

Aprendizaje socioemocional. Un acercamiento al diseño de productos didácticos para entornos SEL en Ecuador

Aprendizaje socioemocional. Un acercamiento al diseño de productos didácticos para entornos SEL

AUTORES: Daniel Patricio Dávila León¹

Stephanie Paola Salazar Yáñez²

Milena Alejandra Suárez Alvear³

Josselyn del Pilar Moreno Rocha⁴

Jonathan Javier Chacha Soldado⁵

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: dpdavila@uce.edu.ec

Fecha de recepción: 23 - 01 - 2022

Fecha de aceptación: 11 - 03 - 2022

RESUMEN

Los actuales modelos educativos promueven el desarrollo de habilidades sociales por medio de metodologías y técnicas que estimulan la creatividad, la sensibilidad y la habilidad para enfrentar problemas. La presente investigación apunta a establecer parámetros enfocados en el diseño, que se articulen como herramienta y punto de partida para el docente, en la construcción de productos didácticos que propicien el desarrollo de habilidades sociales en niños de Educación General Básica subniveles Preparatoria y Elemental, del entorno fiscal, alineados a los objetivos curriculares del programa SEL (Social Emotional Learning) “Desarrollo Humano Integral” (DHI) de Ecuador. El estudio se sustenta en un enfoque de carácter cualitativo, entrevistas a docentes, cuestionarios e interpretaciones amparadas en el método deductivo-inductivo y analítico-sintético además de un análisis teórico, conceptual y práctico del programa DHI. Los resultados permitieron definir parámetros que

¹ Licenciado en Diseño Gráfico, Magister en Sistemas Informáticos Educativos, Candidato a Doctor por la Universidad Politécnica de Valencia - Programa de Doctorado en Diseño, Fabricación y Gestión de Proyectos Industriales, Docente Investigador de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial. Universidad Central del Ecuador. Ecuador. E-mail: dpdavila@uce.edu.ec ORCID <http://orcid.org/0000-0001-8568-9174>

² Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, Universidad Central del Ecuador. Ecuador. E-mail: spsalazary@uce.edu.ec ORCID <http://orcid.org/0000-0002-9509-6521>

³ Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, Universidad Central del Ecuador. Ecuador. E-mail: masuarez@uce.edu.ec ORCID <http://orcid.org/0000-0002-9573-2452>

⁴ Estudiante, Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, Universidad Central del Ecuador. Ecuador. E-mail: jdmorenor@uce.edu.ec ORCID <http://orcid.org/0000-0003-1952-937X>

⁵ Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, Universidad Central del Ecuador. Ecuador. E-mail: jjchachas@uce.edu.ec ORCID <http://orcid.org/0000-0002-8190-8592>

apoyan el diseño de material educativo y refuerzan los objetivos de aprendizaje de las habilidades sociales.

PALABRAS CLAVE: Competencias para la vida; Educación básica; material didáctico; diseño industrial; Ecuador.

Socio-emotional learning. An approach to the design of educational products for SEL environments in Ecuador

ABSTRACT

Current educational models promote the development of social skills through methodologies and techniques that stimulate creativity, sensitivity, and ability to deal with problems. The present research aims to establish parameters focused on design, which are articulated as a tool and starting point for the teacher, in the construction of didactic products conducive to the development of social skills in children of Basic General Education of Preparatory and Elementary, for the public environment, aligned to the curricular objectives of the program SEL (Social Emotional Learning) "Integral Human Development" (IHD) of Ecuador. The study is based on a qualitative approach, interviews with teachers, questionnaires and interpretations based on the deductive-inductive and analytical-synthetic method, as well as a theoretical, conceptual and practical analysis of the DHI program. The results made it possible to define parameters that support the design of educational materials and reinforce the learning objectives of social skills.

KEYWORDS: Life skills; Basic education; didactic material; industrial design; Ecuador.

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones en materia de educación apuntan a que muchos problemas sociales y personales son una manifestación del analfabetismo emocional. El desarrollo de competencias emocionales a través de la educación emocional puede representar una mejora que afecta positivamente a múltiples aspectos de la vida. (Bisquerra, 2016)

Estas habilidades en el contexto educativo se han agrupado bajo el nombre genérico de programas de aprendizaje socioemocional SEL, del inglés Social Emotional Learning, que es el proceso a través del cual los niños y adultos comprenden y manejan las emociones, establecen y logran metas positivas, sienten y muestran empatía por los demás, establecen y mantienen relaciones positivas y toman decisiones responsables. (CASEL, 2020)

Un metaanálisis de 213 estudios rigurosos de SEL en las escuelas vinculó la instrucción SEL de calidad con un rendimiento académico superior (11 puntos percentiles más alto que los estudiantes que no recibieron instrucción SEL), menos comportamientos disruptivos tales como agresión, actos delincuenciales, actitudes y mejora de comportamientos e informes en los temas de depresión, estrés y ansiedad de los estudiantes y sus consejeros. (Durlak et al., 2011)

Dada las mejoras en la calidad de aprendizaje, ambiente escolar y autoestima dentro de las aulas, que han surgido de la adaptación del aprendizaje social y emocional; a nivel mundial se han desarrollado e implementado programas que buscan la mejora de este aprendizaje, en Ecuador el Ministerio de Educación ha generado programas, estrategias y metodologías de prevención que ayudan a restablecer las relaciones humanas en las instituciones educativas buscando minimizar la violencia y mitigar los riesgos psicosociales, para el efecto se propone la implementación del programa de habilidades para la vida denominado “Desarrollo Humano Integral”, que como metodología propuso una guía de apoyo para docentes denominada Guía de Desarrollo Humano Integral.(MINEDUC & Rodríguez, 2018)

La investigación sobre la guía arrojó que las actividades que se proponen para desarrollar estas habilidades dentro del salón de clases necesitan el apoyo de material didáctico enfocado en esta área. González (2015) sostiene que los recursos didácticos se convierten en herramientas indispensables dentro de la formación académica, logrando a través de la motivación e interés que generan entre alumno y docente, que el aprendizaje sea más duradero. A su vez, estos recursos sirven como instrumento mediador y facilitador para incidir en la educación del alumno, proporcionan experiencias reales, que estimulan la actividad del estudiante con entornos en los que se refleja la expresión, la creación y reflexión.

Bautista (2013) indica la importancia de la función de los materiales como base y complemento en la actividad educadora, por tener éstos, varias características que contribuyen a ello, como:

- Carácter motivador: según la forma, textura, color y características particulares del material, despertará el interés y curiosidad para su utilización.
- Carácter polivalente: los materiales pueden ser utilizados como elementos en varias actividades escolares y como elementos de diferentes juegos.
- Carácter colectividad: su utilización puede ser individual o colectiva.
- Carácter de accesibilidad: estar organizado y disponible para la libre elección de los alumnos.

Así pues, Scarsini (2013) expresa que el niño necesita sentir los productos que se le otorguen como propios y en vista de que sus intereses están en constante cambio es importante considerar la versatilidad de los productos, para ello se puede encontrar lineamientos que conduzcan a diseñar un producto que le permita cambiar acompañando dicho crecimiento. Siendo así, es necesario conocer cuáles son estos lineamientos, porque ello dará pautas sobre el tipo de productos que debe rodear el desarrollo integral del niño.

Para Delgadillo (2009) la selección, meditación y producción de materiales educativos implica una actitud crítica reflexiva y un rigor metodológico por lo que el diseño de productos juega un papel importante en las diferentes etapas asociadas a una investigación permanente, que empieza con un análisis de

necesidades y requerimientos altamente enfocados en un problema, y termina con el diseño de un producto.

Es así que, para elaborar material didáctico de calidad, que reúna características que fortalezcan el aprendizaje, aporten significativamente en las horas de clases y logren los resultados deseados por la comunidad educativa, es necesario recurrir al Diseño de productos, disciplina definida como un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, genera el éxito empresarial y conduce a una mejor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadoras. (WDO, 2015)

De esta forma, el material tiene sentido en el aprendizaje, cuando el niño le ha puesto su carga emocional, a partir de ese momento, el objeto comienza a ser partícipe del proceso de enseñanza-aprendizaje de la etapa evolutiva en la que se encuentra. Tal y como señala Piaget, el niño adquiere el conocimiento cuando interactúa con los objetos, cuando realiza diversas acciones sobre los materiales. (Moreno Lucas, 2015)

En esta misma línea, se suma el modelo constructivista determinado como ideal dentro del currículo educativo ecuatoriano, en donde autores como Vigotsky, señalan la importancia de la interacción social, y sostiene, que el aprendizaje es el resultado de la interacción del individuo con el medio (Ortiz Granja, 2015), Piaget, a través de sus estudios de Epistemología Genética, señala que la enseñanza debe permitir que el estudiante manipule los objetos de su ambiente, transformándolos, encontrándoles sentido y variándolos en sus diferentes aspectos, experimentando, hasta que pueda hacer inferencias lógicas y desarrollar nuevos esquemas y estructuras mentales (Ossandón Núñez & Castillo Ochoa, 2006). Para Ausubel y Novak, la Teoría del Aprendizaje Significativo, afirma que el sujeto relaciona las ideas nuevas que recibe con aquellas que ya tenía previamente, de cuya combinación surge una significación única y personal (Ortiz Granja, 2015). Por lo antes mencionado, se deduce que el niño requiere de un instrumento que facilite la aplicación y desarrollo de sus competencias, proponiendo una mecánica en relación con sus habilidades, que le permita manejar el material con autonomía, y que contenga actividades que induzcan a la reflexión y propicien un ambiente de discusión.

Por otro lado, en la línea del diseño de productos, se destaca el aporte de Bernhard E. Bürdek que, en 1994, define las funciones del lenguaje del producto como: funciones estético-formales, funciones indicativas y funciones simbólicas, las que con apoyo de una metodología de diseño logran desarrollar productos exitosos.

De esta manera, el análisis de las funciones del lenguaje del producto definidas por (Bürdek, 2002), el estudio de los preceptos teóricos, la investigación del entorno educativo ecuatoriano, un análisis práctico del programa SEL Desarrollo Humano Integral, establecen los parámetros de diseño para la construcción de productos enfocados al desarrollo de habilidades sociales y emocionales en niños de los niveles de Preparatoria y Elemental de Educación

General Básica en el entorno fiscal, dando soporte al programa de Aprendizaje Socioemocional (SEL) ecuatoriano, Desarrollo Humano Integral.

DESARROLLO

Con estos antecedentes la investigación se centra en: 1) Establecer un análisis comparativo de las habilidades planteadas por el CASEL (ente regulador de programas SEL a nivel mundial) y el programa Desarrollo Humano Integral de Ecuador, 2) una evaluación práctica comparativa entre un programa SEL reconocido y valorado por el CASEL, el RULER program VS. el programa ecuatoriano Desarrollo Humano Integral, 3) una evaluación del entorno educativo fiscal, a través de entrevistas realizadas a docentes, 4) una evaluación por parte de los docentes de escuelas fiscales al programa Desarrollo Humano Integral, utilizando un instrumento basado en la escala de Likert y 5) un análisis hermenéutico de las funciones de un producto y su aplicación para en conjunto con lo anterior, establecer parámetros que contribuyan a la elaboración de productos didácticos para el programa de Desarrollo Humano Integral - DHI.

- Habilidades Casel vs. Habilidades Desarrollo Humano Integral

El programa ecuatoriano SEL, denominado “Desarrollo Humano Integral” (DHI), constituye una asignatura que se desarrolla en una hora de clase (40 minutos) a la semana. Mantiene el enfoque constructivista del modelo educativo de Ecuador y abarca la Educación General Básica (5-14 años) y el Bachillerato (15-18 años). Las habilidades que busca desarrollar priorizadas según el nivel educativo son: autoconocimiento en Preparatoria (5 años), manejo de emociones en Básica Elemental (de 6 a 8 años), empatía en Básica Media (de 9 a 11 años), resolución de conflictos en Básica Superior (de 12 a 14 años) y toma de decisiones en Bachillerato (15 a 18 años), aunque también describe, que su estudio puede ser transversal en todos los niveles de formación (MINEDUC & Rodríguez, 2018)

La investigación toma como referente de análisis un estudio comparativo entre las habilidades que promueve el programa Desarrollo Humano Integral con las de CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning), principal exponente regulador de la implantación y desarrollo de programas de aprendizaje social y emocional (SEL) a nivel mundial. La misión de CASEL es ayudar a que el aprendizaje social y emocional (SEL) basado en la evidencia, sea una parte integral de la educación desde el preescolar hasta la escuela secundaria. (CASEL, 2020)

Con el propósito de validar el programa DHI como programa SEL, y considerar un marco de evaluación conveniente, se observa el tipo de relación que guardan las habilidades sociales que aspira a desarrollar cada programa, de esta forma, se evidencia su comparación en la Tabla I.

Tabla I. Habilidades CASEL y Habilidades Desarrollo Humano Integral

Habilidades CASEL	Habilidades Desarrollo Humano Integral
Autocontrol	Manejo de emociones
Conciencia de sí mismo	Autoconocimiento
Toma de decisiones de manera responsable	Toma de decisiones
Habilidades relacionales	Resolución de conflictos
Conciencia social	Empatía

Nota: Adaptación de CASEL,2020 y MINEDUC Ecuador, 2018. Elaboración propia

• Ruler Program vs. Desarrollo Humano Integral

Con el fin de obtener una visión objetiva del programa Desarrollo Humano Integral y entender su consolidación como programa SEL, se lo relaciona con el “RULER Program” uno de los programas SEL amparado por CASEL y con evidencia de su efectividad. Para ello se establece un análisis de tipo comparativo y mediante un método inductivo se establecen criterios de evaluación en donde se plantearon puntos referentes a su contenido, herramientas y la participación del docente.

En la Tabla II se presenta una adaptación de la matriz de evaluación aplicada por CASEL a 23 programas SEL a nivel mundial.

Tabla II. Matriz de evaluación, Programas RULER y Desarrollo Humano Integral.

Escala:  Extensive = Vasto  Adequate = Adecuado  Minimal= Mínimo

Criterios	Programa RULER	Programa DHI
Rango de grados cubiertos		
Secuencia de grado a grado		
Duración		
Promedio de sesiones por año		
Enfoques en el aula para enseñar SEL.		
Oportunidades para practicar Habilidades sociales y emocionales.		
Contexto: aula de clase		
Contexto: escuela		
Contexto familiar		
Contexto Comunidad		
Herramientas de evaluación para el seguimiento de la implementación.		
Herramientas de evaluación del comportamiento de los estudiantes.		

Nota: Adaptación CASEL Guide, 2013

• Entrevista a docentes sobre material didáctico en programas SEL.

Se realizaron entrevistas como un instrumento de obtención de información en función al uso del material didáctico y cómo se lo utiliza en el trabajo de las

habilidades sociales para los niños de los niveles de preparatoria y básica elemental del entorno fiscal. El proceso previo para la elaboración de las entrevistas fue definir los parámetros conocidos como:

Tabla III. Parámetros previos para la elaboración de la entrevista

Tipo	Rol del entrevistado	Formato de preguntas	Propósito
Entrevista de investigación estructurada	El entrevistado genera respuestas puntuales y claras a la pregunta realizada a través del entrevistador.	Las preguntas son estandarizadas para todas las personas entrevistadas. Por tal motivo se presentan preguntas relevantes para la investigación.	Conocer la existencia de material didáctico que sirva de apoyo para la asignatura de los niveles de preparatoria y básica elemental a través del diseño industrial.

Nota: Elaboración propia

Este proceso se lo aplicó a una muestra de 15 docentes que residen en la ciudad de Quito, basados en la teoría de (Ulrich & Eppinger, 2015) que plantean un aproximado de 10 entrevistas para cumplir con el 100% de las necesidades del cliente. Las respuestas se clasificaron en categorías:

1. Utilización de metodologías de enseñanza
2. Importancia del material didáctico para el desarrollo de habilidades sociales.
3. Cumplimiento del material didáctico con las características específicas del aprendizaje (funciones del producto)
4. Inconvenientes de usabilidad.

- Evaluación docente al programa desarrollo humano integral.

Para evaluar el grado de aceptación del programa y la receptividad de los docentes en la parametrización del proceso de fabricación de productos educativos, se dispuso una encuesta a 21 docentes, enfatizando las herramientas utilizadas y basada en una escala Likert con 5 opciones: Muy de acuerdo, Algo de acuerdo, Ni en acuerdo ni en desacuerdo, Poco de acuerdo, Nada de acuerdo. Tomando en cuenta los siguientes criterios:

1. Contenido,
2. Tiempo de desarrollo,
3. Despliegue en el aula de clases,
4. Proyección extracurricular,

5. Herramientas.

- Diseño industrial en la elaboración de material didáctico

Aplicando el método hermenéutico, se establece la hipótesis de que los recursos educativos para programas SEL requieren del diseño industrial para su desarrollo e implementación, y se precisa de parámetros para su construcción.

A partir del concepto de producto de diseño, se menciona que, es un objeto destinado a satisfacer una necesidad de un público determinado, así los recursos educativos se disponen a alcanzar objetivos de aprendizaje, según el nivel formativo y el contenido, en este caso potenciar las habilidades sociales y emocionales.

Los productos, concebidos desde el diseño, poseen un nivel de comunicación que se vincula a las funciones del producto, definidas por Bürdek (2002) y Löbach (1981), así se disponen, la función estético-formal, la función indicativa o práctica y la función simbólica. La percepción del usuario hacia el producto se verá determinada por estas funciones. De esta forma, los recursos didácticos para la enseñanza de habilidades blandas no son la excepción para asegurar la aceptación de los niños.

- Función estético-formal

La función estético-formal abarca el aspecto físico del producto, por ende, hacemos referencia al tamaño, forma, color y material de este.

Como menciona el Instituto de Biomecánica de Valencia (2016): “Para abordar el diseño de productos infantiles ergonómicos y seguros, las empresas precisan disponer de datos antropométricos representativos de la población objetivo, así como de criterios que transforman esos datos en parámetros de diseño.”

Por lo tanto, se requiere conocer las medidas antropométricas del público objetivo que, atiende a una variabilidad antropométrica que está determinada principalmente, por cuatro tipos de factores: La herencia genética, sexo, edad y condiciones socioeconómicas. (Ávila Chaurand et al., 2007)

Por otro lado, los elementos configuracionales de la estética según Löbach (1981) comprenden los macroelementos: forma, material, superficie y color.

La forma se centra en el funcionamiento y el contenido, así puede ser ajustada a los lineamientos curriculares donde establece como objetivo del nivel Preparatoria reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno (MINEDUC, 2016)

En cuanto, a las características de la superficie, se encuentran las texturas, que se deben añadir para ayudar al niño en el objetivo curricular de discriminarlas y apoyar su aprendizaje sensorial, tomando de apoyo las investigaciones de la Universidad Estatal Psicológica y Pedagógica de Moscú, acerca de la asociación de las texturas con las emociones, se pueden concretar relaciones.

Así, también es importante en la función estética el enfoque del color que se va a utilizar en los objetos, de acuerdo con los objetivos de aprendizaje del nivel de preparatoria es indispensable según el M.1.4.1. Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno. (MINEDUC, 2016). Es en este nivel donde el niño adquiere el conocimiento del color y su diferenciación, por ello es importante conectar la teoría con la asociación práctica y su aplicación para el manifiesto y desarrollo de habilidades sociales, al vincular un color con una emoción en función de la teoría del color, Roldán (2020) nos dice que cada niño se siente atraído por los colores que necesita emocionalmente en ese momento, así, varios autores han descrito y asociado el significado de los colores con las sensaciones que estos producen, como Plutchik quien en 1980 propuso la “Rueda de las emociones”, donde jerarquiza las emociones según niveles como primarias, secundarias y terciarias, estableciendo relaciones según su intensidad y polaridad (Mohsin & Beltiukov, 2019), Max Lüscher, psicoterapeuta, en su Test de los colores de 1993, explicando la percepción de los colores, y Eva Heller en su libro “Psicología del color” publicado en 2004 donde menciona que: “ningún color carece de significado”, y establece algunos criterios de aplicación de los colores en el diseño.

- Función indicativa

Respecto a las *funciones indicativas* se dice que (Bernabé, 2014), juegan un papel importante en materia de reconocimiento, de la usabilidad y la auto explicación de los productos. Para esto se utilizan (Fischer citado en Bürdek, 2002b, p. 216) señales como delimitación, contraste de texturas y colores, formación de grupos, orientación, solidez, estabilidad, versatilidad y ajustabilidad, y manejo.

- Función simbólica

“... Los productos se convierten mediante asociaciones mentales en símbolo de su contexto de uso o bien de situaciones históricas y culturales, en signo de una parte de la historia vital” (Gros, citado en Bernabé, 2014).

Las conductas asociadas a la función simbólica permiten el despliegue de la función creativa, que a su vez se nutre de otros factores relacionados con las interacciones y vínculos afectivos del niño con figuras significativas con la experiencia, con los estímulos provistos por el ambiente, etc. (Bertolez et al., 2018)

Entonces, la parte gráfica se vuelve esencial para transmitir al niño un contexto familiar que le permita apropiarse del objeto y de las actividades a desarrollar con él, siendo coincidente con Gómez Escobar (1999) que argumenta que el tratamiento de las interfaces gráficas para usuarios en etapa escolar debe evitar el uso de imágenes que no se entiendan y que puedan tergiversar su sentido en los escenarios.

Con este antecedente, se establecen parámetros sustentados en el Diseño Industrial, enfatizando el análisis de las funciones del producto, de los métodos

del diseño. Se consideran, los niveles de Preparatoria y Básica Elemental, tomando en cuenta los objetivos curriculares de la Guía de Desarrollo Humano Integral, donde se establecen los contenidos para cada nivel educativo. En complemento a la función indicativa se destaca que esta debe involucrar elementos pedagógicos funcionales, para lo cual se considerarán indicadores fundamentados en el análisis de los modelos constructivistas de aprendizaje recomendados por docentes y psicólogos educativos, en los que se basa el currículo ecuatoriano.

Resultados

- Habilidades Casel vs. Habilidades Desarrollo Humano Integral




En el análisis comparativo sobre la determinación de habilidades dispuesto en ambos programas, la Tabla I. muestra que, las habilidades de ambos programas guardan correspondencia a partir de sus propias definiciones. Para este estudio en lo que respecta a los subniveles Preparatoria y Básica Elemental, el “Autocontrol” que trabaja CASEL se empareja con el “Manejo de emociones” del programa Desarrollo Humano Integral, centran el análisis de las emociones propias del niño, de la misma forma, la “Conciencia de sí mismo” es equivalente al “Autoconocimiento”, porque incluyen una autoevaluación para el reconocimiento de las emociones en el accionar del individuo.

Además, los objetivos de ambos programas convergen en el aprendizaje óptimo de estas habilidades blandas, que permitan a los niños alcanzar los logros de aprendizaje establecidos en el plan curricular de cada contexto y nivel educativo.

Las habilidades de ambos programas tienen una concepción similar, por lo que se presenta una relación directa, así el programa ecuatoriano Desarrollo Humano Integral, se constituye como programa SEL y se encajaría dentro del marco de evaluación CASEL.

- Ruler Program vs. Desarrollo humano integral

Tabla IV. Evaluación CASEL, Programas RULER y Desarrollo Humano Integral.

Escala:  Extensive = Vasto  Adequate = Adecuado  Minimal= Mínimo

Criterios	Programa RULER	Programa DHI
Rango de grados cubiertos	Jardín hasta Secundaria (5- 13 años)	Educación General Básica hasta Bachillerato (5 a 18 años)
Secuencia de grado a grado	SI	SI
Duración	Desde 30 minutos	40 minutos
Promedio de sesiones por año	Anclajes: 16 lecciones + implementación diaria, Palabras de sentimiento: 75 lecciones.	40 horas de clase= 40 lecciones.

Enfoques en el aula para enseñar SEL.	Prácticas de instrucción de maestros. Integración académica (inglés / artes del lenguaje).	Prácticas bajo instrucción de los docentes.
Oportunidades para practicar habilidades sociales y emocionales	●	●
Contexto: aula de clase	●	●
Contexto: escuela	●	●
Contexto familiar	●	○
Contexto Comunidad	○	○
Herramientas de evaluación para el seguimiento de la implementación.	SI	SI
Herramientas de evaluación del comportamiento de los estudiantes.	SI	SI

Nota: Adaptación CASEL Guide, 2013. Elaboración propia.

A partir de las consideraciones representadas, se puede asumir que el programa Desarrollo Humano Integral cumple con los aspectos básicos de un programa SEL y puede ser analizado como tal mediante los criterios de CASEL, así en la comparación de los programas RULER y Desarrollo Humano Integral se obtuvo, que el segundo cubre mayor cantidad de grados escolares, en los dos se mantiene una secuencia en el aprendizaje, en la duración de la clase existe una diferencia de 10 minutos a favor del programa ecuatoriano, las horas de clase recibidas al año son superiores en el programa RULER con una diferencia de 35 lecciones, en el enfoque en el aula, RULER se antepone al incluir su implementación en las asignaturas de inglés y artes, ambos programas propician un contexto adecuado para la práctica de habilidades sociales y emocionales, los contextos aula de clase y escuela son íntegramente cubiertos en uno y otro, RULER abarca el contexto familiar de forma significativa, con sesiones enfocadas en este grupo donde presentan técnicas y herramientas para usar en el hogar, mientras que el Desarrollo Humano Integral en escala mínima; el contexto comunitario alcanza mínima proyección en los dos

programas, los programas RULER y Desarrollo Humano Integral proponen herramientas de evaluación para el seguimiento de los mismos y para el análisis de los estudiantes.

Estas herramientas han sido concebidas para facilitar y garantizar el logro de los objetivos de estos programas SEL además de guiar su implantación en los diferentes establecimientos educativos, de esta forma se consideran un llamado a la acción para los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje (alumnos y docentes), quienes son usuarios directos y principales beneficiados de estos recursos.

Así también, se considera importante la revisión de materiales antes de adoptar un programa (CASEL, 2013, p. 35). Al comparar esta perspectiva, tenemos:

Tabla V. Herramientas utilizadas en los programas RULER y Desarrollo Humano Integral.

Programa RULER	Programa DHI
1. Herramientas de anclaje: 1. <i>Charter</i> “Acuerdo emocional”: convenio entre estudiantes y maestros. 2. <i>Mood Meter</i> “Medidor emocional”: afiche para identificar emociones y situarlas a partir de escalas de intensidad y sensación. 3. <i>Meta-Moment</i> “Meta-Momento”: afiche, sugiere 6 pasos para el manejo de emociones. 4. <i>Blueprint</i> : Formato para gestión de conflictos y conciencia emocional. 2. Palabras de sentimientos: Vocabulario emocional.	1. Guía de DHI: Fundamentación teórica, compendio de actividades sugeridas de varias fuentes y formatos de evaluación.

Nota: Elaboración propia

En la Tabla V. se observa que el programa RULER ha desarrollado herramientas didácticas específicas para su implementación, mientras que el programa Desarrollo Humano Integral, cuenta únicamente con una guía de actividades sugeridas de autorías ajenas.

Ambos programas se muestran coincidentes en todos los aspectos evaluados con excepción de los recursos, donde el programa Desarrollo Humano Integral en sus guías solamente considera recursos de tipo manualidad para sus actividades.

- Entrevista a docentes del entorno fiscal sobre material didáctico en programas SEL
- Se concluye que la mayoría de los docentes desconocen del material didáctico utilizado específicamente para el Desarrollo humano Integral del niño o tratan de generar estos productos manualmente y con materiales reciclado. Aseguran que si los niños los manipularan este tipo de objetos generarían aspectos positivos tanto en su aprendizaje como en

la interacción en el aula de clase, también afirman que los productos específicos para desarrollar esta asignatura deben tener características específicas como formas, texturas y colores, para que de este modo resulten atractivos y llamen la atención del estudiante.

Tabla VI. Tabulación de resultados de las entrevistas

Pregunta	Análisis
1. ¿Qué metodología de enseñanza utiliza o recomienda usar en el aula? ¿Por qué?	Los resultados dieron que los docentes utilizan metodologías como: trabajo en grupo, metodología basada en proyectos u objetivos donde recomiendan el uso de material didáctico para el desarrollo de actividades realizadas en el aula de clase.
2. ¿Qué tan importante considera que es el uso de material didáctico al momento de impartir una asignatura?	Según los resultados obtenidos, los docentes consideran que el uso de material didáctico es indispensable al momento de impartir una asignatura.
3. ¿En dónde adquiere o recomienda adquirir material didáctico?	Se considera que el material didáctico se lo puede realizar manualmente elaborado por el mismo docente con materiales reciclados. Así como también se lo puede adquirir en papelerías o bazares.
4. ¿Conoce material didáctico enfocado en la asignatura de Desarrollo Humano Integral?	De acuerdo con los resultados, los docentes desconocen de materiales para poder desarrollar la asignatura de Desarrollo Humano Integral.
5. ¿Considera importante el uso de material didáctico para desarrollar las habilidades sociales y emocionales? ¿Por qué?	Sus respuestas dan como resultado que el material didáctico enfocado en el desarrollo de las habilidades sociales y emocionales ayudará a desarrollar una mejor relación social y a tener equilibrio en sus emociones con el entorno.
6. ¿Qué factores considera importantes a considerar en la elección del material didáctico y cuáles serían sus recomendaciones al respecto?	Se considera que los factores más importantes a tomar en cuenta son los colores, formas y texturas ya que el objeto capta la atención del estudiante y se puede trabajar de mejor manera.
7. ¿Ha tenido alguna dificultad al momento de interactuar o desempeñarse con algún material didáctico en el aula de clases? ¿Por qué?	La mayoría de los docentes desconocían este tipo de productos, por ende, no han tenido inconvenientes. El sobrante de docentes si han tenido dificultades relacionado a la funcionalidad del producto a la hora de utilizarlo con los estudiantes.

Nota: Elaboración propia

- Evaluación docente al programa desarrollo humano integral.

Tabla VII. Resultados Evaluación programa Desarrollo Humano Integral (%)

Escala Likert				
Muy de acuerdo	Algo de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Poco de acuerdo	Nada de acuerdo
1. Contenido				
Las habilidades sociales por desarrollar son pertinentes.				
61,9%	23,8%	9,5%	4,8%	0%
2. Tiempo de desarrollo				
Una hora de clase semanal es suficiente				
9,5%	38,1%	4,8%	28,6%	19%
3. Despliegue en el aula de clases				
La metodología de la Guía es clara y completa.				
14,3%	47,6%	14,3%	14,3%	9,5%
4. Proyección extracurricular				
A partir de la Guía de DHI se puede trabajar el contexto familiar y comunitario.				
33,3%	42,9%	19%	4,8%	0%
5. Herramientas				
La Guía de DHI carece de recursos didácticos.				
9,5%	52,4%	28,6%	9,5%	0%
Los recursos sugeridos en la guía son de elaboración manual.				
9,5%	57,1%	19%	14,3%	0%
La implementación de productos de diseño industrial facilitaría el proceso de enseñanza.				
23,8%	47,6%	14,3%	0%	14,3%
El docente debe ser participe en el desarrollo de nuevos recursos y materiales.				
85,7%	9,5%	4,8%	0%	0%
El docente requiere de parámetros de referencia para elaborar productos didácticos.				
71,4%	9,5%	14,3%	0%	4,8%

Nota: Elaboración propia

El estudio realizado permitió identificar que el 61,9% de los profesionales educativos está de acuerdo con las habilidades sociales que desarrolla el programa. Así también el 52,4% (algo de acuerdo) reconoce que la guía carece de recursos didácticos y el 57,1% (algo de acuerdo) afirma que los recursos sugeridos son de elaboración manual. Un 47,6% está “algo de acuerdo” con la implementación de productos de diseño industrial para facilitar el proceso de enseñanza. Finalmente, un 85,7% está de acuerdo con que el docente debe ser participe en el desarrollo de nuevos recursos y materiales, y el 71,4% (de acuerdo) acepta que el docente requiere de parámetros de referencia para elaborar productos didácticos.

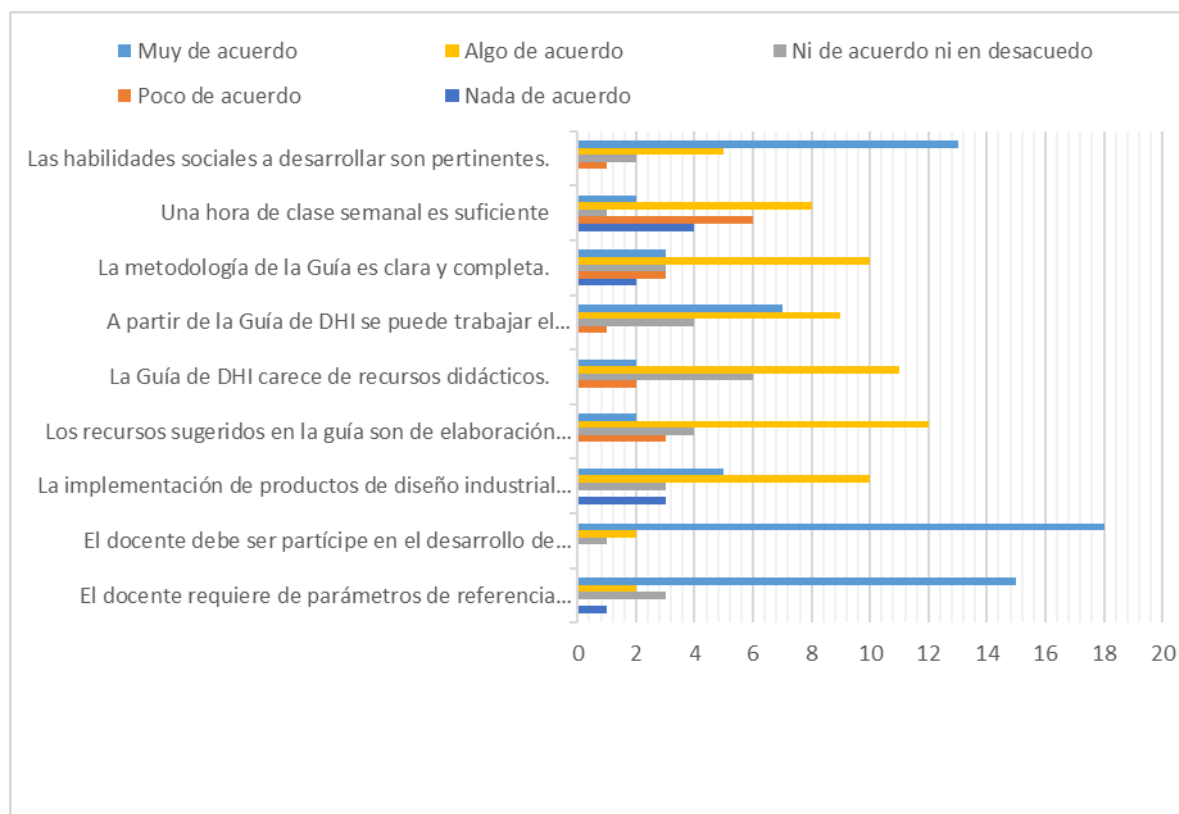


Figura 1. Resultados evaluación docente al programa Desarrollo Humano Integral.

Por lo tanto, se observa un alto grado de receptividad a la propuesta de parametrizar la elaboración de materiales y recursos didácticos por el docente, para ser implementados en la hora de Desarrollo Humano Integral.

- Parámetros de diseño para el desarrollo de material educativo aplicable al programa desarrollo humano integral

Es evidente que el entorno educativo debe estar dotado de la mayor cantidad de herramientas que aporten a la formación del alumno, por lo tanto, el material educativo es un recurso que además de servir como facilitador en la enseñanza, establece un vínculo entre maestro y alumno, así, mientras mejor esté diseñado, optimizará el logro de los objetivos académicos. El análisis de los textos de diseño, en especial de Bürdek y Löbach, proporciona una base teórica sólida que permite establecer pautas que facilita la realización del material didáctico fácilmente articulable a programas SEL, en este caso al del entorno educativo ecuatoriano.

La guía del programa Desarrollo Humano Integral, planteada por el Ministerio de Educación ecuatoriano, con base en su currículo y contenidos, se convierte en el soporte estructural donde se asientan los parámetros de diseño, permitiendo al docente trabajar las habilidades sociales con una orientación confiable. El direccionamiento que da la guía para el manejo de cada una de las emociones es el adecuado excepto que no tiene el sustento de material didáctico e incita a generar actividades o manualidades didácticas, mas no material

didáctico para los niños. De la misma forma, se toma el plan de estudios ecuatoriano de los subniveles Preparatoria y Elemental, para establecer estos criterios.

En tal virtud, los recursos didácticos a desarrollar, mediante las pautas de diseño planteadas a continuación, garantizan un direccionamiento adecuado al contexto de estudio y una solución efectiva para el público objetivo.

- Funciones estético-formales
- Dimensiones

Es indispensable plantear datos antropométricos para el diseño de productos, para el contexto ecuatoriano conviene tomar como referencia el libro denominado “Dimensiones antropométricas Latinoamericanas” (2007), publicado por la Universidad de Guadalajara, donde se analizó a poblaciones de México, Cuba, Colombia, Chile y Venezuela, países con características geográficas y étnicas análogas.

La selección de las medidas se ajustará al tipo de actividad que se requiera desarrollar, así, se recomienda utilizar los percentiles 5 y 95, estas dimensiones garantizan la ergonomía del niño.

Forma

Para el efecto la forma es espacial, y plana (Löbach, 1981), en vinculación con el contenido curricular planteado en el nivel de Preparatoria, en donde las figuras geométricas son el eje, se vinculan a las habilidades sociales y se establece que la relación con el entorno es básica para generar autoconocimiento y empatía, así:

Tabla VIII. Asociación de figuras geométricas a elementos del entorno

Formas		Elementos del entorno
Planas	Espaciales	
Cuadrados, rectángulos.	Prismas cuadrangulares y rectangulares.	Casa, edificio, bus, pantalones, entre otros
Triángulos	Pirámides, conos y prismas triangulares.	Conos de tránsito, conos de helados, falda, bonete de cumpleaños, entre otros.
Círculos	Cilindros, esferas, semiesferas.	Reloj, llanta, pastel, bombillo, pelota, melón, entre otros.

Nota: Elaboración propia

La utilización de diferentes formas permite que el niño desarrolle sus habilidades sensitivas, y a su vez el descubrimiento de esta diversidad de figuras crea una situación de reconocimiento y toma de decisiones en la que el niño llegará a experimentar emociones que deberá aceptar y controlar.

Así mismo, la relación que se le da a la forma con un entorno conocido posibilita la conformidad por parte del alumno al momento de interactuar con

el producto pues se siente identificado, y en caso de no estarlo surge la oportunidad de introducir el concepto de empatía en estos escenarios.

- **Materiales**

En función del análisis, se propone en la Tabla IX. los materiales recomendados asociados a una textura y a la sensación emocional que genera esta sobre el niño. (*Científicos analizan la relación entre la percepción táctil de varias texturas y los sentimientos - Sputnik Mundo, s/f*)

Tabla IX. Materiales

Material	Superficie/ textura	Emoción
Mármol, cristal, metal	Lisa y fría	Tristeza
Espanja	Áspera	Miedo, ira
Terciopelo, seda	Suave	Alegría
Plastilina, goma, témperas	Pegajosa	Asco, sorpresa, frustración

Nota: Elaboración propia

El plástico es un material óptimo para la creación de superficies y texturas variadas, su uso está recomendado para la elaboración de productos para niños, debido a que no es tóxico y posee una gran durabilidad y resistencia.

La madera constituye un material de alta maquinabilidad, ecológico, que puede ser tratado para adquirir diversas formas y texturas.

- **Color**

Dado el análisis se llega a que los colores se pueden asociar a las distintas emociones, a fin de facilitar al docente el seguimiento emocional del niño.

Donde de acuerdo con Díaz Vittar (s/f) estos son los significados psicológicos que se les da a los colores al momento de ser elegidos:

Tabla X. Colores

Colores	Significado
Azul	Armonía, inteligencia emocional, capacidad de control
Verde	Nerviosismo, hipersensibilidad, niño emotivo.
Rojo	Actividad (energía), confianza en sí mismo, también asociado a la agresividad.
Amarillo	Sensible, solidario, generalmente extrovertido, sociable.
Naranja	Sociable, activo, rápido, impulsivo, dificultad para concentrarse
Violeta o morado	Curioso, melancólico
Blanco	Desapego afectivo
Marrón	Está viviendo momentos de tensión, niños muy realistas.
Negro	Relacionado con el poder y la elegancia, niño perfeccionista, aunque también introvertido.

Nota: Elaboración propia

A través de la aplicación de la rueda cromática se establecen las siguientes combinaciones armónicas de los colores, mediante analogías y triadas, obteniéndose:

- Amarillo, azul y rojo.
- Naranja, verde y violeta.
- Verde amarillento, amarillo y anaranjado.
- Verde azulado, azul y azul violáceo.
- Violeta rojizo, rojo y rojo anaranjado.

Dadas estas mezclas se sugiere que los colores a utilizarse sean los colores primarios complementados con el verde y anaranjado ya que son los colores más llamativos dentro del círculo cromático.



Figura 2. Emociones relacionadas a la cromática recomendada. Elaboración propia

El objeto que se piensa diseñar, al tener estos colores además de llamar la atención del niño le da información al docente sobre la condición emocional en la que se encuentra, promoviendo un ambiente en el que se pueda interactuar con él y ayudándolo a reconocer las emociones que está experimentando.

- Funciones indicativas

Delimitación y formación de grupos: Que induzca al niño a clasificar y separar las emociones a partir de las emociones básicas propuestas por Paul Ekman en 1978: ira, asco, miedo, alegría, tristeza y sorpresa. Y de acuerdo con Fernández-Abascal, Martín y Domínguez (2001) las emociones se clasifican en

primarias, secundarias, positivas, negativas y neutras (citado en Dávila Acedo et al., 2015). Así, se trabaja directamente el autoconocimiento.

Contraste: a través del contraste de diferentes formas, colores y/o texturas representar un problema que implique toma de decisiones que involucren al infante o también a sus compañeros.

Manejo: debe dejar claro al niño el modo en que debe emplearse ya sea si se debe presionar, girar, deslizar, separar, etc. Para incentivar las habilidades relacionales el objeto puede necesitar la colaboración de varios niños.

Como un aspecto relevante, los productos diseñados deben generar actividades curriculares y extracurriculares, de forma que se vincule el entorno familiar y el desarrollo de las habilidades en este medio, estableciendo una triangulación en el aprendizaje, alumno, escuela y padres.

• Funciones simbólicas

Dado el contexto ecuatoriano, las temáticas a utilizar pueden estar ligadas a aspectos culturales con los que se tenga interacción. Además, las situaciones representadas en el producto deben ser actividades cotidianas como rutinas adaptadas a su entorno social y cultural, que sigan una secuencia lógica (rutina antes de ir clases, un día en la escuela, una salida al parque) mediante imágenes con la menor cantidad de detalles que representen una sola idea o situación hasta los 6 años, con la mínima cantidad de texto, una tipografía clara sin serifas, donde la forma de las letras sean como las que se aprenden en los primeros años de estudio, a partir de los 6 años ya se pueden utilizar fotografías más realistas y mayor cantidad de texto. Así como:

Tabla XI. Uso de la imagen en objetos lúdicos

Hasta los 6 años:	A partir de 6 años:
<ul style="list-style-type: none"> • Seguir un mismo estilo de ilustración. • Utilizar personajes animados. • Solo los detalles necesarios para entender la imagen. • Representar una sola idea por imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar fotografías reales. • Distintos contextos y personas. • Agrupar un sinnúmero de detalles. • Representar diferentes situaciones en la misma imagen.

Nota: Elaboración propia

Al dotar de una función simbólica al material didáctico, se fomentan entornos donde se pueden abordar las situaciones representadas en este, en un contexto en el que los niños puedan interactuar mutuamente. De la misma manera, estos escenarios al contar con cierta familiaridad dan la posibilidad de formar equipos con los niños que se sientan identificados con las mismas circunstancias.

CONCLUSIONES

El programa de Desarrollo Humano Integral se considera un programa SEL, debido a que sus objetivos de aprendizaje se alinean a los planteados por

referentes SEL a nivel mundial, así, como menciona (Tobón, 2013) los análisis de contextos, en donde se inserta material educativo, son los que darán las pautas a la creación de estrategias y recursos efectivos en los diferentes países de la región.

En consecuencia, resulta oportuno resaltar la importancia de la selección de los materiales ya que se debe considerar que, al utilizarlos de manera didáctica, ayudan a la formación integral de los niños.

Por tanto, el material didáctico adquiere un alto valor en el proceso de enseñanza de estas habilidades, permite al estudiante la interacción con el medio a través del cual construye su conocimiento y establece relaciones sociales, facilitando el aprendizaje.

Por otro lado, involucra al docente y lo convierte en responsable de la construcción del conocimiento, conoce las características de su grupo de trabajo, y es quien determina los requerimientos del producto, y ajusta el mismo a su metodología y didáctica. Sin embargo, al desenvolverse en un campo ajeno al diseño industrial, carece de conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de productos, en consecuencia, precisa de una guía para la concepción y elaboración de estas herramientas didácticas, la cual debe ser clara, concisa y versátil para favorecer su comprensión y aplicación.

Mediante las funciones del producto se logra abarcar todos los criterios del diseño de objetos y ligarlos al contenido del programa Desarrollo Humano Integral, enfocados en los subniveles de Preparatoria y Elemental Básica, de lo cual se obtienen parámetros confiables para que el profesor oriente la construcción de sus productos didácticos, garantizando la solución, adecuada a las necesidades de los grupos de estos subniveles.

Como ejemplo orientador de los aspectos enunciados en la investigación, se puede detallar un producto conformado por figuras tridimensionales apilables, encajables, de diversos tamaños, formas y colores; a través de sus funciones se puede manejar la delimitación del espacio para la colocación de las piezas que, al ser coincidentes con los agujeros de un tablero, sugieren el manejo de los elementos encajables, en este mismo ejercicio se puede evidenciar la formación de grupos en gradación de tamaños o contraste de colores, sin descuidar la temática del entorno y su contexto.

Estas funciones y las emociones se ven relacionadas de la siguiente manera:

- Delimitación: Clasificación de las emociones.
- Formación de grupos: Grado de intensidad de las emociones asociada al tamaño de las piezas.
- Manejo: Al poseer varias piezas sugiere un trabajo colaborativo donde el aprendizaje se beneficie de la interacción social.

Como se puede apreciar, los productos al contar con estas funciones generan en los niños situaciones que desarrollan el autoconocimiento y el manejo de

emociones, habilidades blandas de los niveles de preparatoria y básica elemental.

En definitiva, el diseño industrial articulado a otras disciplinas como la didáctica y pedagogía nos brinda la posibilidad de desarrollar e innovar en el campo de los productos educativos asociados a programas SEL.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ávila Chaurand, R., Prado León, L. R., & González Muñoz, E. L. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana* (2a ed., Número January).

Bautista Vallejo, J. M. (2013, octubre 28). *Materiales como mediadores de juego y aprendizaje* – José Manuel Bautista Vallejo. <http://josemanuelbautista.net/2013/10/materiales-como-mediadores-de-juego-y-aprendizaje/>

Bernabé, E. E. (2014). *Semántica del producto como herramienta para la innovación*. <https://hdiunlp.files.wordpress.com/2014/09/semc3a1ntica-del-producto-como-herramienta-para-la-innovacic3b3n.pdf>

Bertolez, A., Sanchez, G., Figueroa, C., Cordera, M. E., Monesterolo, M. L., Ramallo, M. V., Osella, M. L., Torrella, M. V., Aniceto, J. M., & Bonetto, J. (2018). *El Desarrollo de la Función Simbólica (Juego y Dibujo) Transformaciones desde la Familia a la Escuela*. 3(3), 16–23. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp/article/view/20701/20337>

Bisquerra, R. (2016). Educación emocional Introducción Necesidad de la educación emocional. *I Jornadas del Máster en Resolución de Conflictos en el Aula.*, Unico(2016), 1–10.

Bürdek, B. E. (2002). Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial. En *Diseño* (Vol. 53, Número 9). Editorial Gustavo Gili, SA. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

CASEL. (2013). Effective Social and Emotional Learning Programs. *Preschool and Elementary School Edition*. <https://doi.org/http://casel.org/wp-content/uploads/2016/01/2013-casel-guide-1.pdf>

CASEL. (2020). *What is SEL?* <https://casel.org/what-is-sel/>

Científicos analizan la relación entre la percepción táctil de varias texturas y los sentimientos - Sputnik Mundo. (s/f). Recuperado el 19 de octubre de 2020, de <https://mundo.sputniknews.com/ciencia/202004151091119108-cientificos-analizan-la-relacion-entre-la-percepcion-tactil-de-varias-texturas-y-los-sentimientos/>

Dávila Acedo, M. A., Borrachero Cortés, A. B., Cañada Cañada, F., Martínez Borreguero, M. G., & Sánchez Martín, J. (2015). Evolución de las emociones que experimentan los estudiantes del grado de maestro en educación primaria, en didáctica de la materia y la energía. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias.*, 12(3), 550–564. https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2015.v12.i3.12

Delgadillo, R. E. (2009). ¿Qué materiales didácticos seleccionar y cuándo? *Tinkuy*, 11, 107–119.

Díaz Vittar, C. R. (s/f). *Los colores y su influencia en las emociones*. Recuperado el 16 de octubre de 2020, de <https://mibebeyyo.elmundo.es/mx/ninos/salud-bienestar/psicologia-infantil/colores-dibujos-emociones>

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>

Gómez Escobar, G. E. (1999). *Ludomática: Diseño Gráfico Para Ambientes Educativos Lúdicos, Interactivos*.

González, I. (2015). El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula. *Escritos en la Facultad*, 109(109), 15–18. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>

Instituto de Biomecánica de Valencia. (2016). *EURO-HAND-FEET. Estudio de las características antropométricas de la población infantil europea para mejorar la seguridad, ergonomía y psicomotricidad de los productos para la infancia. Aplicación a los sectores juguete, puericultura, parques infantiles* -. <https://www.ibv.org/blog/proyecto/eurohandfeet-estudio-de-las-caractersticas-antropomtricas-de-la-poblacin-infanti-2/>

Löbach, B. (1981). Diseño Industrial. Bases para la configuración de productos industriales. En *Métodos de diseño* (Vol. 3, Número 2). Editorial Gustavo Gili, SA. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>

MINEDUC. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/curriculo/>

MINEDUC, & Rodríguez, M. E. (2018). El Desarrollo Humano Integral : Aportes Desde La Triada Matemática- Cotidianidad Y Pedagogía Integral. *REVISTA ELECTRÓNICA PRAXIS INVESTIGATIVA ReDIE*, 4(7), 1–130. www.educacion.gob.ec

Mohsin, M. A., & Beltiukov, A. (2019). *Summarizing Emotions from Text Using Plutchik's Wheel of Emotions*. 166(Iitids), 291–294. <https://doi.org/10.2991/itids-19.2019.52>

Moreno Lucas, F. M. (2015). *La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil Use of Materials as a Strategy of Sensory Learning in Children*. 31(2), 772–789. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045568042%0ACómo>

Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophía*, 1(19), 93–110. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>

Ossandón Núñez, Y., & Castillo Ochoa, P. (2006). Propuesta Para El Diseño De Objetos De Aprendizaje Design of Learning Objects Propost. *Rev. Fac. Ing. -Univ. Tarapacá*, 14(14), 36–48. <https://doi.org/10.4067/S0718-13372006000100005>

Roldán, M. J. (2020). El color favorito de tu hijo dice mucho de su personalidad. *Etapainfantil*. <https://www.etapainfantil.com/color-favorito-hijo-personalidad>

Scarsini, A. C. (2013). *Intervención del diseño industrial para el buen desarrollo del humano en la etapa preescolar* [Universidad de Palermo]. https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/detalle_proyecto.php?id_proyecto=1662

Tobón, S. (2013). LOS PROYECTOS FORMATIVOS: TRANSVERSALIDAD Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. *CIFE*, 11. https://seminariorepensarlabioquimica.files.wordpress.com/2016/01/s26-srbq-fad910_sergio_tobon-3_.pdf

Ulrich, K., & Eppinger, S. (2015). *Product Design And Development 6th Edition*.

WDO. (2015). *WDO | About | Definition of Industrial Design*.