocional, para que el estudiante adquiera una mejor actitud y aptitud en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

El documento se encuentra organizado de la siguiente manera: Sección 2 presenta los antecedentes, centrándose en la USAER, la inteligencia emocional y el análisis de aplicaciones similares a nuestra propuesta. Sección 3 explica el desarrollo de la plataforma de apoyo al problema de inteligencia emocional en la educación primaria. Finalmente, la Sección 4 muestra las conclusiones y el trabajo futuro.

2 Antecedentes

Los antecedentes conceptuales que fundamentan este trabajo, serán presentados a continuación, son la USAER, inteligencia emocional y aplicaciones de apoyo al manejo de ésta.

2.1 USAER

Es una “Instancia técnico-operativa de la Educación Especial, ubicada en escuelas de educación regular” [5], que proporciona un conjunto de recursos humanos, técnicos y metodológicos a través de la asesoría y el acompañamiento para ayudar en el desarrollo de ambientes inclusivos que minimicen las BAP, que enfrentan las niñas, niños y adolescentes con discapacidad, aptitudes sobresalientes, trastornos del espectro autista, dificultades

severas de aprendizaje, comunicación y conducta en situación de vulnerabilidad y riesgo educativo, a fin de mejorar y aumentar su participación y aprendizaje dentro de la escuela [4, 5].

Los Servicios de apoyo de USAER se fundamentan en referentes teóricos, tales como: *Constructivismo* — centrado en el *desarrollo cognitivo*; *Modelo Social de la Discapacidad* — modelo de atención humanista basado en los *derechos humanos*, para el cual las limitaciones físicas de los alumnos surgen de la interacción con su contexto [6]; *Modelo Ecológico* — *percepción del entorno* [7, 8]; y *Pedagogía Diferenciada* — reorganización de las actividades en el salón para una ocupación total del estudiante; permitiéndole acceder a la información, logrando que tenga sentido y que ellos expresen lo aprendido [9]. La gestión de la inteligencia emocional tiene mucha incidencia en la forma en que un alumno aprenda o no, por tanto, es considerada en los referentes teóricos que aplica la USAER.

2.2 Inteligencia emocional

La inteligencia emocional (IE) tiene su origen en la “ley del efecto” formulada por Thorndike en 1988 [10], al proponer en su tesis doctoral un principio explicativo del aprendizaje animal. Aunque fue propuesto por Salovey y Mayer en 1990, a partir de los lineamientos de Gardner en su teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) [11], principalmente, las inteligencias intrapersonal e interpersonal. Fue Goleman en 1995, quien lo difundió a través de su obra dirigida al mundo empresarial, donde introduce el estudio de la IE, sus alcances y beneficios [12].

El concepto de IE surgió para responder a la pregunta: ¿por qué hay personas que se adaptan mejor que otras a diferentes situaciones de la vida diaria?. La IE está formada por meta-habilidades que pueden ser categorizadas en cinco competencias: *conocimiento de las propias emociones*, *capacidad para controlar emociones*, *capacidad de motivarse a sí mismo*, *reconocimiento de emociones ajenas* y *control de las relaciones* [13].

En el ámbito educativo se han hecho investigaciones con respecto del *Ajuste psicológico*, donde una alta IE indica mejor calidad en sus relaciones, por tanto, da una respuesta positiva ante relaciones estresantes o complejas; *Rendimiento escolar*, una alta IE revela mejor rendimiento académico; y *Conductas disruptivas*, una alta IE se relaciona con un comportamiento no agresivo y conductas no autodestructivas. Es decir, cuando un estudiante presenta bienestar emocional su manera de actuar, relacionarse, comportarse y rendir académicamente es propicia para su proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.3 Aplicaciones similares

Existen diversos sistemas, apps móviles, chatbots y juegos centrados en apoyar la inteligencia emocional, en esta sección se presentan algunos.

Yana [14] es un Chatbot (Agente Conversacional Automatizado) que ayuda a fortalecer el bienestar emocional durante la cuarentena por el covid-19; acompañando a las personas en ese proceso; sin embargo, tal chatbot tiene costo y no se centra en la educación. *Daylo* [15] es un diario virtual, que apoya y da seguimiento para mejorar la salud mental, física y emocional, sin embargo, no se adecua al ámbito educativo y presenta anuncios que son invasivos. *iFeel™* [16] ayuda a expresar necesidades, emociones o sentimientos mediante pictogramas con la voz grabada en la tableta, aunque no se centra en el ámbito educativo y tiene costo. *Aprende las emociones* [17] es un juego educativo para niños, incluido en "El árbol de juegos", pero contiene anuncios que resultan molestos al usuario. *Jenny* [18] ayuda a las personas a conocerse mejor y a tener un mayor manejo de sus emociones usando inteligencia artificial, sin embargo, no se centra en la educación y presenta anuncios que son invasivos.

Con respecto de las aplicaciones analizadas, sólo una se centra en el ámbito educativo, pero contiene anuncios; las demás no lo están, además algunas tienen un costo o presentan anuncios que son molestos al usuario. Por tanto, este trabajo presenta una plataforma gratuita, sin anuncios y centrada en la educación primaria para la gestión de la inteligencia emocional; que toma en consideración los lineamientos de la educación especial establecida en México y, en particular, de la USAER.

3 Plataforma de Gestión de la Inteligencia Emocional

Mediante *Desing Thinking* y SCRUM se ha desarrollado una plataforma de gestión de la inteligencia emocional, que permite manejar y controlar las emociones de los niños de primaria, de tal manera que mejoren su actitud, comportamiento, relaciones y rendimiento educativo en su salón de clases, lo cual permeará de manera positiva en todo su entorno.

Design Thinking es un método creado para trabajar con problemas particulares considerando cinco fases: *Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Probar*. Las cuales permiten explorar la realidad actual, generar soluciones diferenciadas para producir negocios rentables; reducir el riesgo de fallos y descubrir necesidades no articuladas. De esta manera, se obtiene un diseño adecuado, usable, robusto y confiable de cualquier producto de software.

SCRUM es una metodología ágil para el desarrollo de una aplicación llevando a cabo el *Backlog* (lista priorizada de requisitos o funciones) del producto, Reunión de la Planeación de los *Sprints* (ciclo de desarrollo del Software); Reuniones Diarias (máximo 15 minutos), indicando cada miembro del equipo SCRUM ¿qué hizo?, ¿qué problemas enfrentó? y ¿qué hará?; Incremento del Producto, tomando un nuevo requisito; Revisión del *Sprint*, supervisar que el *Sprint* cumpla con lo especificado en la planeación; Retrospectiva del *Sprint*, mostrar cronológicamente todo lo que se realizó para detectar fallas y casos de éxito.

La Plataforma de Gestión de la Inteligencia Emocional se basa en los recursos metodológicos de USAER, la cual a su vez considera los modelos y teorías planteadas en la literatura para la IE. Esta plataforma, presenta un inicio de sesión (véase la Fig. 2) para que el estudiante acceda a la misma y pueda realizar el test de IE.

Una vez que el niño ha ingresado a ADARA, se define (Fig. 3) y da la bienvenida (Fig. 4) a la prueba de diagnóstico de IE, así como otras interfaces que le orientan en dicha plataforma hasta llegar a un test para medir y ayudar a controlar su IE. Esto se hace a través de diversas interfaces de usuario, sólo algunas de ellas (por cuestiones de espacio) se muestran en las Figs. 5 a la 10. En la Fig. 11 se presentan los resultados de la prueba diagnóstica y la recomendación a partir de la misma.

Cabe señalar que lo presentado en las interfaces de usuario, que se muestran en este artículo, son el resultado de haber probado la aplicación con algunos niños (familiares o conocidos del equipo de desarrollo de la plataforma ADARA) de tercer año de educación primaria. Esto no se puede considerar como un caso de estudio, porque sólo fueron las pruebas preliminares (las primeras pruebas de aceptación realizadas) de dicha plataforma.

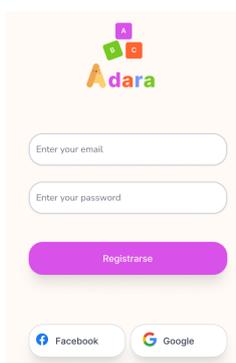


Fig. 2. Interfaz de usuario principal de ADARA.



Fig. 3. Descripción IE



Fig. 4. Bienvenida IE



Fig. 5. ¿Sentimientos?



Fig. 6. ¿Me siento?



Fig. 7. ¿Estoy triste?



Fig. 8. ¿Qué hago?

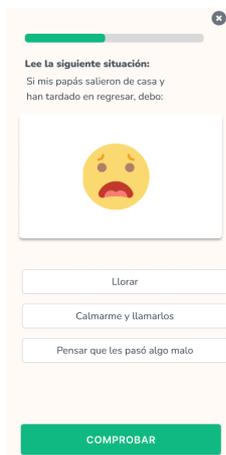


Fig. 9. Triste, pero debo



Fig. 10. ¿Estoy sólo?



Fig. 11. Resultados.

4 Conclusiones y Trabajo Futuro

Este trabajo presentó la plataforma ADARA para la gestión de la inteligencia emocional, aplicación para niños en la educación primaria. Dicha plataforma fue desarrollada usando el método *Design Thinking* y la metodología ágil SCRUM; así como, la literatura relacionada con la inteligencia emocional y la forma de trabajo que establece la USAER para apoyar a los niños de primaria con situaciones de educación especial, y en particular, que presenten problemas de aprendizaje, comunicación y conducta en situación de vulnerabilidad y riesgo educativo a fin de mejorar y aumentar su participación y aprendizaje dentro de la escuela. ADARA es una propuesta de desarrollo tecnológico que ayuda a los profesores y estudiantes del nivel educativo de primaria a manejar y controlar las emociones para alcanzar un bienestar emocional que permita a los estudiantes mejorar su actitud, conducta, relación y rendimiento en su entorno académico para lograr un mayor aprendizaje en su estancia en la primaria. El trabajo futuro se centraría, principalmente, en agregar otros dos aspectos de discapacidad que se presentan comúnmente en la educación primaria como son la lectoescritura y dislexia; basándose en todo el material y trabajo de la USAER. Así como también en visitar escuelas para probar y validar de manera formal la plataforma ADARA.

Referencias

- [1] INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de escuelas, maestros y alumnos de educación básica y especial”. Estados Unidos Mexicanos. 2018.
- [2] ENADI (Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica) 2018. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/resultados_enadid18.pdf
- [3] USAER Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/2016/pdf/doctos-edos/EdoMEX_valle_LINEAMIENTO-USAER%202019.pdf
- [4] Línea Técnica Operativa de los Servicios de Educación Especial https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/2016/pdf/doctos-edos/EdoMEX_valle_LINEAMIENTO-USAER%202019.pdf Dobre, I., Learning Management Systems for Higher Education – An Overview of Available Options for Higher Education Organizations, *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, 2015
- [5] SEP. <https://www.gob.mx/sep>
- [6] Jorge A. Victoria-Maldonado. Toward a Model of Attention of Disability-Based Human Rights. *Boletín mexicano de derecho comparado*. vol.46(138), 2013.
- [7] Bronfenbrenner, U. La ecología del desarrollo humano. Barcelona, Paidós. 1971.
- [8] Bronfenbrenner, U. La ecología del desarrollo humano. *Cognición y desarrollo humano*. Paidós. Browne, K. & Hamilton, C. (1998). Physical violence between young adults and their parents: Associations with a history of child maltreatment. *Journal of Family Violence*, vol. 13(1), pp. 59-79. 1987.
- [9] Eduardo López.López, Javier Tourón, y Angeles González Galán. Hacia una pedagogía de las diferencias individuales: reflexiones en torno al concepto de Pedagogía Diferencial. *Revista Complutense de Educación*, vol. 2 (1) pp. 83-92. Edit. Univ. Complutense, Madrid, 1991.
- [10] L.L. Thorndike, Intelligence and its uses. *Harper’s Magazine*, vol. 140, pp. 227-235, 1920
- [11] P. Salovey, & J.D. Mayer. *Emotional Intelligence: Imagination, Cognition and Personality*, pp. 185-211, New York, 1990.
- [12] D. Goleman. *La inteligencia emocional. ¿Por qué es más importante que el cociente intelectual?* México: Vergara Ed. 2000
- [13] Mara Maricela Trujillo-Flores y Luis Arturo Rivas-Tovar. *INNOVAR*, revista de ciencias administrativas y sociales. Universidad Nacional de Colombia. Enero a Junio de 2005
- [14] Yana. <https://news.culturacolectiva.com/mexico/yana-la-app-mexicana-para-combatir-la-depresion-durante-la-cuarentena-covid-19/> Accedido el 1 de agosto de 2022.
- [15] Daylo. <https://blog.masmovil.es/daylo-app-monitor-animo/> Accedido el 6 de agosto de 2022.
- [16] iFeel™. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.napko.lilnuts> Accedido el 4 de agosto de 2022.
- [17] Aprende las emociones. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.napko.luckys_learnemotions&hl=es_MX&gl=US Accedido el 3 de agosto de 2022.
- [18] Jenny. <https://jenny.com.ai/> Accedido el 2 de agosto de 2022.