



Neodiseño y modelo educativo chileno



Investigación en Base a Memoria

Autor: Matías Salinas Sánchez
Profesor Guía: Felix Maldonado

Marzo, 2021

Neodiseño y modelo educativo chileno



Investigación en Base a Memoria

Autor: Matías Salinas Sánchez
Profesor Guía: Felix Maldonado

Marzo, 2021

1. Resumen

El modelo educativo industrial es un método de enseñanza y aprendizaje presente en la mayoría de los países del mundo, hoy en día, por su característica anacrónica debería ser inviable su aplicación, pero sigue presente sin (o con muy pocos) cambios. En la siguiente investigación se aborda el origen y las características de este modelo, un diagnóstico sobre su aplicación estandarizada en Chile, además se analiza el concepto de educación inclusiva y sus alternativas que podrían ser aplicadas en la actualidad, todo esto desde la perspectiva del diseño y su nueva visión (neodiseño) que está centrada en satisfacer las necesidades de los clientes/usuarios y adaptarse al contexto si así lo requiere, mediante la relación multidisciplinar con áreas contemporáneas que responden y nacen desde la era digital y de información en la que estamos inmersos como sociedad. Para llevar a cabo la investigación se desarrolla una investigación documental con fuentes bibliográficas de diverso origen y análisis de casos mediante la comparativa de estos, con el fin de establecer áreas que nuestra disciplina puede aportar en el cambio gradual y definitivo que demanda una educación que no respeta la diversidad de los estudiantes.

Palabras clave: educación, modelo industrial educacional, neodiseño, educación inclusiva, innovación.

1. Abstract

The industrial educational model is a teaching and learning method present in most of the countries of the world, today due to its anachronistic characteristics it should be unviable, but it is still present without (or with very few) changes. The following research addresses the origin and characteristics of this model, a diagnosis on its standardized application in Chile, also analyzes the concept of inclusive education and its alternatives that could be applied today, all this from the perspective of design and its new vision (neodesign) that is focused on meeting the needs of customers / users and adapt to the context if required, through the multidisciplinary relationship with contemporary areas that respond and are born from the digital and information age in which we are immersed as a society. To bring about the research, a documentary research is developed with bibliographic sources of diverse origin and case analysis through the comparison of these, in order to establish areas that our discipline can contribute in the gradual and definitive change demanded by an education that does not respect the diversity of students.

Keywords: education, industrial educational model, neodesign, inclusive education, innovation.

Contenidos

1	ABSTRACT	3	7	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
2	INTRODUCCIÓN	5		7.1 Visión sobre el derecho a la educación	37
3	PANORAMA DE LA INVESTIGACIÓN	6		7.2 Descentralización administrativa	38
4	MARCO METODOLÓGICO	8		7.3 Falta de innovación curricular	38
	4.1 Diseño de la investigación	8	8	CONCLUSIÓN	39
	4.2 Enfoque de la investigación	8		8.1 Intervenir desde el Diseño	40
5	FUNDAMENTACIÓN	8	9	REFERENCIAS	41
6	MARCO TEÓRICO	10			
	6.1 Modelo Industrial de la educación	10			
	6.1.1 Principios de la Educación Industrial	10			
	6.1.2 El caso chileno	11			
	6.1.1 Latinoamérica, realidades similares	13			
	6.1.4 Tiempos de pandemia	14			
	6.2 Educación inclusiva	16			
	6.2.1 Principios de la Educación Inclusiva	17			
	6.2.2 La inclusión en el Mundo	18			
	6.2.2.1 ¿Chile inclusivo?	18			
	6.2.2.2 ¿Cómo es la educación en Finlandia?	20			
	6.2.3 Métodos inclusivos en la educación	21			
	6.2.3.1 Estilos de aprendizaje	21			
	6.2.3.2 TICs e innovación	23			
	6.2.3.3 Pedagogía Montessori	25			
	6.2.3.4 Diseño Universal de Aprendizaje	26			
	6.3 Neodiseño y educación	29			
	6.3.1 Entre diferencias y un cambio de perspectiva	31			
	6.3.2 Disciplinas o perspectivas educativas del Diseño	32			
	6.3.2.1 Diseño Centrado en el Usuario	32			
	6.3.2.2 Diseño UX	34			
	6.3.2.3 Pensamiento de Diseño	36			

2. Introducción

Desde la infancia entramos en un largo proceso en el que aprendemos y desarrollamos múltiples habilidades, una de ellas es la comunicación y el traspaso de información, pero de forma implícita y con el pasar de los años vamos generando distintos vínculos educativos con áreas que nos atraen y nos gustan, dentro de este contexto de enseñanza y aprendizaje, llega el momento de entrar formalmente a una institución educativa. En Chile podemos diferenciar cuatro etapas; parvularia, básica, media y superior, cada una se rige de acuerdo a un currículum establecido por el Ministerio de Educación y/o entidades educativas correspondientes, en las evaluaciones, básicamente es, si sabes esto y apruebas, pasas al siguiente nivel. Pareciera una forma bastante criteriosa de evaluación, pero es la base de un modelo que no evoluciona y se mantiene estancado, debido a los resultados que en algún momento dio, modelo industrial de educación o educación industrial.

Para materializar y conceptualizar este modelo, es necesario poner a los actores en escena, de forma general y en base a lo necesario para contextualizar esta investigación, se tiene que situar en el espacio académico a los entes que interesan; profesores y estudiantes, aunque antes de ser lo anteriormente mencionado, son seres humanos. Como sabemos, el ser humano es un ser social; nace, aprende, desarrolla conductas sociales y siempre está en constante aprendizaje, tiene sentimientos y emociones, sueños y metas, fortalezas y debilidades, entre otras cosas. Todos estos aspectos que nos hacen únicos como individuos no calzan con el modelo descrito anteriormente.

Otro eje importante de esta investigación es el análisis retrospectivo y actual de este modelo anacrónico, y de su estaticidad y estandarización al momento de comprender que tanto docentes como estudiantes tenemos diferentes formas de enseñanza y aprendizaje, lo que hace incompatible su aplicación en la actualidad. Para esto se explicará

lo que es el modelo industrial de la educación, esto con el fin de dar a conocer de forma más detallada las bases que se mantienen casi intactas en la actualidad educativa. Aparte de la pedagogía, ¿Qué disciplina puede ayudar a transformar y evolucionar la educación a nivel local y global? El diseño junto a herramientas digitales ha tomado gran relevancia en la actualidad debido a la época digital en la que estamos insertos, mediante una planificación, control e interrelación con la pedagogía, puede generar avances en la experiencia que genera el aprender, tanto para los docentes, como para los estudiantes, propiciando un entorno más inclusivo y adaptándose a las necesidades que las personas tienen en el aula.

A partir de esta investigación se busca reconocer e identificar áreas de intervención desde el diseño como factor de cambio en el sistema educativo que existe en el país y en el mundo, es aquí donde el neodiseñador adquiere protagonismo, ya que su visión renovada del diseño va de la mano con la era digital e información, factores claves en la evolución de los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Para llevar a cabo los objetivos propuestos se desarrolló una investigación de tipo documental, en la cual se utiliza bibliografía centrada en la educación, desde el punto de vista pedagógico (dando a conocer sus principales características) y desde el diseño (centrado en la docencia) inclusivo.

3. Panorama general de la investigación

Figura 1. Esquema general de la investigación



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a reuniones previas con el profesor guía.

Tema: El diseño como factor clave para el cambio del modelo educativo chileno.

Macro Área: Diseño y educación

Áreas coligadas: educación en Chile, rol del neodiseñador, transformación digital.

Preguntas de investigación:

1. ¿De qué manera se relaciona el diseño planificado con la educación?
2. ¿En qué se evidencian las fallas en el sistema educativo chileno?
3. ¿Cómo aporta el neodiseñador en la creación/mejoramiento en la experiencia de aprender?
4. ¿Por qué la educación no ha cohesionado con los avances digitales?

Objetivo general:

Establecer áreas de intervención del diseño en el sistema educativo con el fin de mejorarlo y transformarlo en un modelo inclusivo y que respete la diversidad de los estudiantes, aprovechando de buena manera la era digital y de información en la que la sociedad está inmersa.

Objetivos específicos:

1. Diagnosticar a grandes rasgos las fallas del modelo (industrial) de educación presente en el país y en el mundo.
2. Mostrar diferentes métodos educativos que han dado resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
3. Dar a conocer las diferentes áreas del diseño que de forma individual o híbrida aportan en la inclusión en los sistemas educativos.

4. Marco metodológico

4.1 Diseño de la investigación

Debido a que los objetivos generales y específicos planteados en la sección Panorama general de la investigación serán netamente centrados en la teoría y con la posibilidad de ser una base para una implementación piloto a futuro, se recurrió a un diseño de investigación no experimental que se aplicará de manera transversal, considerando que el tema propuesto tiene fuentes ligadas a la educación y un sustento teórico suficiente, se procedió a realizar una investigación documental para dar cuenta del modelo educacional presente en la actualidad en Chile y en muchos países del mundo.

4.2 Enfoque de la investigación

Para el presente texto se utilizará el enfoque metodológico cualitativo, ya que se adapta mejor al fenómeno de estudio, a las características y a las necesidades de la investigación. Del enfoque cualitativo se tomarán diversas técnicas documentales que fueron seleccionadas, organizadas, analizadas e interpretadas para posteriormente elaborar el escrito.

> **Libros**

> **Artículos web**

> **Revistas**

> **Tesis**

> **Películas de tipo documental**

> **Documentos de archivos gubernamentales**

5. Fundamentación

La educación es la base del progreso y desarrollo, con mentes nutridas en información es posible llevar a cabo planes para el desarrollo político, social y económico de un país. En pleno siglo XXI pareciera que en las aulas se crean copias exactas de personas con el único fin de entrar al mercado laboral y ser seres alienados, poco críticos y “útiles” para el trabajo. Siempre han dicho que todas las personas somos iguales, y está bien, somos iguales, pero cada una es un universo distinto a la otra, tenemos diferentes formas de realizar la vida cotidiana, estamos en diferentes procesos emocionales y no tenemos las mismas aspiraciones y metas.

Desde pequeños nos inculcan ir a la escuela, estudiar para que nos vaya bien en las evaluaciones, siempre escuchamos que al estudiante que le va mal es un problema y no se preocupa de su educación, pero no sabemos el trasfondo de esa evaluación mala. En el sistema educativo actual no se respeta la diversidad, nos regimos por estándares anacrónicos que en algún momento fueron útiles para el desarrollo industrial y económico de la sociedad, pero hoy en día no son aplicables a la realidad actual, este modelo educativo industrial está presente en más del 90% de los países, la tendencia la rompen algunos países nórdicos (se especificarán en el desarrollo de esta investigación) con metodologías innovadoras en el tratamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los motores y pilares fundamentales en las naciones están en constante evolución, por ejemplo, la salud con el uso de medicamentos que cada vez son menos dañinos para el cuerpo, la creación e investigación constante de vacunas para virus que en algún momento parecían no tener tratamiento, cirugías poco invasivas para procedimientos ambulatorios, hasta el uso de nanotecnología para tratar enfermedades, otro caso es la banca y el dinero; la creación y la (inten-

ción) sustitución de monedas y billetes por métodos digitales de pago, la transformación digital de factores productivos y económicos de un país (agricultura y minería, ganadería) entre otras cosas.

Es curioso que la educación y sus métodos se mantengan estancados sin claros indicios de evolución y las pocas tecnologías usadas sean aplicadas por inercia a la era digital, porque el uso de pizarras interactivas, proyectores, computadores, tecleras, responden a herramientas que nacieron como sucesión de los métodos originales de aplicación, o sea, se mantiene el régimen estandarizado de educación, pero con aparatos tecnológicos, y no se innova en el método de enseñanza y aprendizaje.

Es necesario generar un interés nacional que involucre el mejoramiento de la educación, porque aparte del método educativo industrial, en el país existen otras fallas generadas por el sistema económico neoliberal que trasciende la legislación y en cómo se aborda el derecho a la educación, por lo que cada país es un caso distinto, y no está demás mencionar que en las últimas décadas en la región latinoamericana, la educación se encuentra en una crisis que se ha agudizado aún más por la inexistencia de políticas estatales en esta área.

Enseñar no es transferir conocimiento, sino **crear las posibilidades para su producción o su construcción**. Quien enseña aprende al enseñar y quien enseña aprende a aprender.

Paulo Freire



6. Marco teórico

6.1 Modelo industrial de la educación

Los modelos educativos siempre se han tomado y aplicado en referencia al contexto y a las necesidades del momento, en el documental La Educación Prohibida (2012)¹ se hace un breve repaso por algunos modelos icónicos que han estado presente a lo largo de la historia, está documentado el caso de la Atenas Clásica donde creían que mediante la reflexión, la conversación y la experimentación libre podían cultivar mentes y llegar a un estado pleno de sabiduría y pensamiento crítico. En el otro extremo tenemos la educación espartana, básicamente era de índole militar, mediante el dolor y sufrimiento querían crear héroes espartanos para sus batallas. Cada modelo educativo fue creado y puesto en marcha de acuerdo con lo que la sociedad creía conveniente en esas épocas.

El modelo industrial de la educación, también llamado educación industrial está ligada a la Revolución Industrial. Como sabemos, esta época se inició con el desarrollo económico en Inglaterra a mediados del siglo XVIII y se masificó en los siguientes años en el resto de Europa, algunos países asiáticos y EE.UU. De forma sintética, en este método de enseñanza, los centros educativos funcionan como fábricas, por lo que se basan en principios de la organización industrial: estandarización, jerarquización, planificación y control, el resultado de esto son lotes de personas que fueron concebidas para el mercado laboral.

6.1.1 Principios de la educación industrial

Como se estableció en el párrafo anterior, la educación industrial funciona como una fábrica, donde el producto a manufacturar corresponde a un estudiante. Es posible categorizar cuatro principios que se repiten tanto en las fábricas como en un centro educativo.

Principio de observancia: La observancia² se define como un cumplimiento exacto y puntual de lo que se manda ejecutar, como una ley, un estatuto o una regla. En las industrias cuando un producto pasa por todo el proceso de manufactura, se analiza y se observa, se aprueba y se pone en el mercado en el caso de que sus lineamientos se cumplan, si falla o tiene errores se desecha, básicamente se le hace un examen para ver si pasa a la siguiente etapa, en la educación actual es así, se realizan exámenes estandarizados para los estudiantes y posteriormente se evalúa, se establece una nota mínima, una nota máxima y una nota de con cierto porcentaje de exigencia para aprobar.

Principio de linealidad: Responde a un proceso planificado y estandarizado, en el caso de las fábricas se puede evidenciar en el proceso de creación de un producto, se recolecta la materia prima, llega a la fábrica, pasa por diferentes etapas y el resultado es un objeto listo para ser puesto en el mercado. En la educación industrial este principio responde a las etapas de la educación de un estudiante, pasando desde la enseñanza parvularia, básica, media y llegando a la educación superior. La forma de categorizar a los estudiantes es en cursos que se ordenan de acuerdo a la edad, si apruebas pasas al siguiente curso.

Principio de la oferta/demanda: Este principio se refleja en la fábrica y la puesta en el mercado de un producto, la demanda y la cantidad ofrecida (teniendo en cuenta el precio de venta de ese producto), para eso se toma en consideración cuántos productos iguales o similares existen en el mercado, y obviamente que tan demandado es por los clientes. Si hay muchos productos y poco interés en adquirirlos, el precio es bajo, si hay poca cantidad de productos y muchas personas dispuestas a comprarlos, el precio es alto. En el sistema educativo se evidencia en el conocimiento intelec-

¹ German Doin, La Educación Prohibida (2012; Buenos Aires: Eulam Producciones, 2012). Disponible en <http://educacionprohibida.com/?#es>

²Definición según la DRAE.

tual, basado en la educación técnica o superior, si hay muchos egresados de alguna carrera poco afín a lo que el mercado necesita, básicamente te cuestionan sobre la carrera elegida, entre otras cosas.

Principio de la división del trabajo: El proceso productivo y manufacturero se divide en etapas, el obrero tiene un horario de entrada, de almuerzo y de salida, supervisores en cada etapa para indicarles si están cumpliendo lo pedido, entre otras cosas. En el modelo educativo en el que estamos insertos todo se basa en horarios, cursos divididos por edades y asignaturas y profesores específicos para cada materia.

6.1.2 El caso chileno

No está demás decir que, en nuestro país, además del modelo industrial de la educación se le suman problemas de índole socioeconómicos, arrastrados por políticas económicas extremas creadas e instauradas en la dictadura de Augusto Pinochet y potenciadas post dictadura. Estas políticas de mercado fueron implementadas sistemáticamente, de forma feroz vendieron la educación al mercado, este hecho ha sido objeto de múltiples estudios de política comparada.

A principios de los años 2000, el caso chileno era presentado como un ejemplo a seguir en toda la región latinoamericana, pero a raíz de las masivas protestas estudiantiles, como la "revolución pingüina" el año 2006 y las movilizaciones del 2011, dejaron a entrever una crisis sin precedentes en la que se desmitificaba el éxito chileno en la educación y se mostraba tal como lo conocemos hoy en día, un sistema educativo complejamente mercantilizado.

Si retrocedemos algunos años, específicamente a 1994, por encargo del entonces Presidente de la República Eduardo Frei, se mandó a redactar un informe catalogado como "Informe Brunner", en la que se expusieron los problemas y falencias del sistema educativo chileno para posteriormente usarlo como base en la Reforma Educacional³ que se instauró en el año 1996. De ese texto, se pueden extraer problemáti-

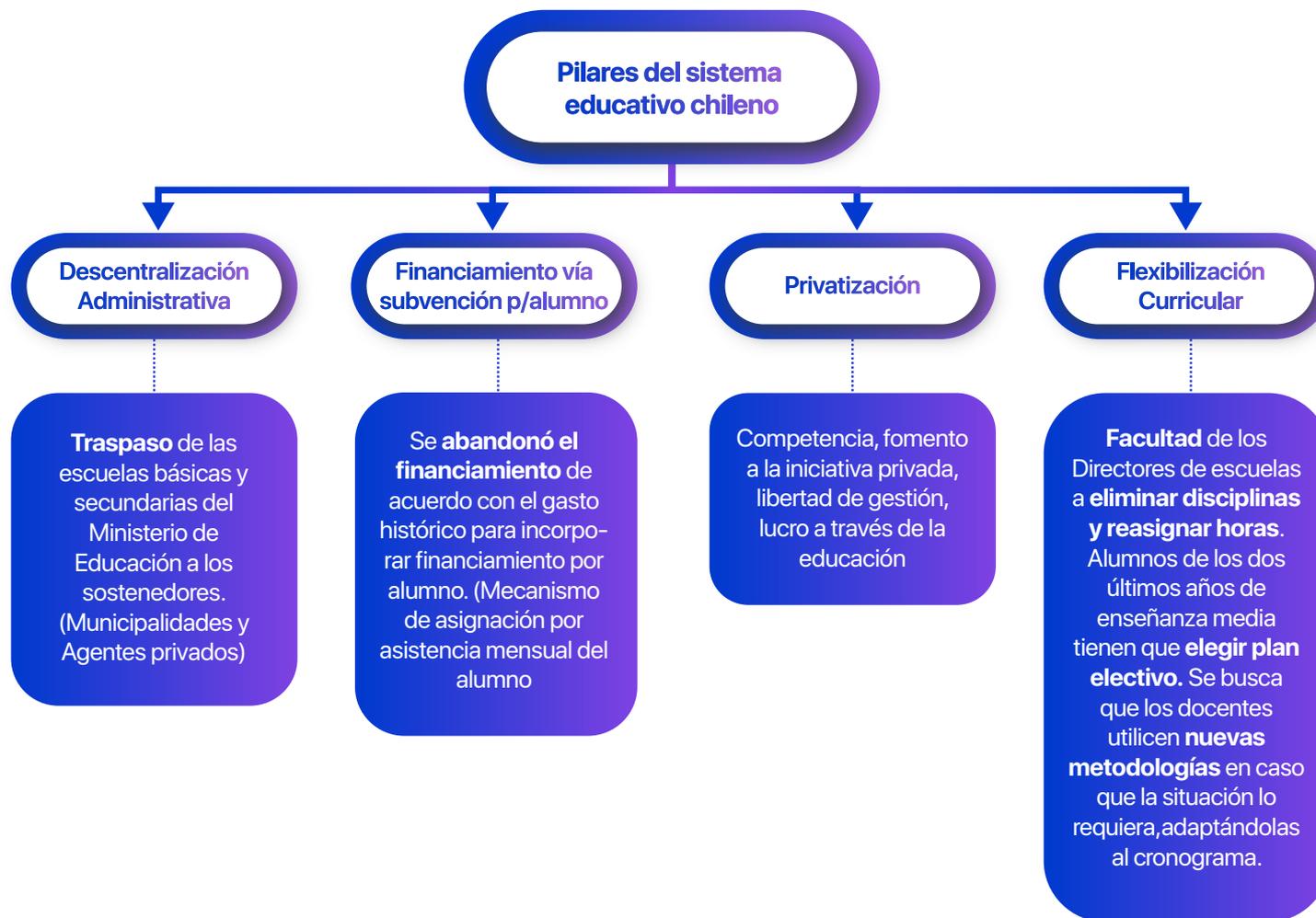
cas que con el pasar de los años no fueron solucionadas y reflejan que la crisis se sigue arrastrando.

- 1 Las políticas educativas no están integradas
- 2 Existe una segmentación excesiva en el sistema educacional
- 3 Se observan conflictos entre el derecho a la educación y la calidad de la misma
- 4 Desde 1973 se observa un progresivo debilitamiento de la educación pública

El resultado en el caso chileno da cuenta de la realidad social, las enormes desigualdades de origen y las brechas económicas se transforman y se agudizan en la cantidad y calidad de educación que reciben las personas, los grupos pertenecientes a las familias más acaudaladas son las que reciben mejor educación. Todo esto tiene como base la privatización y la descentralización del sistema educativo chileno (véase figura 2), donde se segmenta de acuerdo a los ingresos por persona y se da por hecho que el gobierno comunal con más dinero tiene mejores escuelas.

³Ley N°18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza. Decreto 40, de 24 de enero, de Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios para la educación básica, (1996). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de 20 de febrero de 2021, extraída de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=8043>

Figura 2. Mapa conceptual con los pilares del modelo educativo chileno



Fuente: Pilares de la educación chilena. Obtenido en el sitio web researchgate.net
Rediseño propio

6.1.3 Latinoamérica, realidades similares

Por muy diversas que sean las culturas latinoamericanas, todas (o la mayoría) tienen en común haber vivido dictaduras sangrientas que dejan consecuencias que se han arrastrado por décadas. Los sectores que más sufren son la educación, la salud y la economía, sistemas que se interrelacionan con la realidad social. En gran parte (por no mencionar todos) de los países latinoamericanos, existen grandes niveles de desigualdad, cuyas causas (veáse figura 3) son similares. Esta desigualdad se presenta en las oportunidades y en los ingresos, en algunos, con el pasar de los años han permanecido sin alteración alguna, en otros se han agudizado. La configuración social de Latinoamérica se construyó sin contratos sociales (caso europeo), donde los grupos económicos dominantes, pensaron, diseñaron e impusieron la institucionalidad política, económica, social y cultural.

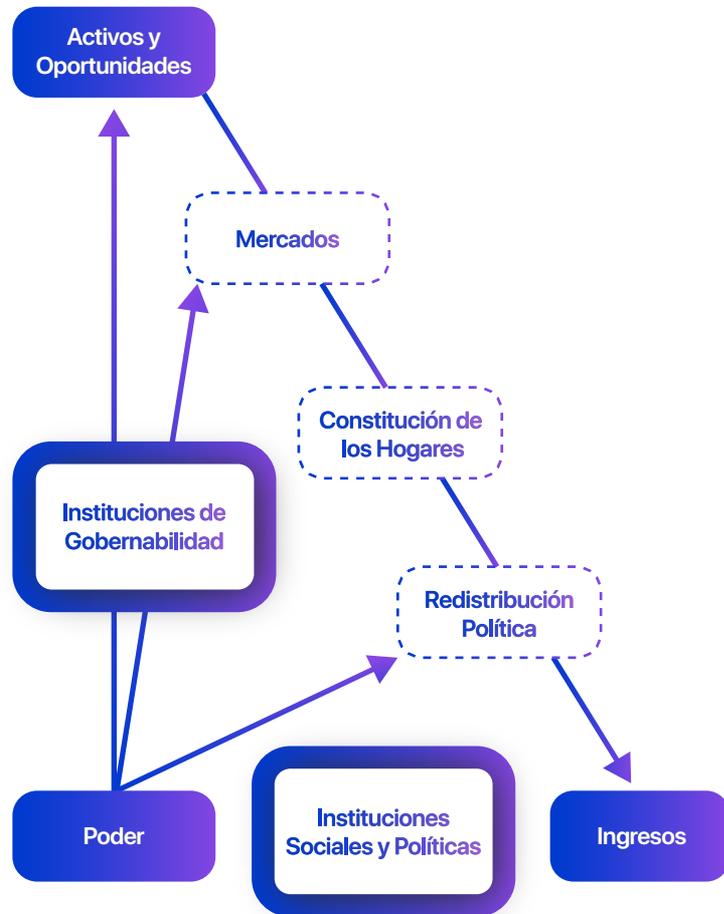
En la Revista de Investigación Educativa Latinoamericana, Pensamiento Educativo (2013)⁴, Dennis Shirley junto a otros investigadores del área de la educación explican: "Los procesos educativos latinoamericanos se han visto tensionados fundamentalmente entre la necesidad de responder pertinentemente a las problemáticas propias de la región y la obligación de seguir las lógicas e intereses corporativos de los grupos globales hegemónicos. Se ha dicho que un factor dominante en los cambios educativos en América Latina ha sido la dependencia de la región en las recomendaciones y el financiamiento de agencias internacionales como el Banco Mundial".

Esta mercantilización de la educación no se ve reflejada en una inversión sostenida a lo largo del tiempo, a pesar de que Chile (según datos del 2018) sea el país que invierte más dinero per cápita por alumno en América Latina⁵, dentro de la OCDE, son junto a México los países con menos inversión en educación, ya sea en infraestructura o en políticas estatales educativas.

⁴ Shirley, D., Fernández, M., Parra, M., Berger, A. y Borba, G. (2013). La Cuarta Vía de liderazgo y cambio en América Latina: perspectivas en Chile, Colombia y Brasil. Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana, 50(2), 5-27. <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pef/article/view/593/1247>

⁵ La Tercera. (2018). Chile tiene la mayor inversión por alumno entre 14 países de la región. Disponible en: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/chile-la-mayor-inversion-alumno-14-paises-la-region/410641/>

Figura 3. Esquema simple sobre las causas de la desigualdad en América Latina



Fuente: Desigualdad en América Latina y El Caribe ¿Ruptura con la historia?. Banco Mundial
Rediseño propio.

6.1.4 Tiempos de pandemia

Es un hecho que la pandemia ha afectado a todo el mundo, aparte de los problemas sociales y económicos, en el ámbito educativo se ha acentuado aún más una crisis que se vivía antes del COVID-19. Salvo un par de excepciones, hoy en día la totalidad de los países en el mundo han decretado el cierre de los centros educativos, o han aplicado restricciones en cantidad de estudiantes por salas. Según la UNESCO (2020)⁶, estas medidas tendrán consecuencias muy negativas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, entre las que se destaca la desigualdad en el acceso a equipamiento para enseñanza a distancia, problemas de inclusión para personas en situación de discapacidad, costos económicos elevados, aumento de las tasas de deserción escolar, etc. En el caso de los docentes, se evidencia la brecha digital entre estos y la formación académica en los países, no existe una política de educación a distancia, los profesores no tuvieron instancias de manejo de tecnologías con sentido pedagógico, por lo que la transformación de un diseño de aprendizaje en el aula es muy distinto a uno online.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe o CEPAL (2020)⁷, afirma que “Incluso antes de enfrentar la pandemia, la situación social en la región se estaba deteriorando, debido al aumento de los índices de pobreza y de pobreza extrema, la persistencia de las desigualdades y un creciente descontento social. En este contexto, la crisis tendrá importantes efectos negativos en los distintos sectores sociales, incluidos particularmente la salud y la educación, así como en el empleo y la evolución de la pobreza”.

Las problemáticas de la educación en tiempos de pandemia dieron lugar a múltiples formas en que los gobiernos de la región la abordaron (véase figura 4), respecto a Chile, el Ministerio de Educación lanzó un programa llamado “Sigamos Aprendiendo”⁸ en donde se establecen

los lineamientos, tanto educativos como higiénicos para una vuelta a clases de los escolares en el año 2021. Pese a eso, la educación a distancia no llegó a todos, nuestro país es uno de los países con mayores niveles de conectividad en América Latina, pero solo alrededor del 57% de los hogares cuentan con conexión a red fija, por lo que muchos estudiantes quedaron fuera de este plan.

Figura 4. Gráfico sobre herramientas educativas usadas en tiempo de pandemia por cantidad de países



Fuente: La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. CEPAL (2020)
Rediseño propio

⁶ UNESCO (2020). La CEPAL y la UNESCO publican documento que analiza los desafíos para la educación que ha traído la pandemia en América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://es.unesco.org/news/cepal-y-unesco-publican-documto-que-analiza-desafios-educacion-que-ha-traido-pandemia-america> (agosto, 2020)

⁷ CEPAL (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19> (agosto, 2020)

⁸ Ministerio de Educación. Plan de recursos digitales para la educación a distancia y de funcionamiento para establecimientos en el 2021. Disponible en: <https://sigamosaprendiendo.mineduc.cl/>

El Ministerio de Educación en conjunto con el Banco Mundial realizaron un estudio⁹ sobre los efectos de la pandemia en la escolaridad chilena y revelan que los estudiantes pueden perder el 88% del aprendizaje en un año si las clases presenciales siguen sin retomar. Frente a esto, es importante fortalecer el sistema educativo implementando mejoras que permitan elevar la calidad de la educación a distancia, el representante de Economía y Educación del Banco Mundial, Joao Pedro Azevedo (2020), en relación con el estudio citado, añade “El país debe hacer todo lo posible para reducir pérdidas en educación, tomando acciones para mitigarlas mientras los colegios están cerrados y remediarlas una vez que reabran. En este sentido, resulta esencial fortalecer la efectividad de la educación a distancia, evaluar los aprendizajes que deben recuperarse, desarrollar medidas académicas y pedagógicas para remediar las pérdidas de aprendizaje una vez que el sistema educativo se reestablezca y apoyar el bienestar socioemocional de la comunidad escolar. También es necesario fortalecer la capacidad de los colegios para reducir los riesgos de transmisión de la enfermedad y promover una conducta segura. Dados los altos riesgos de mayores disparidades, los estudiantes más vulnerables deben ser una alta prioridad en las estrategias de respuesta educativa COVID-19”.

La educación a distancia es una de las tantas formas inclusivas de educación, pero como se ha mencionado en la presente investigación, llegó a modo de reacción y como salvavidas producto de la crisis generada por el Coronavirus, en el mismo informe del MINEDUC y el Banco Mundial, se menciona con datos porcentuales, la cobertura de educación a distancia que tienen las regiones del país en relación con el quintil más pobre y el quintil más rico. Es posible evidenciar que en promedio, los establecimientos públicos presentan un 27% de cobertura de educación, 13% más baja que los centros educativos pagados, lo que de algún modo demuestra la crisis que se ha arrastrado por varios años en el ámbito educativo del país.

⁹ Ministerio de Educación y Banco Mundial. Estudio sobre el impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile. Disponible en: <https://www.mineduc.cl/impacto-del-covid-19-en-los-resultados-de-aprendizaje-en-chile/>



6.2 Educación inclusiva

Cualquier persona ligada a la enseñanza va a afirmar que no existen dos estudiantes iguales y que tampoco existe el estudiante tipo, porque cada uno es diverso, y eso es lo que nos hace humanos. La educación inclusiva es un modelo educativo que tiene como objetivo satisfacer las necesidades de todos los estudiantes, sea cual sea su situación y su origen (condiciones personales, sociales y culturales). Un centro educativo que imparte un modelo inclusivo de educación no pone requisitos de entrada, no selecciona según notas y no discrimina por alguna condición que tenga el estudiante, porque sus bases se rigen en que toda persona tiene derecho a la educación y a la participación. Se centran en proporcionar el apoyo necesario dentro de la sala de clases según sus necesidades, entendiendo que las personas son parecidas, pero no iguales los unos a los otros.

El proceso de inclusión implica realizar cambios en el sistema educativo y en la sociedad, uno de ellos es la necesidad de adaptar y realizar modificaciones para que todos los estudiantes puedan recibir una educación de calidad, diversa y flexible atendiendo y respetando la diversidad de las personas. Pero no solo se necesitan cambios en el aula, la inclusión parte desde la sociedad y en su forma de pensar, entender que inclusión no solo es aceptar a los estudiantes en un centro educativo, sino generar una planificación y control de cómo adaptar y adecuar estos lugares para que el proceso de enseñanza y aprendizaje se ejecute de buena manera y respete la diversidad de sus estudiantes adaptándose a sus necesidades.

La educación inclusiva es un tema de estudio a nivel mundial, porque tiene un reconocimiento a valorar y respetar la diversidad como riqueza social, mientras la educación llegue a más personas sin importar las condiciones, podrá considerarse como un derecho real que le llegue a todos. Hoy en día existe una mayor conciencia con respecto a la

necesidad de respetar las diferencias que existen entre los unos y los otros, ya sea características individuales o pertenecientes a un grupo social.

La UNESCO (2003)¹⁰ se refiere al mecanismo de integración e inclusión en la educación sentando las bases en la diversidad “La integración se concibe como un proceso consistente en responder a la diversidad de necesidades de todos los alumnos y satisfacerlas mediante una mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, así como en reducir la exclusión dentro de la educación y a partir de ella. Supone cambios y modificaciones en el contenido, los métodos, las estructuras y las estrategias, con un enfoque común que abarque a todos los niños de la edad apropiada y la convicción de que incumbe al sistema oficial educar a todos los niños. La educación integradora se ocupa de aportar respuestas pertinentes a toda la gama de necesidades educativas en contextos pedagógicos escolares y extraescolares. Lejos de ser un tema marginal sobre cómo se puede integrar a algunos alumnos en la corriente educativa principal, es un método en el que se reflexiona sobre cómo transformar los sistemas educativos a fin de que respondan a la diversidad de los alumnos. Su propósito es conseguir que los docentes y los alumnos asuman positivamente la diversidad y la consideren un enriquecimiento en el contexto educativo, en lugar de un problema.”

¹⁰UNESCO (2003). De Cooperación Educativa con Iberoamérica sobre: Educación Especial e Inclusión Educativa. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/xi-xii-jornadas-de-Cooperacion.pdf> (Julio, 2016)

6.2.1 Principios de la educación inclusiva

La educación inclusiva podría resumirse en cuatro principios o pilares:

Principio de la Participación: La participación va de la mano con la experiencia integradora al ir a un centro educativo y el respeto por los puntos de vista de los alumnos. En educación implica ir más allá del acceso, implica aprender con otros y colaborar con ellos en el transcurso de las clases y las lecciones. Supone una implicación activa con lo que se está aprendiendo y enseñando y cabría decir lo mismo en relación con la educación que se está experimentado. Pero la participación también implica ser reconocido por lo que uno es y ser aceptado por esto mismo". (Booth, 2002)¹¹

Principio de la Diversidad: Cada estudiante tiene necesidades educativas que no necesariamente van en línea con el modelo de enseñanza que imparte el docente. Como se mencionó anteriormente, los estudiantes son iguales, pero a la vez son distintos en cuanto a capacidades, motivaciones, intereses, estilo y ritmo de aprendizaje. Estas diferencias pueden influir por el contexto familiar o sociocultural del estudiante. La diversidad en la educación siempre ha existido, el énfasis está en dar solución a estos requerimientos, mediante una educación que valore y respete las diferencias entre cada uno. El hecho de la diversidad humana es una realidad evidente que se manifiesta en las diferencias de capacidad, intereses, motivaciones, actitudes, experiencias de interacción con el medio, estilos de pensamiento, etc. (Arnaiz, 2003)¹²

Principio de la Equidad: Está relacionado a la igualdad educativa, ya sea en el acceso, con escuelas disponibles y accesibles para quien lo necesite, en la calidad de la oferta educativa, ligada a políticas de desmunicipalización¹³, puesto que se requiere que todos los estudiantes tengan acceso a centros educativos con similares recursos, ya sea

humanos, materiales y pedagógicos, y la igualdad en los resultados de aprendizaje, o sea que todos los estudiantes alcancen sus objetivos y que sean potenciados con su estilo y ritmo de aprendizaje necesario.

Principio de la Educación como Derecho: La UNESCO tiene como prioridad mundial ayudar en la implementación de planes educativos para todos los países, con énfasis en los que tienen riesgo por pobreza o conflictos bélicos. En la Declaración de Salamanca (1994)¹⁴ se afirma que "Todos los niños tienen derecho a la educación y debe dárseles la oportunidad de alcanzar y mantener un nivel aceptable de conocimientos; cada niño tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje que le son propios; los sistemas educativos deben ser diseñados y los programas aplicados de modo que tengan en cuenta toda la gama de esas diferentes características y necesidades; las personas con necesidades educativas especiales deben tener acceso a las escuelas ordinarias y las escuelas ordinarias representan el medio más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, crear comunidades de acogida, construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos". No basta con discursos o proyectos sin implementación, pero que organismos con gran renombre hagan alusión a estas problemáticas puede impulsar en la creación de políticas estatales en los países.

¹¹ Tony Booth, "Un marco de referencia para promover la inclusión", Formación Intef, 2002. http://formacion.intef.es/pluginfile.php/110261/mod_inscip/content/4/Un_marco_de_referencia_para_promover_la_inclusion.html

¹² Arnaiz, P. (2002). Hacia una educación eficaz para todos: La educación inclusiva. Extraído de <http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2006/discapacidad/tematico/educacion/inclusion.pdf>

¹³ Proceso introducido en la dictadura de Augusto Pinochet en el que se descentraliza la administración educacional traspasándola desde el Ministerio de Educación a las municipalidades.

¹⁴ UNESCO (1994). Declaración de Salamanca y Marco de acción ante las necesidades educativas especiales. París: UNESCO. Disponible en: <https://es.unesco.org/sites/default/files/2019-forum-inclusion-discussion-paper-es.pdf>

6.2.2 La inclusión en el mundo

La situación del país no escapa de la tendencia mundial sobre una educación que tenga tintes de evolución, si bien según el último informe de la UNESCO (2020)¹⁵ sobre la magnitud de la desigualdad mundial en la educación inclusiva, de un total de 194 países estudiados, Chile junto a otros cuatro (Italia, Luxemburgo, Paraguay y Portugal) son pioneros en la aprobación de leyes relacionadas a la inclusión (aunque ya existen países que a través de planes pilotos generaron un cambio a nivel local) ya sea en el hecho garantizar el derecho a la educación para todos o en la creación de sistemas de inclusión, pero en la realidad nuestro país no se acerca a la verdadera inclusión, ya que se sigue estandarizando en base a evaluaciones que no miden la capacidad del estudiante en relación a sus fortalezas, de igual modo se sigue prefiriendo la educación separada y categorizada por sexo y edades, entre otros aspectos que se escapan del modelo educativo inclusivo.

En relación al informe citado en el presente párrafo y la incapacidad de los gobiernos de la región en la adopción de leyes educativas sobre la educación inclusiva, Carlos Vargas, jefe de la unidad de desarrollo docente de la oficina regional de Educación para América Latina y el Caribe de UNESCO explica al medio BBC Mundo¹⁶ que el 40% de los sistemas educativos de la región ordenan que las personas en situación de discapacidad reciban una educación especial, separada del resto, por lo que hay una deuda pendiente, ya que la inclusión no pasa solamente porque se pueda acceder a la educación, sino porque esta sea relevante social y culturalmente.

Un paso adelante dio Italia en el año 1977, al cerrar todas las escuelas especiales para estudiantes en situación de discapacidad, obligando a los centros educativos a generar planes de inclusión e integración junto a todos los estudiantes. Así lo explica la coordinadora de la Asociación

Italiana de Personas con Síndrome de Down de Roma, Anna Contardi (2012)¹⁷: "Italia es el único país del mundo (al año de la cita) que ha logrado incluir alumnos en situación de discapacidad en clases regulares. En Italia no existen las escuelas diferenciales"; además agrega que a fines de la década de los 60' en Italia se produjo una revolución cultural que incentivó una integración salvaje ya que las escuelas e institutos estaban cerrando las escuelas especiales, por lo que de alguna manera obligaba a las escuelas y colegios trabajar inclusivamente con estos alumnos.

En el año 2018, Portugal aprobó un decreto de ley¹⁸ sobre la educación inclusiva en los centros educativos, basándose en un cambio de currículo a nivel nacional para garantizar la educación a todos y crear una cultura académica donde todos tengan oportunidades para aprender bajo óptimas condiciones para la plena realización de este derecho, respondiendo a las necesidades de los alumnos, sin dejar de lado el valor de la diversidad, la equidad y la no discriminación.

6.2.2.1 ¿Chile inclusivo?

Entre discursos y conferencias de organismos ligados a la educación, es necesaria la revisión práctica de los "avances" de la educación chilena en materia de integración e inclusión.

En 1978 en el Reino Unido se publica el Informe Warnock¹⁹, esto provocó un impulso mundial en situar a la inclusión en la educación como primera plana legislativa. En nuestro país se inició una especie de movimiento que proponía la integración educativa, por lo que se implantaron algunas metodologías "inclusivas" como proyecto piloto, asumiendo el desafío de incluir a estudiantes en situación de discapacidad en las aulas. Desde ahí nace el concepto de Necesidades

¹⁵ UNESCO (2020). Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/jpf0000374817>

¹⁶ BBC (2020). Educación inclusiva: cuáles son los 5 países del mundo que tienen leyes que la promueven (y dos están en América Latina). Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53146030>

¹⁷ Anna Contardi. "En Italia no existen las escuelas diferenciales," Integrados Chile, 26 de abril de 2012, <http://www.integradoschile.cl/2012/04/26/anna-contardi-en-italia-no-existen-las-escuelas-diferenciales/>

¹⁸ Decreto-Ley n.º 54/2018. N.º 129, 6 de julio de 2018. Diário da República, 1.ª série, de 21 de febrero de 2021, extraída de https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/dl_54_2018.pdf

¹⁹ Informe fue encargado por el secretario de Educación del Reino Unido a una comisión de expertos en 1974 y publicado en 1978, popularizó una concepción distinta de la educación especial. El comité comenzó sus trabajos después de la entrada en vigor de la Ley de Educación (para niños y niñas deficientes) de 1970. Extraído de: https://www.ugr.es/~aula_ps/INFORME_WARNOCK_Htm

Educativas Especiales²⁰, más conocido como N.E.E, en el año 1990 esta normativa fue promulgada y posteriormente se creó un plan para que los centros educativos incluyeran esta metodología, el plan se conoce como Proyecto de Integración Escolar o PIE. Con el pasar de los años no se ha visto gran avance, las "escuelas especiales" aún no reducen en cantidad y no todas tienen el proyecto de integración aplicado, ya que es opcional.

En materia política existen leyes que mencionan la educación integral e inclusiva entre sus bases, una de ellas es la Ley General de la Educación (2009), esta establece y define que la educación especial es una modalidad del sistema educativo del país que puede ser desarrollada en escuelas especiales o regulares que cuenten con un plan de integración. En el año 2010 se promulgó la Ley de Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social para Personas con Discapacidad, en esta se establece que las escuelas regulares deben incorporar las innovaciones integrales educativas que atiendan las necesidades requeridas para asegurar la permanencia de estudiantes en situación de discapacidad en el sistema educacional, en el caso de que no sea posible, el proceso de enseñanza debe ser entregado en aulas o escuelas especiales. En el año 2015 entró en vigencia la Ley de Inclusión Escolar, es primera vez que de forma textual se menciona el concepto de inclusión en las aulas, en esta se da paso a que el Estado debe proveer educación inclusiva y de calidad para todos los estudiantes, aunque se sigue la lógica de no obligar en la implementación de estos sistemas integrales e inclusivos en las escuelas regulares. No está demás mencionar que a consecuencia de la descentralización administrativa y los pocos recursos destinados al mejoramiento del sistema educativo, cuesta implementar planes con metodología inclusiva en centros educativos municipales.

En la revista Educar, la directora Marcela Paz Muñoz (2017)²¹ menciona que "los cambios se van notando en materia de integración de

alumnos con necesidades educativas especiales. A partir de marzo de este año (2017) todos los establecimientos de educación deberán utilizar el Diseño Universal de Aprendizajes o DUA (se explicará posteriormente en la sección Métodos Inclusivos de Educación) y las adecuaciones curriculares como estrategia complementaria al DUA, tal como lo señala el decreto 83²² sobre planificación diversificada del currículum".

El problema de la inclusión en el sistema educativo chileno es que no se abarca el total de la palabra y solo se segrega a los estudiantes dentro del mismo espacio con metodologías que discriminan en cierto modo a las personas en situación de discapacidad. Desde ese punto de vista, la educación en el país está influenciada por el modelo médico de la discapacidad, este modelo supone una clasificación de las personas en la que por diversos diagnósticos se exclúan del grupo principal a estudiantes en situación de discapacidad y eran derivados a centros educativos especiales. Infante y Matus (2009)²³ la definen como "la raíz de numerosas prácticas, políticas y concepciones teóricas discriminatorias históricamente en Chile. Más aun, esta construcción discursiva médica de la diferencia está profundamente arraigada en la comunidad y conlleva a prácticas de exclusión".

²⁰ Las personas con necesidades educativas especiales: son aquellas que requieren atención específica durante parte de su escolarización o a lo largo de todo este periodo. Esta atención especial se derivará de diferentes grados y capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial. Extraído de: <https://tp.uoc.fje.edu/blog/que-son-las-necesidades-educativas-especiales/>

²¹ Muñoz, M. "Avances en inclusión". Revista Educar 7(209), (2017): 8-11. Disponible en: <https://www.grupoeducar.cl/wp-content/uploads/2017/04/Revis-ta-abril-baja-calidad.pdf>

²² Decreto 83 Evento: Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica (2015), Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de 22 de febrero de 2021, extraída de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar/?idNorma=1074511>

²³ Infante Jaras, Marta, y Matus Cánovas, Ruby. "Dilemas De La Inclusión Educativa En El Chile Actual. Revista Educación Las Américas" (8) (2019), 80-92. Disponible en: <https://doi.org/10.35811/rea.v8i0.7>

6.2.2.2 ¿Cómo es la educación en Finlandia?

A principios de la década del 90', Finlandia era un país con una educación promedio en el continente europeo, y aparte del fuerte sistema de educación pública, no tenía muchas características para destacar. Hoy en día, muchos estudios internacionales mencionan que la sociedad finlandesa es de las más educadas en el mundo.

Finlandia posee un sistema educacional que basa sus principios en la equidad, este principio se fue gestando desde el año 1970 con la promulgación de políticas estatales en el área de la educación que priorizaban la creación de igualdad de oportunidades, tanto en el acceso a las escuelas como a lo largo proceso educativo, junto a esto se mejora la calidad y se aumenta la participación en todos los niveles educacionales. En una conferencia sobre los resultados de las pruebas PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes), la OCDE (2013)²⁴ pone como ejemplo los sistemas educativos de los países nórdicos, en especial el sistema finlandés y menciona que "La equidad en educación es un tema importante en los estados de bienestar nórdicos. Significa mucho más que el solo hecho de permitir el acceso a una educación igualitaria para todos (o equidad). La equidad en educación es un principio que apunta a garantizar una enseñanza de alta calidad para todos en distintos lugares y circunstancias, independiente de la situación familiar, el estatus socioeconómico, el lugar de residencia o las condiciones individuales de los niños. En el contexto finlandés, la equidad consiste en mantener un sistema educativo socialmente justo e inclusivo que se base en la igualdad de las oportunidades educacionales y en la ecuanimidad de la asignación de recursos para la educación. Como resultado de la reforma de la enseñanza general de 1970, las oportunidades educativas para un aprendizaje de buena calidad se distribuyeron en forma bastante uniforme por toda Finlandia"

El principio de la equidad en la educación finlandesa va de la mano con la integración e inclusión educativa, el sistema educativo de ese país destina gran parte de los recursos en educación diferencial, esto corresponde a servicios educativos con profesionales de la educación (mayormente psicólogos) que se encargan de satisfacer las necesidades de todos los estudiantes, sin excluir en secciones diferentes a los alumnos en situación de discapacidad. El reconocimiento temprano de dificultades en el proceso de aprendizaje da paso a estos centros educativos de generar planes y metodologías que ayuden a satisfacer las necesidades del estudiantado, sin derivarlos a otros lugares.

Algunas características de la educación finlandesa según un blog oficial del Banco Mundial:

- > Sistema no selectivo en el acceso a la educación
- > Énfasis en la calidad por sobre el control y la competencia
- > Inexistencia de pruebas estandarizadas
- > Diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje
- > No hay clasificaciones de escuelas en relación a resultados
- > Existencia de escuelas inclusivas
- > Enfoque renovado en la formación universitaria de docentes

²⁴ UNESCO (2013). Panorama de la educación 2013: Indicadores de la OCDE. Disponible en: <http://www.oecd.org/education/Panorama%20de%20la%20educacion%202013.pdf>

6.2.3 Métodos inclusivos en la educación

6.2.3.1 Estilos de aprendizaje

Como se ha mencionado en gran parte de la investigación, cada persona enfrenta el proceso de aprendizaje de diferentes formas, por eso es importante que los centros educativos adquieran enfoques metodológicos integrales e inclusivos, sin dejar de lado la importancia de que los países discutan y aprueben políticas estatales ligadas a la inserción o mejoramiento de leyes inclusivas en el sistema educativo.

A pesar de que el término “estilo de aprendizaje” tenga muchas definiciones y modelos (véase figura 5) que involucran a diversos autores reconocidos en el mundo educacional; entre los que se encuentran Carl Jung, Jean Piaget, Robert Sternberg y David Kolb, para términos prácticos de esta investigación la definición más próxima de este concepto es: una serie de características personales radicadas desde el nacimiento y desarrollo social, en estas pueden influir condiciones personales o externas y determina a través de qué actividades y sentidos se tiende a absorber la información obtenida en el proceso de aprendizaje de manera más clara y concisa.

Aunque de igual forma, todos los puntos de vista tienen similitudes y ejes que se replican en otros modelos, existen concepciones que grafican de manera más simple este término. La visión de Swassing y Milone (1979)²⁵ radica en asumir que los estilos de aprendizaje son sistemas de representación de la percepción sensorial, estos consideran tres formas de percibir estos estilos: Visual, Auditivo y Kinestésico.

Estilo de aprendizaje visual: Es el sistema de representación más dominante en las personas y consiste en el pensamiento sobre la relación entre imágenes ligadas a ideas y conceptos, está relacionado a la capacidad humana de abstracción y planificación. Las personas

que tienen este estilo perciben y aprenden mejor viendo.

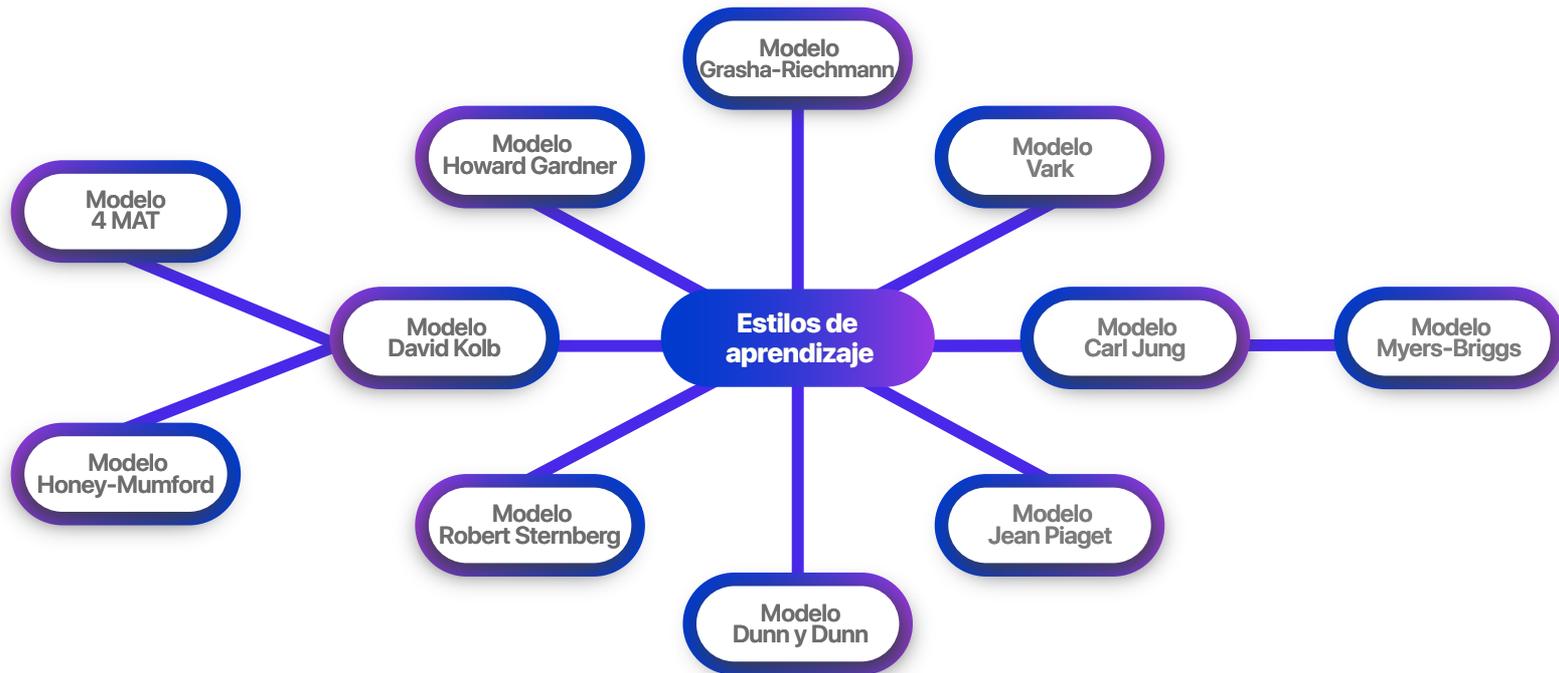
Estilo de aprendizaje auditivo: En este sistema de representación, las personas recuerdan mejor la información obtenida en los procesos comunicativos y de aprendizaje, siguiendo y recordando explicaciones orales, aunque en este sistema no existe la percepción de abstraer y relacionar conceptos con imágenes, entra en juego la música, los sonidos y los idiomas.

Estilo de aprendizaje kinestésico: En este sistema de representación, las personas enfocan el traspaso de información mediante las sensaciones y movimientos. Es un sistema lento en comparación a los mencionados anteriormente, pero esa lentitud se transforma en un aprendizaje profundo.

Últimamente, y con el pasar del tiempo se han realizado especificaciones respecto a estos sistemas de representación, es posible agregar dos estilos de aprendizaje, **verbal o lingüístico** y **emocional**, estos responden a modelos puros o en algunos casos híbridos. En relación al verbal, existe una mayor facilidad de absorber información leyendo o escribiendo, en el estilo emocional influyen fuertemente las condiciones psicológicas que vive la persona, ya sea por procesos internos o eventos externos que configuran el comportamiento y los procesos comunicativos de esta.

²⁵ Milone, M. y Swassing, R. (2013). Los estilos de aprendizaje: un aspecto más en contra de la estandarización de la educación. Revista Científica de Estudios e Investigaciones Iberoamericana, 2(1), 195-201. Unibe. Disponible en: <http://revista.unibe.edu.py/index.php/rcei/article/view/111>

Figura 5. Mapa conceptual con los estilos de aprendizaje más conocidos



Fuente: Centro Virtual de Aprendizaje-Tecnológico de Monterrey.
Rediseño propio

6.2.3.2 TICs e innovación

Las TICs o Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas digitales que ayudan a mejorar el proceso de traspaso de información haciéndolo más eficiente y eficaz. Es inevitable no hablar de ellas en pleno 2021, ya que nos hemos convertido en una sociedad tecnológica que basa su cotidianidad con el uso de aparatos digitales. En el ámbito educativo ayuda a diversificar los métodos de enseñanza y aprendizaje, tanto para docentes y estudiantes. Díaz-Barriga (2013)²⁶ cree que la incorporación de las TICs, a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación. Con el uso de TICs, las personas pueden actualizar sus capacidades y conocimientos en todo momento y lugar, a través de un aprendizaje continuo.

A pesar de que el uso de estas herramientas digitales en la educación sea reciente, no quiere decir que es algo desconocido, Parra (2012)²⁷ menciona que uno de los lugares donde la tecnología ha influenciado mayoritariamente es en la escuela, y este a su vez en el oficio maestro, llegando a formar parte de la cotidianidad escolar.

Según el informe OCDE (2019)²⁸ que trata sobre las tareas y las oportunidades que nos trae la era digital en el siglo XXI, señala que Chile es el país con el mayor porcentaje de personas que tienen conectividad a internet en América Latina, el acceso a esta herramienta está sobre el promedio OCDE, en 87,5%, pero también se señala que es el segundo país con el uso de internet menos variado (esto contempla educación, redes sociales, entretenimiento), y la inequidad en los usos está sobre el promedio de los países que conforman OCDE. El proble-

ma base que existe en el país respecto al uso de la tecnología, es que falta generar estadísticas, sin estas hay una alta exposición a riesgos y un bajo aprovechamiento de las oportunidades que esta nos ofrece, por lo tanto la recogida de datos y estadísticas respecto al uso de internet y a la alfabetización digital podría generar un panorama y diagnóstico definitivo que de lugar a un uso masivo de TICs en las aulas del país. A pesar de eso, en Chile existen planes y políticas relacionadas al uso de TICs en la educación²⁹, aunque no se ve sistematizado en las salas, las pocas herramientas digitales ocupadas en el proceso de enseñanza responden a la era digital en la que estamos insertos y últimamente fueron impulsadas como método de reacción al contexto de pandemia y a la suspensión de clases, según Bellei y Morawietz (2016)³⁰ "las competencias del siglo XXI en Chile han estado presentes en contenido fuerte y herramientas débiles, es decir, ha habido definiciones nacionales (ej. el currículo nacional) pero los dispositivos de implementación, o aquello que le da soporte a dichas definiciones, ha sido insuficiente".

De esto se desprende que la ausencia de una política de estado alineada a la implementación universal de TICs en el aula, provoca que los esfuerzos individuales que generan tanto docentes como estudiantes, no necesariamente vayan en la misma dirección, ya que el uso de estas herramientas muchas veces difiere de la metodología de enseñanza que propone el currículo establecido por el Ministerio de Educación, de esta forma, y como es la tónica, el uso y la implementación de TICs será a modo de prueba, limitada, llena de obstáculos y reflejará nuevamente la desigualdad existente en la educación chilena.

En relación a las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje, no existe una metodología oficial, ya que el "fenómeno TICs" no corresponde a una autoría, sino es el resultado práctico de una sociedad

²⁶ Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 4(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8

²⁷ Parra, C. (2012). TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. Nómadas, 36, 145-159

²⁸ OECD (2019), How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264311800-en>.

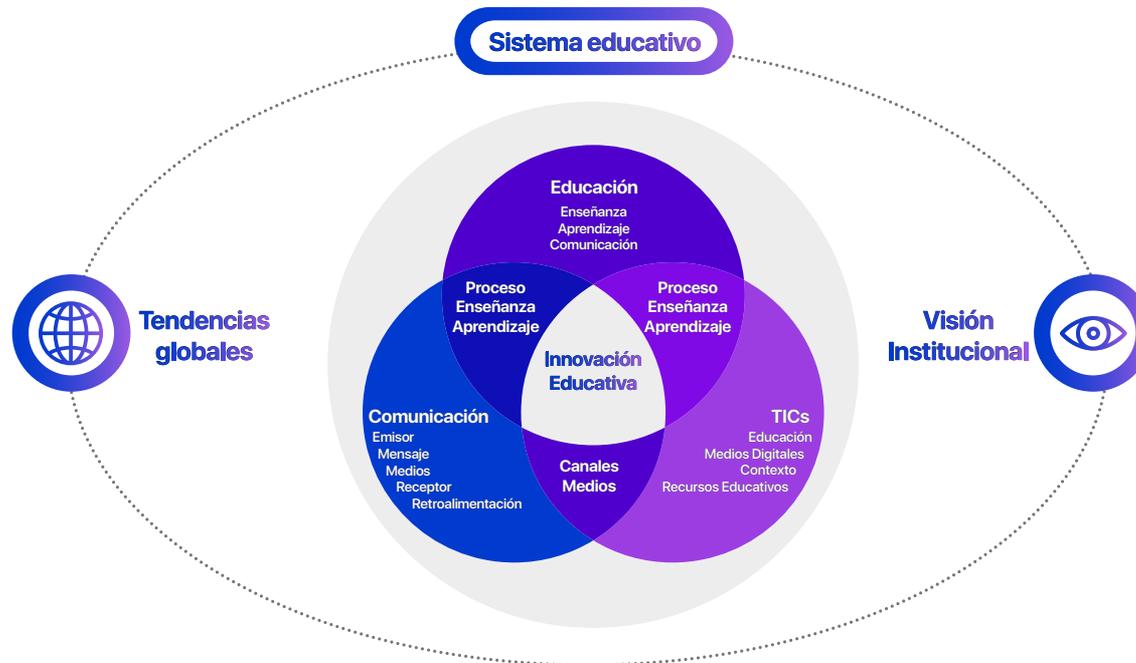
²⁹ Educación2020 (2019). Proyecto de Ley boletín N° 12128-19 de Educación Digital. Disponible en: https://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2019/03/PLD-Educaci%C3%B3n-Digital-opin%C3%B3n-E2020_2019-03-06.pdf

³⁰ Bellei, C., & Morawietz, L. (2016). Strong Context, Weak Tools: Twenty-First-Century-Competencies in the Chilean Educational Reform. En F. Reimers & K. Chung (Eds.), Teaching and Learning for the Twenty-First Century Educational Goals, Policies and Curricula from Six Nations. Cambridge, MA: Harvard Education Press

tecnológica de conocimiento en una era digital. A pesar de eso, en la red existen varios métodos sobre la inclusión de estas herramientas en la educación. En un artículo científico de la Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (2016)³¹ abordan el uso de TICs en la educación superior y muestran un método explicativo (véase figura 6). De forma verbal, en el modelo expuesto importan tres variables externas para la implementación del método, el sistema educativo tiene que incorporar en su metodología las TICs, de este

modo es posible generar un cambio en la visión institucional a nivel macro. Las TICs facilitan el procesamiento de información y mejoran eficientemente la transmisión de esta, por lo que es un canal de mensaje, mientras que el proceso de enseñanza y aprendizaje se da al usar estas herramientas digitales en el ambiente educativo. De manera híbrida y con un pensamiento estratégico se pueden implementar este modelo educativo en los distintos niveles de educación.

Figura 6. Diagrama de Venn con propuesta de método explicativo para el uso de TICs en la educación



Fuente: Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.
Rediseño propio

³¹ Cavazos, R., Torres, S. (2016) "Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior." Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. Universidad Autónoma de Nuevo León, no.13 .RIDE, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200273

6.2.3.3 Pedagogía Montessori

María Montessori (1870-1952) médica y educadora italiana fue considerada la primera persona que abordó el tema de la inclusión educativa en su escrito sobre la pedagogía científica. Esta mujer, de algún modo, revolucionó el modelo educativo con su concepción de una pedagogía holística e inclusiva. En sus escritos demostró que todos los niños tienen habilidades comunicacionales y una motivación intrínseca en el proceso de aprendizaje, por lo que separar y segregar a los estudiantes de acuerdo con condiciones físicas (en situación de discapacidad) o emocionales no se alinea con el concepto de inclusión. De forma sintética, el Método Montessori (véase figura 7)

sigue las necesidades de los alumnos y genera planes para acomodar de forma integradora e inclusiva las necesidades individuales en el entorno colectivo, esto tiene como objetivo fomentar la independencia y las ganas de aprender sin que se trate de un proceso tortuoso y lleno de obstáculos, para esto se asegura que en el entorno y contexto educativo exista un ambiente de respeto con los tiempos de cada estudiante y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades, todo esto en un mismo espacio en el que el profesor actúa de guía en el proceso de enseñanza.

Figura 7. Diagrama básico de funcionamiento del Método Montessori



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a ponencias de Carolina Jorquera en el sitio web congresomontessori.cl

María Montessori



6.2.3.4 Diseño Universal de Aprendizaje

El concepto de Diseño Universal surge en el año 1970 cuando Ron Mace, diseñador y arquitecto estadounidense, lo utiliza por primera vez, y lo define como “el diseño de un producto o entorno que cualquiera puede usar y no requiere de adaptación particular en la medida de lo posible”.

Según la guía para el Diseño Universal para el Aprendizaje (2008)³², el DUA es un diseño para la organización de los sistemas educativos, esto implica flexibilizar el currículum para adaptarse a los estudiantes en un mundo donde la diversidad es la norma y no la excepción, esta metodología replantea la educación desde las prácticas de los profesores en la sala de clases, hasta la manera de enfrentarse al proceso de enseñanza, de modo que responda a las necesidades educativas de todos los estudiantes. Así lo afirman Figueroa Ospina y Tuberquia (2019)³³ quienes entienden que el DUA es un “modelo de enseñanza que proporciona diversas opciones didácticas para que los alumnos se transformen en personas que aprenden a aprender y estén motivados por su aprendizaje y, por tanto, que estén preparados para continuar aprendiendo durante sus vidas. De esta manera, fomenta procesos pedagógicos que sean accesibles para todos mediante un currículo flexible que se ajusta a las necesidades y diferentes ritmos de aprendizaje”.

Desde la definición presentada en el párrafo anterior, se desprende que cuando los estudiantes no pueden adaptarse al currículum, se deben realizar propuestas pedagógicas y didácticas que atiendan las necesidades de cada uno. Todo esto basado en el respeto a la diversidad y a la motivación de los docentes en proporcionar oportunidades de aprendizaje, de tal manera que se evidencie lo inclusivo y eficaz. DUA es un modo de derribar las barreras en el contexto educativo, prediciendo cuales son los obstáculos al aprendizaje en la que los

docentes se encontrarán en su clase, mediante el uso de pautas para generar una planificación acorde a las necesidades de los estudiantes. Como se ha explicado en la presente investigación, en los sistemas educativos encontramos variabilidad, cada estudiante es diferente, no solo en relación a los demás, sino en relación a si mismo, ya que el contexto y situación en el que se está presente, influye. Los alumnos tienden a cambiar, por eso es importante que los docentes se anticipen a las barreras que se presentan durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

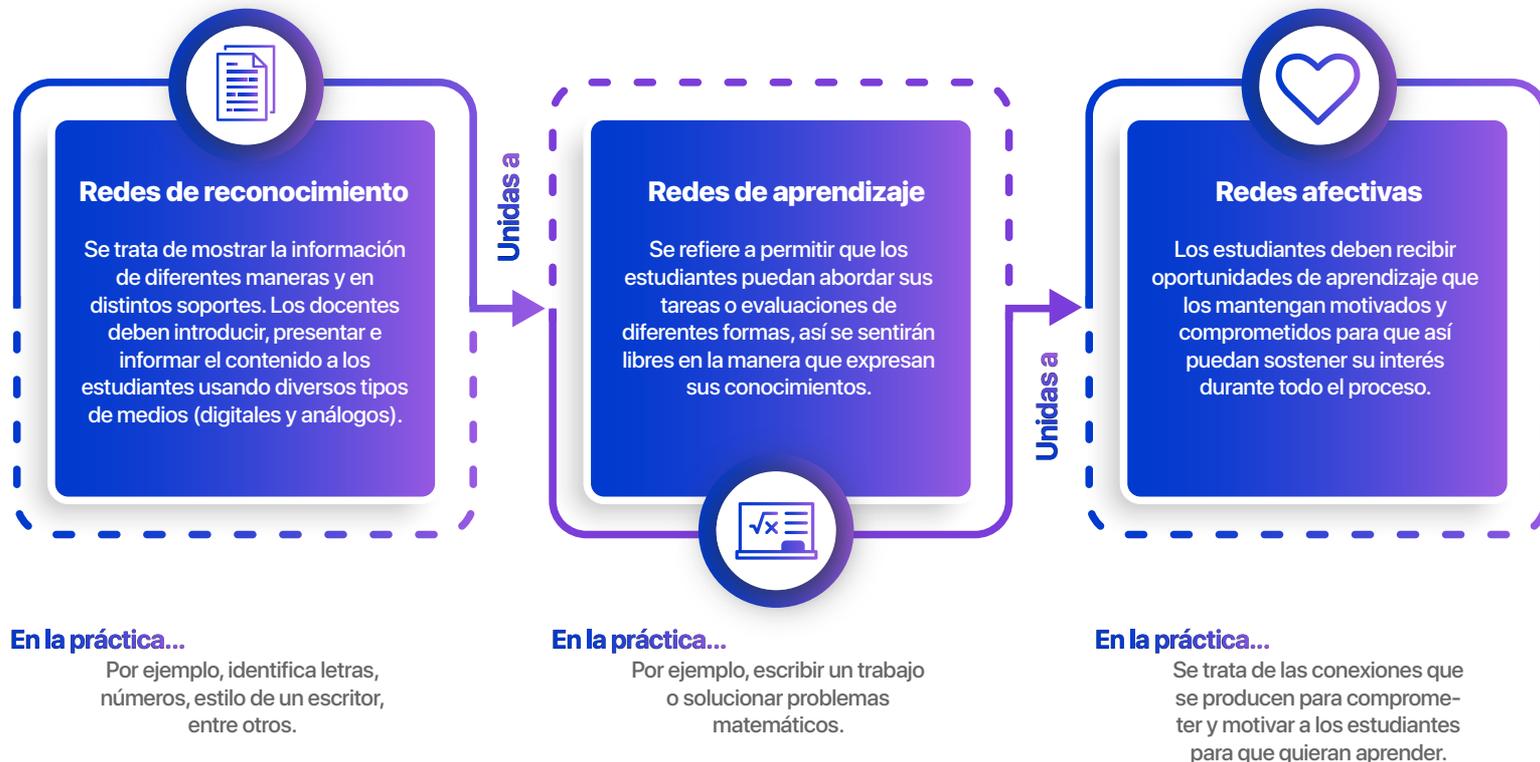
Toda metodología educativa tiene principios o fundamentos, el Diseño Universal de Aprendizaje se basa en tres (véase figura 8). Con relación a los principios del DUA, Jackie Gerstein es una académica estadounidense que lleva a cabo investigaciones ligadas a la educación, crítica del modelo actual educativo, ha estudiado y afirma que la inclusión es el paso que se debe dar para poder cambiar el paradigma industrial en la educación. En su blog³⁴ muestra esquemas e información relevante al funcionamiento del DUA o combinaciones de modelos educativos para lograr una verdadera inclusión.

³² CAST (2008). Guías para el diseño universal de aprendizaje 1.0. Disponible en: http://www.uco.es/forac/media/recursos/Diseño_Universal_de_Aprendizaje.pdf

³³ Figueroa, Z.L., Ospina, G.M., y Tuberquia, T.J. (2019). Prácticas pedagógicas inclusivas desde el diseño universal de aprendizaje y plan individual de ajuste razonable. Revista Uniminuto. Extraído de: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/YD/article/view/1945/1766>

³⁴ Blog con metodología DUA y esquemas trabajados por Jackie Gerstein: <https://usergeneratededucation.wordpress.com/2012/05/29/udl-and-the-flipped-classroom-the-full-picture/>

Figura 8. Esquema simple sobre funcionamiento del DUA



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a información obtenida en el sitio web redsocial.rededuca.net

En relación al Diseño Universal de Aprendizaje en Chile, en el año 2015 se firmó el decreto 83 y dos años más tarde entró en vigencia. Este decreto aprueba Criterios y Orientaciones de Adecuación Curricular para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (N.E.E) de Educación Parvularia y Educación Básica además de la Integración Escolar de alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales. Según la directora ejecutiva de la Fundación Descúbreme (2017)³⁵ "es importante destacar que el decreto busca avanzar desde una perspectiva médica centrada en el déficit (decreto 170/2010) hacia un paradigma de educación inclusiva que responde a la urgencia de atender nuestra diversidad y que pone el acento en los derechos de las personas (...) Debido a la no postergación del Decreto 83, hoy (2017) el Estado de Chile responde en gran parte a las observaciones realizadas por el Comité sobre los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad a inicios del año pasado, garantizando el derecho a la educación que tienen todos los niños y niñas de nuestro país. Sabemos que cambios como estos exigen competencias y estrategias de apoyo al sistema escolar pero también sabemos que contar con una estructura sólida tomará tiempo en implementarse y que por algo hay que comenzar".

Una de las trabas de este decreto es que no se han instalado programas de capacitación nacional para los docentes, por lo que adaptarlos a una nueva metodología de enseñanza, resulta difícil, porque se formaron con un sistema totalmente distinto, para esto es necesaria la adopción y el desarrollo de herramientas y metodologías centradas en el DUA en las escuelas de pedagogía, además de intensificar el trabajo colaborativo con los equipos del proyecto de integración de cada establecimiento, de modo que la gestión de los docentes sea en un contexto de total planificación y preparación.

Añadiendo a la futura (al año 2017) implementación de esta forma de enseñar en el país, en la revista Educar, Maritza Rivera, directora del

programa de Psicopedagogía de la Universidad del Desarrollo menciona "En un nuevo escenario con la implementación del decreto 83 en marcha, tendremos claridad sobre un itinerario de formación de un estudiante con NEE permanentes, esto nos permitirá visibilizarlo como escuela y comprometernos responsablemente junto a él y su familia, sobre la educación que le podemos brindar. En ese sentido, a través de un Programa de Adecuación Curricular Individualizado podremos definir los mecanismos de adaptación del currículum que permitirán el acceso y el progreso a los aprendizajes a todos los estudiantes de igualdad de condiciones y oportunidades"³⁶.

³⁵ Rubia, C. (2017). Decreto 83: Un paso hacia la inclusión educativa. Disponible en: <http://www.descubreme.cl/2017/02/10/decreto-83-un-paso-hacia-la-inclusion-educativa/>

³⁶ Rivera, M. (2017). Avances en inclusión. Disponible en: <https://escuelainclusiva.cl/avances-en-inclusion-educativa-en-chile/>

6.3 Neodiseño y educación

De forma práctica, el diseño es una disciplina enfocada en configurar signos para resolver algo, mediante un proceso de diseño se proyectan soluciones. Por lo tanto, según la función del diseño, el ámbito educativo es un área interesante al tener bastantes problemas por solucionar. El centro de interés se encuentra en dos entes, el docente y el estudiante, respetando la diversidad que se encuentra en cada individuo. No está demás mencionar, que el buen diseñador trabaja con métodos y procesos que se rigen en lo creativo, estratégico y riguroso.

El concepto de diseño es polisémico³⁷, sus definiciones van netamente ligadas a la visión de los autores, por lo que son parciales, no hay una definición verdadera y no hay una definición falsa, todo va en el punto de vista que los académicos e investigadores relacionados a esta área proyectan, quizá el único consenso que hay entre las formulaciones en la definición de este concepto es que es una herramienta centrada en la comunicación.

En el libro *Del diseño*, define al diseño como: “El Diseño es una práctica contingente cuyas técnicas, metas y objetivos están en un proceso continuo de cambio. Es una suerte de concepción y planeación cuyo fin da como resultado un producto, sea un objeto material, o un servicio o sistemas inmateriales.” El hecho de citar a este autor es por la visión evolutiva que tiene del diseño y por la función que le asigna a los profesionales de esta disciplina al agregar el rol planificador de proyectos, básicamente el diseño para Zimmermann responde a las necesidades y al contexto que se está presentando, probablemente a mediados del siglo pasado, y basándose en la definición de Yves, el diseño tenía un rol más ligado a la economía y a su reconstrucción post guerras, pero hoy en día, con el auge de la era digital y de las informaciones, el diseño tiene que establecerse y actuar desde las diferentes

etapas de diseño” (Zimmermann, 1998)³⁸

Al hablar de neodiseño, nos referimos a nuevo diseño, o sea una visión evolutiva de esta disciplina, en el pasado el diseño era de carácter artesanal y no tenía entre sus objetivos contemplar el fenómeno de globalización, por lo que era entendido por su rol de producción ligado al consumismo. De ahí en adelante la evolución de esta disciplina responde a fusionar el objetivo de creación de algún producto o servicio con las necesidades que se presentan en la sociedad mediante la adaptación de códigos socioculturales. El neodiseño trasciende a la visión tradicional de esta disciplina, un neodiseñador es capaz de diseñar proyectos y participar activamente en todas las etapas (véase figura 9) que considera la realización de un diseño/proyecto. Valenzuela (2012)³⁹ en su blog, reafirma esta tendencia evolutiva: “Al darnos cuenta que el diseño siempre debe cambiar, reinventarse porque sencillamente los espacios y tiempos cambian... nuestro oficio modificó su actitud, es decir, hoy es más evidente que la teorías de diseño siempre se han construido de la mano de otras teorías, no hay una única teoría de diseño, así que el diálogo con otras ciencias o ramas es más necesario para complementar (mejorar) nuestro oficio y debe serlo para generar ese nivel de transformación, de reinención.”

³⁷ Según la DRAE: Pluralidad de significados de una expresión lingüística.

³⁸ Zimmermann, Y. (1998). *Del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

³⁹ Valenzuela, E. (2012). Condicionantes del diseño. Extraído de: <https://foraalfa.org/articulos/condicionantes-del-diseño>

Figura 9. Esquema simple sobre el proceso de diseño de productos o servicios



Fuente: Elaboración propia en base a concepción del diseño según Zimmermann.

6.3.1 Entre diferencias y un cambio de perspectiva

Diseñar no es sólo usar las herramientas ni solucionar algo, también es comprender a los otros (usuarios) y a nosotros mismos, es leer contexto, adaptarse y empatizar con este para poder proyectar soluciones que respondan a necesidades. La característica clave y que diferencia a un neodiseñador de un diseñador tradicional es la relación multidisciplinaria, según Olivia Fragoso (2008)⁴⁰ "esta postura a diferencia de la visión disciplinaria que deja de lado la posibilidad de considerar diversos aspectos que participan en la proyección y la realización de los productos del diseño, faculta la interacción desarrollada entre múltiples disciplinas; permite, a su vez, que dos o más disciplinas se encarguen de resolver las necesidades de la comunicación visual, desde el nivel de investigación, de proyectación y de realización con el enfoque de cada campo del conocimiento y con sus propios procedi-

mientos, abordajes teórico-metodológicos y técnicas, dando como resultado la configuración de un objeto del diseño de la comunicación gráfica". En Actas del Diseño (2016)⁴¹ de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo, se menciona que "Las soluciones de diseño son efímeras, puesto que están en constante cambio las necesidades, preocupación de los diseñadores, los fabricantes y la sociedad. El diseño actualmente se percibe como una actividad integradora, que en un sentido amplio conjunta el conocimiento de múltiples campos y disciplinas para lograr resultados particulares. Esta actividad posee tanto una dimensión semántica como una técnica, y la respuesta del usuario al producto es parte esencial del campo de investigación".

Figura 10. Tabla simple con diferencias entre un diseñador y un neodiseñador

Diseñador	Neodiseñador
Relación puntual con otras disciplinas	Relación multidisciplinaria
Rol pasivo en los proyectos	Rol activo en los proyectos
Participación relativa en el proceso de diseño	Participación total en el proceso de diseño
Estrategia estática	Estrategia variable de acuerdo al contexto
No genera proyectos de diseño	Genera proyectos de diseño

Fuente: Elaboración propia

⁴⁰ Fragoso, Olivia y "El Diseño como actividad multidisciplinaria." Revista del Centro de Investigación, Universidad La Salle 8, no. 29:55-68. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34282907>

⁴¹ Actas de Diseño, y "X Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo." Revista de la Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, no. 20 (2016). Foro de Escuelas de Diseño, https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/588_libro.pdf

6.3.2 Disciplinas o perspectivas educativas del diseño

6.3.2.1 Diseño Centrado en el Usuario

El Diseño Centrado en el Usuario o DCU es el área o filosofía del diseño que tiene como objetivo la creación de productos o servicios que resuelvan las necesidades concretas de sus usuarios, podría desprenderse que cualquier diseño tiene como función eso, pero la diferencia radica en la metodología usada y en la planificación para el desarrollo de soluciones. En el DCU, se plantea una visión multidisciplinaria y se trabajan las decisiones de acuerdo a las necesidades, objetivos, expectativas, motivaciones y capacidades de los usuarios. Cuando se diseña con la metodología DCU, el usuario se comporta como el centro de todo en el proceso de diseño, eso no quiere decir que este decide, no debemos de dar lo que piden y solicitan, más bien, mediante la observación hay que encontrar sus necesidades y satisfacerlas. El producto o servicio se concibe de acuerdo a las necesidades encontradas en la etapa de indagación e investigación.

Como se especificó en el párrafo anterior, la situación y el proceso del diseño deben estar controladas por el usuario, esto es, iniciar las acciones y tener el control de las tareas, mediante una planificación del diseñador que asegure eso, el producto o servicio debe tener consistencia, facilitando su uso mediante sistemas intuitivos, minimizando riesgos y consecuencias que puedan afectar los resultados planeados. De igual forma, la retroalimentación forma parte importante de este enfoque metodológico, ya que la comunicación es parte importante en el desarrollo y finalización del producto o servicio.

El Diseño Centrado en el Usuario tiene tres métodos, basados en la indagación, construcción y evaluación.

Descubrir/Investigar: esta etapa contempla teoría e investigación de

campo, se analizan los competidores más poderosos, existen reuniones esporádicas para mostrar avances, se plantean escenarios para finalizar con encuestas de mercado y buscar errores y aciertos.

Conceptualización y Diseño: esta etapa es variable y responde al diseño en cuestión, ya que hay que centrarse en la información recolectada anteriormente y transformarla en datos duros para posteriormente elaborar un prototipo.

Prototipado y testeo: esta etapa podría considerarse la parte final del proceso de esta disciplina del diseño, aquí se pasa de la teoría e investigación a la práctica con la construcción de prototipos, aciertos y errores, y testeo o pilotaje por el usuario, para posteriormente realizar una retroalimentación.

Figura 11. Esquema simple de pasos y etapas del DCU



Fuente: Diseño Centrado en el Usuario por Markos Esther.
Rediseño propio

6.3.2.2 Diseño UX

Es común señalar que cualquier diseño siempre está pensado en el usuario, ya que la creación y la planificación de este se centra en resolver un problema o una necesidad. Miklos Philips (2017)⁴² menciona que el Diseño UX se trata esencialmente de mejorar la satisfacción del cliente y la lealtad al brindar una experiencia positiva en todos los puntos de contacto que experimenta un cliente cuando interactúa con una marca o empresa.

Al buscar en diferentes fuentes se puede deducir que Diseño UX tiene una concepción errónea (o más bien, incompleta), ya que tras pasamos estas siglas (User Experience) a un plano digital, y es normal, estamos en plena era digital⁴³ donde los dispositivos inteligentes abundan en el mercado electrónico, cada producto está centrado en las necesidades del usuario, por lo que pasó por diferentes etapas de planificación y ejecución para satisfacer y resolver problemas.

Diseño UX es el diseño de experiencia de usuario y la experiencia de usuario es la suma de percepciones "subjetivas" que el cliente tiene sobre un producto y/o servicio diseñado resolver un problema o satisfacer una necesidad. La concepción errónea o incompleta se debe a que esta disciplina no necesariamente nació del contexto digital en el que estamos insertos, solo que alcanzó mayor popularidad debido al auge en la creación de aplicaciones para los dispositivos móviles, pero el Diseño de Experiencia de usuario tiene más de un siglo de antigüedad, aunque no se denominaba así, algunos hitos que sientan las bases del UX que conocemos hoy en día son:

Publicación de los Principios de Gestión Científica de Frederick Taylor en 1911, este texto describe los métodos para mejorar y evolucionar la eficiencia industrial, basado en las condiciones y experiencia que tienen los obreros en sus lugares de trabajo.

Creación de la Máquina de Turing por Alan Turing en 1936, este sistema describe un modelo computacional que básicamente consiste en la teoría de lo que posteriormente sería el primer computador y la inteligencia Artificial. La ergonomía se hizo presente en los múltiples estudios en diferentes áreas que basan sus investigaciones en el comportamiento humano; psicología, antropología y sociología, debido a que con la irrupción de los computadores se necesitaba mostrar la relación entre estas máquinas y las personas (HCI, Human-Computer Interaction).

Creación de un sistema estandarizado en los controles de los aviones por Alphonse Chapanis en 1943, con el fin de reducir los errores humanos en el pilotaje de naves.

Los hitos anteriormente mencionados son solo una parte de una gran lista de antecedentes del UX, pero demuestra que implícitamente siempre ha existido un interés por hacer la vida más fácil para los usuarios o clientes de un producto/servicio o sistema. El antecedente más próximo del diseño UX se puede ubicar a inicios de la década de los 90' con un fenómeno denominado Democratización de la tecnología, esto quiere decir que la tecnología estaba al alcance de cualquier persona y no solo de las grandes empresas, debido a esto empezaron a aparecer profesionales enfocados en la Ingeniería de la Usabilidad, esta disciplina nace de un enfoque pragmático, buscando resultados de forma más simple y eficiente, y mejorando la relación costo beneficio en las etapas de planificación, ejecución y evaluación de diferentes diseños, por lo que pretendían atacar de forma directa las necesidades de las personas.

De forma concreta, la función de un diseñador UX es darle una propiedad amigable, intuitiva, satisfactoria a un producto/servicio o sistema,

⁴² Philips, M. (2017). ¿Qué es Diseño UX? Los Conceptos erróneos más Comunes y Mitos de UX. Extraído de: <https://tecnogaenda.com/que-es-diseño-ux-los-conceptos-erroneos-mas-comunes-y-mitos-de-ux/amp/#top>

⁴³ La denominada Era Digital, se refiere a la época actual que ofrece un espacio virtual conocido como Internet. Este espacio se caracteriza por la velocidad de las comunicaciones que ha transformando el entorno social en el que vivimos, hasta nuestra forma de interactuar. Extraído de <https://journals.sfu.ca/doxa/index.php/doxa/article/viewFile/34/28>

es la experiencia y “lo que le queda en la mente” al usuario al usar lo antes mencionado. Se podría decir que es el resultado tangible de lo que el marketing promete, por lo que el UX centra su estudio en los objetivos y necesidades de las personas, si la percepción es positiva, el producto/servicio o sistema tendrá mayor aceptación social que sus competidores.

Los principios más importantes en la creación de una buena experiencia de usuario son la usabilidad y la accesibilidad, de forma coloquial un buen diseño centrado en la experiencia de usuario es fácil de usar y aprender (usabilidad) y puede llegar a gran cantidad de personas (accesibilidad).

La usabilidad es un atributo cualitativo (generalmente usado en diseño y desarrollo web) que da cuenta de la calidad de un producto/servicio/-sistema en cuanto a su facilidad de uso. La norma internacional ISO 25010 generó una definición oficial de este término: “la capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones”. Para comprender mejor esta cualidad entran en juego cinco características: La **facilidad de aprendizaje** que conlleva para los usuarios realizar las tareas básicas por primera vez que ocupan o se ven enfrentados al diseño. **Memorización**, se refiere netamente al conocimiento que queda inserto en la mente de las personas al volver a usar el Producto/Servicio/Sistema. **Eficiencia**, el tiempo que demora el usuario en la realización de las tareas o funciones. **Eficacia**, la interfaz del diseño está pensada en evitar que las personas cometan errores y si existen, que sea rápido y fácil corregirlos. Por último, la **satisfacción** consiste básicamente en la conclusión que le quedó al usuario, si lo usaría nuevamente, si lo recomendaría a otras personas, entre otras cosas.

La accesibilidad como fue explicado anteriormente de forma coloquial

es un atributo relacionado a lo cuantitativo de un diseño, y da cuenta de la posibilidad de su uso en la mayor cantidad de personas posibles independientemente de que exista alguna limitación en el usuario (personas en situación de discapacidad, contexto de uso, etc).

La accesibilidad es tan importante en la época contemporánea que es tratada individualmente en el artículo 9 de la Convención Internacional de las Personas con Discapacidad⁴⁴: “A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones(…)”

Para que un diseño sea accesible, debe cumplir con cuatro cualidades: **perceptibilidad** en la información y en los componentes de la interfaz de usuario. **Operabilidad**, se refiere netamente en que los componentes puedan ser manejables. **Comprensibilidad**, esta cualidad va ligada a como se muestra la información. Por último, el diseño debe ser **robusto**, o sea, que exista un servicio de “postventa” que sirva como asistencia y apoyo a cualquier inconveniente que se presente.

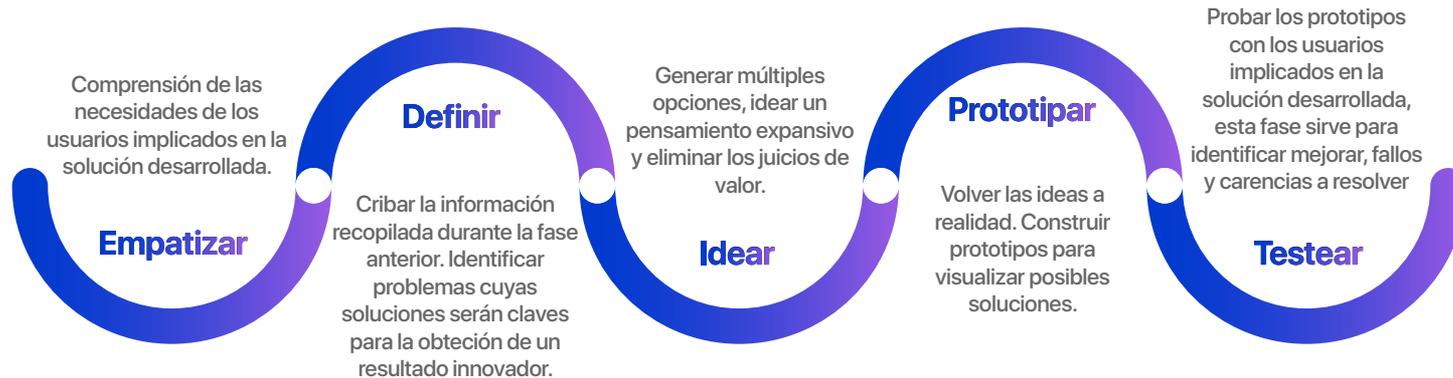
⁴⁴ Decreto 201. Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo, (2008) Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de 20 de febrero de 2021, extraído de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?IdNorma=2780183>

6.3.2.3 Pensamiento de diseño

Design Thinking o Pensamiento de Diseño, es una metodología o proceso experimental que permite o facilita la solución de problemas en el proceso de diseño y desarrollo de productos en servicios de todo tipo y en cualquier sector económico, con posibilidad de aplicarlo en otros sectores. Esta metodología se hizo conocida y se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en California en Estados Unidos en la década de los 70'; y su primera aplicabilidad la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, siendo hoy en día su principal precursora. Su objetivo es aprovechar las habilidades de los

profesionales que la practican para encontrar soluciones novedosas a las necesidades previamente investigadas. En esta metodología aplica la filosofía del Diseño Centrado en el Usuario, por lo que su enfoque es el usuario en el centro de todos los procesos mediante la empatía y comprensión de las necesidades y motivaciones de este, de igual modo es colaborativo, pensando que entre más personas presentes que aborden las problemáticas presentes en el diseño, más eficiente y claro resulta la comprensión de las soluciones finales.

Figura 12. Esquema simple sobre etapas del Design Thinking



Fuente: Comunidad Design Thinking.
Rediseño propio

7. Resultados y Discusión

A pesar de que en la investigación se menciona que el sistema educativo mundial tiene falencias relativas a su anacronismo en las metodologías del proceso de enseñanza y aprendizaje. En términos prácticos y con relación a los objetivos propuestos, los resultados encontrados en esta serán con foco en el sistema educacional chileno. Los resultados en base al modelo se pueden categorizar en tres ejes: visión sobre el derecho a la educación, descentralización administrativa y falta de innovación curricular.

7.1 Visión sobre el derecho a la educación

No es ajeno a la realidad chilena el pagar para obtener algo de calidad, pasa en la salud con la falta de financiamiento en el sistema público y por el debilitamiento de este, cuyo resultado son largas listas de espera, personas que fallecen esperando un número de atención en los hospitales para el tratamiento de sus enfermedades, todo esto sumado a las medidas promercado que siguen impulsándose a nivel Estado, en síntesis, la salud de las personas pertenecientes a las clases sociales populares dependen de bingos y caridad. En la educación sucede algo parecido, el que paga obtiene educación de calidad, esto se ve cada año con los resultados de las pruebas estandarizadas a nivel país y la brecha que se genera entre los centros educativos municipales con los privados. La Ley General de la Educación (LGE) promulgada el año 2009, por la entonces Presidenta de la República, Michelle Bachelet, establece en el Artículo N°4 "Es deber del Estado que el sistema integrado por los establecimientos educacionales de su propiedad provea una educación gratuita y de calidad, fundada en un proyecto educativo público, laico, esto es, respetuoso de toda expresión religiosa, y pluralista, que permita el acceso a él a toda la población y que promueva la inclusión social y la equidad". En pleno 2021, a pesar de que existan establecimientos municipales con buenos resultados en la

Prueba de Transición Universitaria, no refleja la tendencia y la relación óptima que se debería generar entre "gratuidad" y "calidad". Pese a que uno de los temas de esta investigación sea el cambio y evolución del modelo industrial de la educación, y que esto conlleve a reemplazar los métodos de evaluación estandarizados (SIMCE, PSU, etc), los resultados de estos sirven para el análisis y diagnóstico de la educación actual en nuestro país.

Figura 13. Tabla con los mejores 15 promedios de puntajes en la PDT 2020

#	Comuna	Establecimiento	Tipo	Rinden	\bar{X}
1	Las Condes	Colegio Cordillera de Las Condes	P	68	683,44
2	Providencia	Colegio Cambridge College	P	29	682,03
3	Curicó	Colegio Orchard College	P	24	681,67
4	Buín	Colegio San Isidro	P	50	679,75
5	Ñuñoa	Liceo Augusto D'Halmar	M	57	678,30
6	Vitacura	Colegio Los Andes de Vitacura	P	71	671,32
7	Vitacura	Colegio Tabancura	P	101	669,22
8	Chiguayante	Colegio Pinares	P	22	667,27
9	Lo Barnechea	Instituto Hebreo Dr. Chaim Weizman	P	71	665,01
10	Puerto Varas	Colegio Puerto Varas	P	38	663,16
11	La Reina	Colegio The Grange School	P	134	661,76
12	Las Condes	Colegio Villa María Academy	P	117	661,34
13	La Reina	Colegio Andrée English School	P	127	660,18
14	Maipú	Colegio Internacional Alba	P	29	660,02
15	Buín	Colegio Campanario	P	33	659,41

Fuente: Prensa Portaleduca.
Rediseño propio

7.2 Descentralización administrativa

Como se mencionó en el capítulo 6.1.2 “El caso chileno”, la educación del país se rige por cuatro pilares fundamentales (véase figura 2). Entre ellos está la descentralización administrativa que significa el traspaso de las escuelas básicas y secundarias del Ministerio de Educación a los sostenedores, ya sean municipalidades o privados. Cuando se descentralizó el sistema educacional chileno, no se estudiaron ni se verificaron que las municipalidades o gobiernos locales tuviesen las aptitudes y competencias necesarias para hacerse cargo de ellos.

Uno de los sustentos legales en la desmunicipalización es la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, promulgada el año 2006, el Artículo N°4 establece que las municipalidades, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la educación, entre otras cosas. Esto supone una ambigüedad y desorganización en la definición de los roles y responsabilidades de la gestión de los establecimientos municipales. El ex rector del Instituto nacional, Jorge Toro (2010) revela el fracaso de la municipalización de los colegios y la crisis que conlleva esta descentralización, “En primer lugar, hay que decir que la crisis existe y que ha tocado fondo. Comenzó en los años 80, cuando Pinochet abandonó el principio del Estado docente reemplazándolo por el Estado subsidiario. Lo hizo dentro de su política general de privatizaciones y predominio absoluto del mercado. Se ha dicho, con razón a mi juicio, que la única verdadera revolución que hubo en el siglo pasado fue el cambio en la educación, que interrumpió la tradición educacional chilena que tenía más de ciento cincuenta años. (...) es evidente que la municipalización no fue la solución, el alcalde no es la autoridad adecuada para encabezar la educación en su comuna. La educación es un proceso de largo plazo y los alcaldes enfrentan problemas que requieren soluciones rápidas. Por otra parte, la mayor parte de las más de trescientas municipalidades que hay en Chile

sufren una crónica falta de recursos”.

En relación a la cita del párrafo anterior, la municipalización también repercute en la economía de los gobiernos locales, Puente Alto no tiene los mismos ingresos ni los misma cantidad de establecimientos municipales que Las Condes y se podrían dar otros ejemplos más, esta brecha gigantesca entra las comunas más ricas del país y las más pobres da cuenta de la realidad territorial que se vive en Chile, no solo en la educación. La falta de recursos de las municipalidades implica que no se destinan los materiales requeridos para las clases y no se puedan mejorar los planes locales de educación.

7.3 Falta de innovación curricular

La innovación curricular es un proceso permanente y complejo que trata sobre la evaluación y adaptación en las unidades académicas de los programas de formación, metodologías del proceso de enseñanza y aprendizaje, y técnicas para hacer más flexible y universal el currículum de los centros educativos. De acuerdo a lo investigado, una de las carencias en el sistema educativo chileno es no innovar en estas áreas, lo que estanca los procesos de aprendizaje y genera falencias en el traspaso de información de los docentes a los estudiantes. Pero este problema está ligado a la falta de una planificación estratégica en el plan de municipalización de los establecimientos educacionales, porque como se explicó anteriormente, existe un presupuesto bastante limitado en los municipios que obliga a restringir en la diversificación de los planes educativos que tengan como objetivo propiciar la integración de nuevos saberes, lo que los obliga a minimizar gastos y optar por lo más básico.

8. Conclusión

En un sistema educativo que se ha perpetuado debido a los resultados que en algún momento dio, no es llegar e introducir cambios radicales e inmediatos en los programas educacionales a nivel país, pero si es posible generar bases y cimientos fuertes para la construcción a futuro de una educación verdaderamente inclusiva y pensada para todas las personas, sin importar los aspectos que nos construyen y nos hacen individuos diferentes los unos a los otros. Como se especificó en la investigación, la educación inclusiva es un anhelo en la mayoría de los países, existen métodos que han ayudado a generar un ambiente evolutivo del modelo educacional actual, pero muchas veces se quedan en proyectos piloto que no llegan a implementarse totalmente. Cambiar el modelo educativo chileno por uno inclusivo y que llegue a todos los estudiantes no parte por la buena voluntad de las partes involucradas en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, debe iniciar con una política a nivel Estado sobre una planificación metodológica que aborde la inclusión desde una mirada distinta al modelo médico y que no solo se centre en personas en situación de discapacidad, porque fuera de las condiciones físicas en cada estudiante, existen emociones y estilos de aprendizaje que no se ven en las aulas debido a estandarización del aprendizaje a los alumnos, como si fueran todos iguales.

La educación chilena no aleja sus bases del enfoque mercantil, por lo que lejos de invertir más para su desarrollo, se trata de minimizar los gastos asociados a esta, porque para los cortoplacistas no existen ganancias inmediatas, por eso la idea de lucrar en la educación está más presente que nunca y este modelo económico asegura ese resultado.

Las personas pueden estar de acuerdo o no, pero la educación finlandesa (modelo para muchos educadores) se puede explicar en tres puntos.

En la década de los 60' el país nórdico promulgó una reforma educativa basada en la equidad y acompañada de una reforma tributaria con impuestos altos. Actualmente quienes tienen mayores sueldos pagan más de un 50% en impuestos. La filosofía de la sociedad finlandesa es "todos pagan porque todos usan lo público y porque se entiende que la educación es un pilar fundamental para el desarrollo del país y un bienestar común". Gracias a esas reformas, Finlandia tiene arancel, transporte, materiales y alimentación totalmente pública y gratuita, desde la etapa preescolar hasta la universitaria.

La educación en Finlandia no transa con el mercado, por lo que no existe una competencia para ver cual colegio es mejor que otro, los alumnos estudian en el establecimiento más cercano a su domicilio. Al no existir competencia, no existe selección en los métodos de acceso ni permanencia.

La carrera docente es estricta y valorada social y económicamente, cada año postulan miles de personas y solo el 10% es elegido, además en el contexto de clases, el horario de ingreso es de 9 a 14 horas con recreos de 15 minutos cada una hora, por lo que el profesor dispone de tiempo para la corrección de actividades.

El Diseño Universal para el Aprendizaje adquirió gran relevancia en el país nórdico, mediante sistemas híbridos en los planes metodológicos de enseñanza, la formación docente puso gran énfasis en las nuevas tecnologías para facilitar los procesos comunicativos.

8.1 Intervenir desde el neodiseño

Antes de explicar métodos para el mejoramiento del sistema educativo chileno con énfasis en lo inclusivo, es necesario mencionar que la disciplina del diseño está poco valorada en el país, y no necesariamente en lo económico, sino en lo social y en la forma en que se aprecia la función que tiene un diseñador en cualquier área de solución de problemas.

El diseño y sus disciplinas pueden intervenir directamente en la planificación de las clases, mediante las metodologías centradas en el usuario, pero deben trabajarse de forma multidisciplinaria poniendo en el centro de cada etapa de diseño el proceso de enseñanza y aprendizaje, que a su vez se transfiguran en docentes y estudiantes. La relación multidisciplinaria se da con el docente presente en todas las etapas del diseño, mediante la investigación podemos ir descubriendo necesidades claves para el desarrollo de una estrategia a futuro. Un ejemplo de este proceso sería cuando el profesor se encarga de facilitar todos los recursos educativos que usa durante sus clases, ya sea, libros impresos, pizarrón, imágenes fijas, uso de proyector, entre otras cosas, mismo caso los estudiantes. En base a la información obtenida se puede construir un mensaje de distintas formas, de modo que las necesidades de todos los alumnos sean cubiertas. El proceso de transformación se da en el mensaje y en el canal de comunicación, lo común sería el uso de aparatos tecnológicos.

Según mi opinión, antes de generar planificaciones para las metodologías que se implantarán en la educación del país, hay que situar a los docentes en el plano funcional y básico de todo, las TICs, estas herramientas digitales en una visión evolutiva del sistema educacional, pueden comportarse como la unidad básica en el desarrollo de los procesos de enseñanza, ya que de acuerdo a los recursos y TICs disponibles, es posible construir una planificación acorde a las necesi-

dades de los alumnos y profesores. Por eso es necesario valorar la innovación en la carrera y práctica docente, y formar a estos en base a los cambios que se van registrando en las perspectivas educativas, anteponiéndose a futuros escenarios que van de la mano con los nuevos escenarios educativos que involucran a las tecnologías y herramientas de comunicación. Con una perspectiva innovadora de todo el aparato docente, tomaría vuelo y se normalizaría en las aulas. Está demostrado que con el solo hecho de tener y disponer de TICs, el proceso educativo adquiere una visión más acorde a lo que demanda esta era digital, con estas herramientas la dinámica didáctica adquiere un enfoque evolutivo, muy parecido a lo que se ve en algunos países nórdicos.

El Diseño UX de forma simple es capaz de aportar en el ámbito educativo en la adopción de nuevos enfoques educacionales aplicando su visión intuitiva y adaptable a las necesidades de los usuarios, sea cual sea su condición. El valor fundamental es el comprender, mediante esto y la generación de una investigación ligada a las necesidades de los alumnos y docentes, se puede empezar a definir una idea que, mezclada o añadida a métodos inclusivos da la educación (DCU, Montessori y estilos de aprendizaje) generarían un interfaz con facilidades de usos, variada y con las cualidades bases que tiene la experiencia de usuario, tal como se mencionaron en la investigación.

Por eso, se debe considerar el uso híbrido de las TICs en la educación, ya que, bajo una perspectiva funcionalista, estas herramientas por sí solas no son garantías de nada si no existe una planificación estratégica que vaya en función del alumno y su modo de aprender.

9. Referencias

- ¹ German Doin, *La Educación Prohibida* (2012; Buenos Aires: Eulam Producciones, 2012). Disponible en <http://educacionprohibida.com/?l=es>
- ² Definición según la DRAE.
- ³ Ley N°18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza. Decreto 40, de 24 de enero, de Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios para la educación básica, (1996), Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de 20 de febrero de 2021, extraída de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=8043>
- ⁴ Shirley, D., Fernández, M., Parra, M., Berger, A. y Borba, G. (2013). La Cuarta Vía de liderazgo y cambio en América Latina: perspectivas en Chile, Colombia y Brasil. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 50(2), 5-27. Pensamiento educativo <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/593/1247>
- ⁵ La Tercera. (2018). Chile tiene la mayor inversión por alumno entre 14 países de la región. Disponible en: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/chile-la-mayor-inversion-alumno-14-paises-la-region/410641/>
- ⁶ UNESCO (2020). La CEPAL y la UNESCO publican documento que analiza los desafíos para la educación que ha traído la pandemia en América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://es.unesco.org/news/cepal-y-unesco-publican-documento-que-analiza-desafios-educacion-que-ha-traido-pandemia-america> (agosto, 2020)
- ⁷ CEPAL (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19> (agosto, 2020)
- ⁸ Ministerio de Educación. Plan de recursos digitales para la educación a distancia y de funcionamiento para establecimientos en el 2021. Disponible en: <https://sigamosaprendiendo.mineduc.cl/>
- ⁹ Ministerio de Educación y Banco Mundial. Estudio sobre el Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile. Disponible en: <https://www.mineduc.cl/impacto-del-covid-19-en-los-resultados-de-aprendizaje-en-chile/>
- ¹⁰ UNESCO (2003). De Cooperación Educativa con Iberoamérica sobre: Educación Especial e Inclusión Educativa. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/XI-XII-jornadas-de-Cooperacion.pdf> (julio, 2016)
- ¹¹ Tony Booth, "Un marco de referencia para promover la inclusión", *Formación Intef*, 2002, http://formacion.intef.es/pluginfile.php/110261/mod_imsjsp/content/4/un_marco_de_referencia_para_promover_la_inclusin.html
- ¹² Arnaiz, P. (2002). *Hacia una educación eficaz para todos: La educación inclusiva*. Extraído de <http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2006/discapacidad/tematico/educacion/inclusion.pdf>
- ¹³ Proceso introducido en la dictadura de Augusto Pinochet en el que se descentraliza la administración educacional traspasándola desde el Ministerio de Educación a las municipalidades.
- ¹⁴ UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de acción ante las necesidades educativas especiales*. París: UNESCO. Disponible en: <https://es.unesco.org/sites/default/files/2019-forum-inclusion-discussion-paper-es.pdf>
- ¹⁵ UNESCO (2020). *Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817>
- ¹⁶ BBC (2020). *Educación inclusiva: cuáles son los 5 países del mundo que tienen leyes que la promueven (y dos están en América Latina)*. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53146030>
- ¹⁷ Anna Contardi. "En Italia no existen las escuelas diferenciales," *Integrados Chile*, 26 de abril de 2012, <http://www.integradoschile.cl/2012/04/26/anna-contardi-en-italia-no-existen-las-escuelas-diferenciales/>
- ¹⁸ Decreto-Lei n.º 54/2018. N.º 129, 6 de julho de 2018, *Diário da República*, 1.ª série, de 21 de febrero de 2021, extraída de https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/dl_54_2018.pdf
- ¹⁹ Informe fue encargado por el secretario de Educación del Reino Unido a una comisión de expertos en 1974 y publicado en 1978, popularizó una concepción distinta de la educación especial. El comité comenzó sus trabajos después de la entrada en vigor de la Ley de Educación (para niños y niñas deficientes) de 1970. Extraído de: https://www.ugr.es/~aula_psi/INFORME_WARNOCK_.htm
- ²⁰ Las personas con necesidades educativas especiales son aquellas que requieren atención específica durante parte de su escolarización o a lo largo de todo este período. Esta atención especial se derivará de diferentes grados y capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial. Extraído de: <https://fp.uoc.fje.edu/blog/-que-son-las-necesidades-educativas-especiales/>
- ²¹ Muñoz, M. "Avances en inclusión". *Revista Educar* 7(209), (2017): 8-11. Disponible en: <https://www.gruposeducar.cl/wp-content/uploads/2017/04/Revis-ta-abril-baja-calidad.pdf>

- ²² Decreto 83 Exento. Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica (2015), Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de 22 de febrero de 2021, extraída de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1074511>
- ²³ Infante Jaras, Marta, y Matus Cánovas, Ruby. "Dilemas De La Inclusión Educativa En El Chile Actual. Revista Educación Las Américas" (8) (2019), 80-92. Disponible en: <https://doi.org/10.35811/rea.v8i0.7>.
- ²⁴ UNESCO (2013). Panorama de la educación 2013: Indicadores de la OCDE. Disponible en: <http://www.oecd.org/education/Panorama%20de%20la%20educacion%202013.pdf>
- ²⁵ Milone, M y Swassing, R. (2013). Los estilos de aprendizaje: un aspecto más en contra de la estandarización de la educación. Revista Científica de Estudios e Investigaciones Iberoamericana, 2(1), 195-201. Unibe. Disponible en: <http://revista.unibe.edu.py/index.php/rcei/article/view/111>
- ²⁶ Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 4(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8
- ²⁷ Parra, C. (2012). TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. Nómadas, 36, 145-159
- ²⁸ OECD (2019), How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264311800-en>.
- ²⁹ Educación2020 (2019). Proyecto de Ley boletín N° 12128-19 de Educación Digital. Disponible en: https://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2019/03/PDL-Educacion%20Digital-opini%C3%B3n-E2020_2019-03-06.pdf
- ³⁰ Bellei, C., & Morawietz, L. (2016). Strong Context, Weak Tools: Twenty-First-Century-Competencies in the Chilean Educational Reform. En F. Reimers & C. K. Chung (Eds.), Teaching and Learning for the Twenty-First Century. Educational Goals, Policies and Curricula from Six Nations. Cambridge, MA: Harvard Education Press
- ³¹ Cavazos, R., Torres, S. (2016) "Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior." Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. Universidad Autónoma de Nuevo León, no.13 . RIDE, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200273
- ³² CAST (2008). Guías para el diseño universal de aprendizaje 1.0. Disponible en: http://www.uco.es/aforac/media/recursos/Diseno_Universal_de_Aprendizaje.pdf
- ³³ Figueroa, Z.L, Ospina, G.M., y Tuberquía, T.J. (2019). Prácticas pedagógicas inclusivas desde el diseño universal de aprendizaje y plan individual de ajuste razonable. Revista Uniminuto. Extraído de: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/1945/1766>
- ³⁴ Blog con metodología DUA y esquemas trabajados por Jackie Gerstein: <https://user-generatededucation.wordpress.com/2012/05/29/udl-and-the-flipped-classroom-the-full-picture/>
- ³⁵ Rubia, C. (2017). Decreto 83: Un paso hacia la inclusión educativa. Disponible en: <http://www.descubremre.cl/2017/02/10/decreto-83-un-paso-hacia-la-inclusion-educativa/>
- ³⁶ Rivera, M. (2017). Avances en inclusión. Disponible en: <https://escuelainclusiva.cl/avances-en-inclusion-educativa-en-chile/>
- ³⁷ Según la DRAE: Pluralidad de significados de una expresión lingüística.
- ³⁸ Zimmermann, Y. (1998). Del diseño. Barcelona: Gustavo Gili.
- ³⁹ Valenzuela, E. (2012). Condicionantes del diseño. Extraído de: <https://foroalfa.org/articulos/condicionantes-del-diseno>
- ⁴⁰ Fragoso, Olivia y "El Diseño como actividad multidisciplinaria." Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle 8, no. 29:55-68. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34282907>
- ⁴¹ Actas de Diseño, y "X Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo." Revista de la Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo, no. 20 (2016). Foro de Escuelas de Diseño, https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/588_libro.pdf
- ⁴² Phillips, M. (2017). ¿Qué es Diseño UX? Los Conceptos erróneos más Comunes y Mitos de UX. Extraído de: <https://tecnoagenda.com/que-es-diseno-ux-los-conceptos-erroneos-mas-comunes-y-mitos-de-ux/amp/#top>
- ⁴³ La denominada Era Digital, se refiere a la época actual que ofrece un espacio virtual conocido como Internet. Este espacio se caracteriza por la velocidad de las comunicaciones que ha transformando el entorno social en el que vivimos, hasta nuestra forma de interactuar. Extraído de <https://journals.sfu.ca/doxa/index.php/doxa/article/viewFile/34/28>

⁴⁴ Decreto 201. Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo, (2008) Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de 20 de febrero de 2021, extraído de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?id-Norma=2780183>



El trabajo presentado fue desarrollado con la tipografía **San Francisco Pro**. Para títulos y encabezados se ocuparon las variantes **Heavy y Black (12pt y 11pt, respectivamente)** para remarcar conceptos o categorías importantes se usó **Bold y Semibold**, para el cuerpo de texto y notas a pie de página se ocupó **light** a **9pt y 4pt** respectivamente.