




Crear y demostrar: Fe, prueba matemática y formación integral en la escuela

Believing and Proving: Faith, Mathematical Proof, and Integral Education in School

Carlos Rojas Bruna 
carojasb@uc.cl

Mahsa Allahbakhshi 
maallahbakhshi@uc.cl

Vicente Sepúlveda Cortés 
vicente.seplveda@uc.cl
Pontificia Universidad Católica de Chile

RESUMEN

La fragmentación disciplinar en la enseñanza escolar ha debilitado las posibilidades de una formación auténticamente integral. Frente a este escenario, surge la necesidad de explorar vías de articulación entre áreas que, pese a sus diferencias epistemológicas, comparten horizontes formativos comunes. Este ensayo examina una de esas posibilidades: el diálogo entre la educación matemática y la educación religiosa a partir de la relación fe-razón. La pregunta que guía la reflexión es: ¿de qué manera la comprensión de *creer* y *demostrar* como actos complementarios puede fundamentar la integración pedagógica entre ambas áreas en el contexto curricular chileno? Desde el diálogo filosófico contemporáneo sobre fe y razón, y desde la ética de la práctica matemática, se argumenta que ambas constituyen formas complementarias de acceso a la verdad. Esta complementariedad se expresa en las convergencias entre las Bases Curriculares de Matemática y de Religión Católica chilenas, particularmente en su antropología compartida y en su orientación al desarrollo integral. Se concluye que el diálogo entre ambas disciplinas abre un horizonte fecundo para repensar la educación escolar sobre la base de una racionalidad ampliada que articule el pensamiento lógico y la búsqueda de sentido.

Palabras clave: educación religiosa, educación matemática, fe y razón, desarrollo integral, integración curricular

ABSTRACT

Disciplinary fragmentation in school education has weakened the possibility of truly integral formation. In response, there is a need to explore pathways of articulation between areas that, despite their epistemological differences, share common formative horizons. This essay examines one such possibility: the dialogue between mathematics education and religious education from the perspective of the faith-reason relationship. The guiding question is: how can understanding believing and proving as complementary acts ground the pedagogical

integration between both areas in the Chilean curricular context? Drawing on contemporary philosophical dialogue about faith and reason, and on the ethics of mathematical practice, it is argued that both constitute complementary ways of accessing truth. This complementarity is expressed in the convergences between the Chilean Curricular Bases of Mathematics and Catholic Religion, particularly in their shared anthropology and orientation toward integral development. It is concluded that the dialogue between both disciplines offers a fruitful horizon for rethinking school education from an expanded rationality that integrates logical thinking and the search for meaning.

Keywords: *religious education, mathematics education, faith and reason, integral development, curricular integration*

1. Introducción

La fragmentación disciplinar constituye uno de los desafíos persistentes de la educación escolar contemporánea. La organización del currículo en asignaturas independientes, si bien facilita la gestión pedagógica, tiende a debilitar las posibilidades de una formación verdaderamente integral. Esta dificultad se manifiesta de modo particular en la relación entre áreas que, pese a compartir horizontes formativos comunes, rara vez establecen un diálogo sistemático. Tal es el caso de la educación matemática y la educación religiosa: la primera orientada al desarrollo del razonamiento lógico y el pensamiento abstracto; la segunda, a la formación espiritual y moral. Sin embargo, ambas comparten un fundamento antropológico común: la búsqueda de la verdad y del sentido. Desde esta perspectiva, tanto el acto de *creer* como el de *demostrar* se configuran como expresiones de una misma racionalidad humana, que interroga el mundo, procura comprenderlo y orienta la acción hacia la plenitud del ser.

El contexto curricular chileno ofrece una base fértil para explorar esta articulación. Las Bases Curriculares de 7.º básico a 2.º medio (Ministerio de Educación, 2015) y las Bases Curriculares de Religión Católica (Conferencia Episcopal de Chile, 2020) coinciden en concebir la educación como un proceso de formación integral que abarca las dimensiones cognitiva, moral, afectiva, espiritual y social del estudiante. Ambos documentos destacan la centralidad de la persona como sujeto de aprendizaje y la responsabilidad de la escuela de propiciar experiencias de sentido. La Ley General de Educación (Ley 20370, 2009) reafirma esta orientación al establecer que la finalidad de la educación chilena es el “desarrollo espiritual, ético,

moral, afectivo, intelectual, artístico y físico de la persona” (art. 2).

No obstante esta convergencia declarativa, la racionalidad instrumental que ha predominado en la organización curricular y en la evaluación de los aprendizajes ha tendido a marginar dimensiones esenciales de la experiencia humana, como la interioridad, la contemplación y la trascendencia. Si bien existen tradiciones consolidadas que abordan la relación general entre fe y razón (Fides et ratio; Habermas y Ratzinger, 2004), así como estudios que reconocen la matemática como una práctica social con implicancias éticas y formativas (Ernest, 2021), los trabajos que articulan explícitamente la asignatura de Religión con la de Matemática en el contexto escolar son prácticamente inexistentes. Aunque se identifican propuestas pedagógicas incipientes de articulación interdisciplinar mediante el aprendizaje basado en proyectos (ABP) que incorporan ambas asignaturas (Gómez, 2025, p. 217), estas se circunscriben a aspectos metodológicos, sin profundizar en los fundamentos epistemológicos o teóricos que sustentan esa articulación. Esta ausencia revela un vacío que limita el desarrollo de propuestas curriculares interdisciplinarias orientadas a una formación que integre las dimensiones cognitivas, éticas y espirituales del aprendizaje.

Este ensayo busca contribuir a esa tarea proponiendo un marco de articulación entre la educación matemática y la enseñanza religiosa desde la complementariedad entre fe y razón. Se argumenta que tanto el razonamiento matemático como la fe religiosa son expresiones del mismo impulso cognitivo y espiritual que define al ser humano, capaz de abstraer, representar y dar significado. En este sentido, la demostración y la creencia no se presentan como polos opuestos, sino como

momentos complementarios de una racionalidad abierta al misterio y comprometida con la verdad.

El texto se organiza en cuatro apartados: el primero desarrolla los fundamentos de la relación fe-razón desde una perspectiva filosófica contemporánea; el segundo examina las convergencias curriculares entre las asignaturas de Matemática y Religión en el contexto chileno; el tercero aborda la dimensión ética del conocimiento matemático como campo de formación de virtudes intelectuales; y el cuarto presenta las conclusiones orientadas a fortalecer el diálogo interdisciplinario.

La pregunta que guía este ensayo es: ¿de qué manera la comprensión de *creer* y *demostrar* como actos complementarios puede fundamentar la integración pedagógica entre educación matemática y enseñanza religiosa, contribuyendo así a una formación escolar integral?

2. Fe y razón: Una reciprocidad epistemológica

La relación entre fe y razón ha sido una de las tensiones constitutivas del pensamiento occidental. Desde el medioevo, ambas fueron concebidas ya sea como caminos paralelos hacia la verdad, ya sea como esferas enfrentadas de conocimiento. En el contexto educativo, esta oposición ha derivado en una separación institucional entre la enseñanza científica y la formación religiosa, reproduciendo un dualismo epistemológico que empobrece la comprensión de la racionalidad humana. Frente a ello, es posible sostener que fe y razón no representan ámbitos antagónicos, sino formas complementarias de apertura al sentido, en las cuales la demostración y la creencia emergen como expresiones diversas de una misma confianza en la inteligibilidad del mundo.

Para comprender esta relación, resulta útil recurrir al concepto de *reciprocidad*, categoría central en la antropología y las ciencias sociales. Mauss (1925/2009), en su clásico *Ensayo sobre el don*, mostró que los sistemas de donación obedecen a una triple obligación: dar, recibir y devolver, configurando lo que denominó “fenómenos sociales totales”, los que expresan simultáneamente dimensiones religiosas, jurídicas, morales y económicas. Lévi-Strauss (1950/2004), en su célebre introducción a la obra de Mauss, reinterpreto este sistema señalando que “es el intercambio lo que constituye el fenómeno primitivo y no las operaciones concretas en que la vida social lo descompone”, privilegiando así una lectura estructuralista de la reciprocidad. En una relectura contemporánea, Vinolo (2015) sostiene que la reciprocidad no remite a un simple intercambio simétrico, sino una estructura relacional en la que dos actores se reconocen mutuamente como partícipes de un vínculo que los trasciende. Aplicada al plano epistemológico, esta noción permite pensar la relación fe-razón no como oposición ni como mera yuxtaposición, sino como un reconocimiento mutuo entre modos de conocer que, siendo distintos, se enriquecen en el diálogo.

Esta reciprocidad epistemológica encuentra una de sus formulaciones más conocidas en la encíclica *Fides et ratio*, en la que Juan Pablo II propone la metáfora de las dos alas: la fe y la razón son como las dos alas con las que el espíritu humano se eleva hacia la contemplación de la verdad; ninguna, por sí sola, basta para un vuelo pleno. La razón permite indagar, cuestionar y comprender el mundo; la fe aporta la luz que orienta ante los misterios más profundos que la razón, por sí sola, no alcanza. Ambas se complementan y purifican mutuamente: una fe sin razón corre el riesgo de caer en superstición; una

razón sin fe puede quedarse corta en su búsqueda de sentido. Esta visión fue desarrollada posteriormente por Benedicto XVI en *Deus caritas est*, donde sostiene que el *Logos* divino, la razón creadora, es inseparable del amor. El principio creativo y la caridad no se oponen: el amor cristiano posee una racionalidad que lo constituye en alma de las relaciones humanas y de la acción en el mundo.

En el ámbito filosófico contemporáneo, el diálogo entre Habermas y Ratzinger actualiza esta reciprocidad en el contexto de la era postsecular. Habermas reconoce que la secularización no ha eliminado la religión y propone un “doble proceso de aprendizaje”, en el que la razón ilustrada y la conciencia religiosa se escuchan mutuamente para fundamentar normas en el Estado democrático. Ratzinger, por su parte, advierte que la razón secular se ha autolimitado, perdiendo su capacidad de generar una ética renovada; sin el diálogo con la fe, puede volverse instrumental o incluso destructiva. Ambos coinciden en que la Modernidad ha agotado sus recursos éticos y requiere una purificación recíproca: la razón debe ser purificada por la fe para evitar sus patologías, y la fe debe ser purificada por la razón para prevenir el fundamentalismo (Habermas y Ratzinger, 2004).

Desde esta perspectiva, el acto de *creer* y el acto de *demostrar* pueden comprenderse como operaciones recíprocas. Creer supone confiar en la coherencia del mundo y en la fiabilidad de la palabra revelada; demostrar implica justificar esa confianza mediante procesos lógicos y verificables. La matemática, en cuanto lenguaje de la razón formal, y la religión, en cuanto lenguaje del sentido último, comparten así un mismo gesto originario: la afirmación de que la realidad es inteligible y está cargada de significado.

2.1. Alcance de la analogía creer/demostrar

La comparación entre el acto de fe y la demostración matemática debe abordarse con cautela. No se sostiene que ambos sean equivalentes en su fundamento ontológico o normativo. Mientras la fe pertenece al ámbito teológico y presupone una relación personal con lo trascendente, la demostración matemática se sitúa en el plano epistémico y obedece a convenciones racionales internas a un sistema formal.

Lo que aquí se propone es que ambos comparten una disposición inicial de confianza racional que habilita la búsqueda de verdad. Plantinga (2000), en su teoría del “funcionalismo apropiado”, sostiene que ciertas creencias, incluida la creencia en Dios, pueden ser “propriadamente básicas”, es decir, no inferidas de otras creencias, sino surgidas espontáneamente de facultades cognitivas que funcionan adecuadamente. En sus términos, esta *warranted belief* o creencia garantizada no requiere evidencia proposicional para ser racional. Polkinghorne (2000), físico y teólogo, entiende la fe como una confianza razonada y críticamente examinada: una conjetura bien fundamentada sobre la naturaleza de la realidad que dialoga de manera permanente con la evidencia, integrando ciencia y teología en una búsqueda holística de la verdad. Por su parte, Hersh (1997), desde la filosofía de la matemática, caracteriza esta disciplina no como un reino platónico de verdades eternas, sino como una actividad humana, un fenómeno social e histórico cuya validez emerge de comunidades de argumentación y no de un acceso privilegiado a entidades abstractas.

La analogía “creer/demostrar” es, por tanto, de carácter heurístico y no ontológico: permite

reconocer que ambos itinerarios presuponen una forma de confianza racional —el creyente, en la inteligibilidad moral y trascendente del mundo; el matemático, en la coherencia intersubjetiva de un sistema formal y de su comunidad de validación—, sin por ello confundir sus objetos ni métodos.

Esta convergencia se manifiesta en la antropología educativa presente en los documentos curriculares chilenos. Las *Bases Curriculares de Religión Católica* (Conferencia Episcopal de Chile, 2020) se orientan a la formación integral del estudiante desde la antropología cristiana, buscando desarrollar la dimensión espiritual y religiosa junto con habilidades como el pensamiento crítico, el discernimiento y la creatividad, en diálogo interdisciplinario con otras áreas del saber. Por su parte, las *Bases Curriculares de Matemática* (Ministerio de Educación, 2015) sitúan el razonamiento matemático como habilidad central, articulado en torno a ejes como argumentar, comunicar, modelar y representar, fomentando un pensamiento crítico y flexible que trasciende la mera memorización. De este modo, ambas disciplinas comparten la finalidad de formar sujetos racionales, reflexivos y éticamente responsables.

El diálogo entre fe y razón adquiere así una clara relevancia pedagógica: enseñar a creer no implica inducir una adhesión dogmática, del mismo modo que enseñar a demostrar no se reduce a transmitir algoritmos cerrados. En ambos casos, educar significa acompañar procesos de comprensión en los que la búsqueda de sentido se articula con la búsqueda de coherencia. La educación religiosa forma el discernimiento moral y espiritual; la educación matemática, el discernimiento lógico y crítico. Ambas, desde sus especificidades, contribuyen al desarrollo integral de la persona.

3. Convergencias curriculares entre Matemática y Religión

La reciprocidad epistemológica entre fe y razón encuentra una expresión concreta en el currículo escolar chileno. La lectura comparada de las *Bases Curriculares de Matemática* (Ministerio de Educación, 2015) y las *Bases Curriculares de Religión Católica* (Conferencia Episcopal de Chile, 2020) pone de manifiesto coincidencias estructurales que trascienden los contenidos disciplinares: ambas se sustentan en una antropología integral que concibe al ser humano como un sujeto racional, ético, afectivo y abierto a la trascendencia. Esta convergencia ofrece un punto de partida fecundo para el diálogo interdisciplinario, al situar tanto la matemática como la religión en el horizonte de la formación plena de la persona.

Las Bases de Religión Católica establecen como propósito formativo que los estudiantes desarrollen una mirada religiosa sobre el ser humano, la sociedad, la naturaleza y la cultura, que les permita discernir lo mejor para sí mismos, para los demás y para el mundo. Este proceso no se concibe como una experiencia puramente espiritual: el documento subraya que ser creyente no solo no se opone a lo razonable, sino que constituye un tipo de racionalidad que requiere ser cultivada, orientando la mente hacia soluciones plenamente humanas y proporcionando claves hermenéuticas para conducir la existencia desde una perspectiva humanizadora (Conferencia Episcopal de Chile, 2020).

De modo análogo, las Bases de Matemática señalan que esta disciplina promueve el desarrollo de habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas y comunicación de ideas, destacando

que “la matemática proporciona un ambiente muy propicio para desarrollar la capacidad de formular y verificar conjeturas, buscar contraejemplos, distinguir entre casos particulares y generales, y para organizar el pensamiento” (Ministerio de Educación, 2015, p. 95). En ambos casos, el estudiante no se concibe como un mero receptor de información, sino como un intérprete activo de la

realidad, llamado a pensar, discernir y transformar su entorno.

La Tabla 1 presenta una síntesis de estas convergencias, elaborada a partir de los Objetivos de aprendizaje de ambas asignaturas en los niveles de 7.º básico a 2.º medio. El análisis identifica seis núcleos formativos compartidos que articulan los propósitos educativos de ambas disciplinas.

Tabla 1

Coincidencias curriculares: Objetivos de aprendizaje de Religión Católica y Matemáticas (7.º básico a 2.º medio)

Categoría	Objetivos de aprendizaje Religión Católica	Objetivos de aprendizaje Matemáticas	Coincidencias identificadas
1. Finalidad educativa	7.º básico: “Elaborar proyectos ecológicos para promover la responsabilidad del cuidado de la ‘casa común’” (p. 48). 1.º medio: “Analizar el desarrollo científico, tecnológico y ecológico, a la luz del Evangelio” (p. 49). 2.º medio: “Proponer el servicio social como un medio para alcanzar una cultura más humanizante” (p. 50).	7.º-8.º básico: “Resolver problemas de manera reflexiva [...] tanto utilizando modelos y rutinas como aplicando de manera creativa conceptos” (pp. 106, 112). 1.º-2.º medio: “Usar modelos [...] para resolver problemas cotidianos y para representar patrones y fenómenos de la ciencia y la realidad” (pp. 118, 122).	Ambas asignaturas buscan que los estudiantes resuelvan problemas reales y desarrollen proyectos con aplicación práctica en su entorno y sociedad.
2. Antropología educativa	7.º básico: “Demostrar la importancia de la afectividad y la sexualidad como elemento constitutivo del ser humano” (p. 48). 8.º básico: “Demostrar la importancia de la dimensión espiritual en la creación de nuevas relaciones” (p. 49). 2.º medio: “Expresar la relación entre las dimensiones de la persona humana, en especial la dimensión espiritual y religiosa” (p. 50).	Todos los niveles: “Desarrollar todas sus capacidades de forma integral” (p. 19). “El proceso de aprender matemática ayuda a que la persona se sienta un ser autónomo y valioso en la sociedad” (p. 94).	Visión del estudiante como persona integral con múltiples dimensiones que deben desarrollarse armónicamente para alcanzar autonomía y realización.

3. Razonamiento y juicio	<p>8.º básico: “Analizar la visión que los pueblos originarios tienen sobre la persona humana” (p. 48).</p> <p>1.º medio: “Relacionar el principio de responsabilidad y el valor del cuidado” (p. 49).</p> <p>2.º medio: “Analizar las diversas vocaciones cristianas” (p. 50).</p>	<p>7.º-8.º básico: “Explicar y fundamentar [...] soluciones propias y los procedimientos utilizados” (pp. 106, 112).</p> <p>1.º-2.º medio: “Fundamentar conjeturas usando lenguaje algebraico para comprobar o descartar la validez de los enunciados” (pp. 118, 122).</p>	<p>Desarrollo de capacidades de análisis crítico, fundamentación de ideas y evaluación de argumentos con criterios racionales.</p>
4. Carácter social del conocimiento	<p>7.º básico: “Construir diversos modos de relación humana que aporten al desarrollo cultural y a la convivencia” (p. 48).</p> <p>1.º medio: “Comprender la dignidad humana [...] de los más desfavorecidos” (p. 49).</p> <p>2.º medio: “Analizar las diversas vocaciones cristianas y relacionar las respuestas personales con el servicio a los demás” (p. 50).</p>	<p>Todos los niveles: “Argumentar y comunicar [...] discutir colectivamente sus soluciones” (p. 98).</p> <p>“Trabajo en equipo y búsqueda de soluciones en forma colaborativa” (p. 98).</p> <p>“Capacidad de expresar y escuchar ideas de otros” (p. 99).</p>	<p>Énfasis en el aprendizaje colaborativo, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo para construir conocimiento.</p>
5. Dimensión ética	<p>7.º básico: “Explicar [...] el aporte que el cristianismo otorga a la construcción social” (p. 48).</p> <p>8.º básico: “Explicar el desarrollo personal y social desde los principios y valores cristianos” (p. 49).</p> <p>1.º medio: “Comprender la dignidad humana [...] como principio fundante de la acción cristiana” (p. 49).</p>	<p>Todos los niveles: Desarrollo implícito de valores a través de “evaluar la argumentación de otros dando razones” (pp. 106, 112).</p> <p>“Comprobar resultados propios y de otros” (pp. 106, 112, 118, 122).</p>	<p>Formación en valores éticos, desarrollo del juicio moral y promoción de la responsabilidad personal y social.</p>
6. Trascendencia y sentido	<p>7.º básico: “Analizar la relación que existe con los demás y con Dios como expresión de la dimensión trascendente” (p. 48).</p> <p>8.º básico: “Describir la búsqueda de trascendencia de toda persona humana” (p. 49).</p> <p>2.º medio: “Formular preguntas [...] en relación al sentido de la vida y su misión en el mundo” (p. 50).</p>	<p>Todos los niveles: “La matemática [...] se ha desarrollado como medio para aprender a pensar” (p. 94).</p> <p>“Trabajar con entes abstractos y con las relaciones entre ellos” (p. 95).</p>	<p>Desarrollo de capacidades para reflexionar sobre lo abstracto, buscar patrones y sentido en la realidad y formular preguntas sobre lo trascendente.</p>

Elaboración propia a partir de las *Bases Curriculares de Religión Católica* (Conferencia Episcopal de Chile, 2020) y de las *Bases Curriculares de Matemática* (MINEDUC, 2015).

Como ilustra la tabla, ambas asignaturas convergen en una finalidad educativa orientada al desarrollo integral y la responsabilidad social; en una antropología que reconoce al estudiante como persona multidimensional; en el énfasis sobre el razonamiento y la argumentación fundamentada; en la valoración del carácter social del conocimiento y del trabajo colaborativo; en la promoción de una dimensión ética vinculada al bien común; y en la apertura a la trascendencia y a la búsqueda de sentido. Estas coincidencias no deben interpretarse como equivalencias metodológicas, sino como afinidades formativas que revelan una matriz antropológica y ética compartida. En ambas asignaturas, la educación se concibe como un proceso de humanización del saber, en el que la racionalidad se entrelaza con la experiencia de sentido.

El currículo chileno ofrece, además, un marco explícito de articulación a través de los Objetivos de Aprendizaje Transversales (OAT), que abarcan las dimensiones física, afectiva, cognitiva, moral, espiritual y sociocultural. Estos objetivos promueven el desarrollo del autocuidado, la reflexión crítica, la responsabilidad social, el discernimiento personal y la apertura a la trascendencia, asegurando la coherencia pedagógica entre todas las áreas curriculares. En este contexto, tanto la Religión Católica como la Matemática contribuyen, desde sus particularidades epistemológicas, a una educación que integra la comprensión racional del mundo con la construcción de sentido personal y comunitario.

Este ideal de integración curricular no es exclusivo del contexto chileno. Diversas investigaciones han enfatizado que la fragmentación del conocimiento escolar debilita la comprensión profunda y reduce el sentido formativo de las disciplinas. Arguedas-Ramírez y Camacho-Oviedo (2021), al analizar

experiencias de integración curricular en la formación docente en Costa Rica, concluyen que este tipo de iniciativas enriquece la formación y permite al estudiantado fortalecer sus propios conocimientos mediante la articulación de saberes, aunque requiere compromiso, tiempo y coordinación entre docentes. En Chile, Castro-Inostroza y colaboradores (2024) evidencian que los docentes multigrado que integran áreas STEM desarrollan prácticas que transitan desde la promoción de aprendizajes fragmentados hasta la construcción de saberes interdisciplinarios. En Colombia, Flórez y colaboradores (2021) proponen un enfoque contextualizado de la matemática, coherente con las prácticas sociales y culturales, frente a la tendencia predominante de currículos centrados en la ejercitación de procedimientos y el pensamiento algorítmico.

Desde esta perspectiva, la matemática comparte con la religión una dimensión hermenéutica: ambas enseñan a leer el mundo como un texto cargado de sentido. La primera lo hace a través de la estructura formal del número, la proporción y el patrón; la segunda, mediante el símbolo, la narración y la revelación. Tal como señala Neira-Díaz (2020), la pastoral escolar debe propiciar una síntesis creyente de saberes y experiencias orientada a la formación integral; esta afirmación puede extenderse a toda la escuela, en cuanto espacio de articulación de saberes y desarrollo pleno de la persona.

4. La dimensión ética del conocimiento matemático

En la tradición educativa occidental, la matemática ha sido frecuentemente entendida como una disciplina neutra, objetiva y desvinculada de los valores. Su prestigio epistemológico se fundamenta

precisamente en esa supuesta independencia: la verdad matemática sería universal y desinteresada, ajena a la contingencia moral o histórica. Sin embargo, esta neutralidad ha comenzado a ser cuestionada por diversos autores, quienes advierten una dimensión ética ineludible en la práctica matemática. Ernest (2018) sostiene que la matemática no puede considerarse axiológicamente neutra, ya que su producción, enseñanza y aplicación están atravesadas por decisiones de valor. Esta aparente neutralidad constituye, en sí misma, una posición valorativa: toda decisión sobre qué problemas investigar, qué modelos aceptar o cómo aplicar los resultados matemáticos implica opciones éticas.

La teoría de la objetivación propuesta por Radford (2008) profundiza esta dimensión ética al plantear que el aprendizaje no consiste únicamente en adquirir conocimientos, sino también en formarse como persona. Desde esta perspectiva, el aula de matemáticas se concibe como un espacio ético donde se desarrolla la intersubjetividad y se cultiva lo que Radford denomina el *yo comunitario*. Esta concepción supera la visión ilustrada del sujeto autónomo y autosuficiente, proponiendo en cambio una subjetividad que se constituye en relación con los demás y con los objetos culturales del conocimiento. Citando a Lévinas, Radford recuerda que no es a través de la relación con uno mismo, sino mediante la relación con el otro, que el ser humano puede alcanzar su plenitud.

El reconocimiento de esta dimensión relacional aproxima la matemática a la religión en un punto esencial: ambas disciplinas forman la interioridad reflexiva. Mientras la religión invita al discernimiento ético a la luz de la fe, la matemática requiere un discernimiento lógico que también implica

humildad y apertura. Villamizar (2023), al analizar los fundamentos del aprendizaje significativo de las matemáticas, señala que el rol del docente incluye una dimensión axiológica orientada a fomentar valores, ética e integridad moral. Esta convergencia no es accidental: ambas formas de saber educan la conciencia, entendida no solo como conocimiento, sino como relación con la verdad.

Esta perspectiva sitúa la matemática en el ámbito de las virtudes epistémicas, entendidas como disposiciones morales que orientan el ejercicio responsable del conocimiento. Ernest (2019) identifica entre estas virtudes la honestidad, el respeto, el cuidado y la atención a las necesidades del otro, proponiendo que el núcleo de una enseñanza excelente reside en el *care*: un compromiso profundo con el estudiante que implica atención a cómo se siente, qué le interesa y cómo apoyarlo en sus esfuerzos presentes y en sus ambiciones futuras. Esta noción de cuidado dialoga con la tradición pedagógica cristiana, que sitúa el amor al prójimo como fundamento de toda acción educativa. En un trabajo posterior, Ernest (2021) aplica la teoría de la virtud de MacIntyre a la práctica matemática, sosteniendo que las virtudes del matemático son aquellos rasgos de carácter que le permiten perseguir los bienes internos de la disciplina. Desde esta perspectiva ética, la buena matemática es aquella que beneficia a la humanidad y contribuye al florecimiento de la persona, lo cual exige que los docentes atiendan no solo a los contenidos disciplinares, sino también al desarrollo integral de los estudiantes como seres humanos en crecimiento.

Desde una perspectiva latinoamericana, D'Ambrosio (2011) sostiene que no basta con hacer buena matemática, sino que esta debe estar impregnada de valores éticos. Para este autor, el

desafío consiste en dar sentido al concepto de ética matemática, subordinando la ciencia y su enseñanza a lo que denomina la “ética mayor”: el respeto por el otro con todas sus diferencias, la solidaridad en la satisfacción de necesidades materiales y espirituales, y la cooperación en la preservación de los bienes naturales y culturales. Esta visión resuena profundamente con la tradición cristiana del amor al prójimo y con el ideal de formación integral que orienta el currículo chileno.

La ética de la práctica matemática implica también una reinterpretación del conocimiento como práctica social. El acto de demostrar no se reduce a un ejercicio formal, sino que se configura como un acto de comunicación, validación y responsabilidad frente a una comunidad de sentido. Radford (2008) describe el aula como un espacio ético-político de renovación continua del ser y del conocer, donde los estudiantes aprenden a vivir en comunidad, a interactuar con otros, a abrirse a la comprensión de distintas voces y conciencias. Este *ser-con-otros* constituye la esencia misma del aprendizaje matemático entendido como formación integral.

Pedagógicamente, reconocer la dimensión ética del conocimiento matemático supone desplazar el énfasis desde la mera resolución de problemas hacia la formación del juicio y la responsabilidad intelectual. Se trata de enseñar a los estudiantes que el rigor lógico no es solo un procedimiento, sino una forma de respeto por la verdad y por la comunidad que la busca. Esta relación entre razón, virtud y conocimiento remite al concepto aristotélico de *phronesis*, o sabiduría práctica, que integra el saber con el bien actuar. En el contexto de la escuela, esta sabiduría se concreta en la capacidad de aplicar el conocimiento de manera justa, prudente y solidaria.

Desde un punto de vista formativo, la integración de la dimensión ética en la enseñanza de las matemáticas fortalece el diálogo con la educación religiosa al proporcionar una base común: la convicción de que todo acto cognitivo implica una responsabilidad moral. La convergencia entre ambas áreas revela que la ética no es un complemento externo al conocimiento, sino su condición de posibilidad. Creer y demostrar son actos de confianza en la verdad, y esa confianza se sostiene en virtudes intelectuales que el docente debe cultivar y transmitir.

5. Implicancias pedagógicas: Hacia una educación integral

Las consideraciones éticas expuestas en la sección anterior tienen implicancias directas para la práctica educativa. El debate contemporáneo sobre los fines de la educación ha rebasado la tradicional dicotomía entre instrucción técnica y formación humanista. Las transformaciones culturales, la crisis ambiental y el avance de la inteligencia artificial obligan a reconsiderar el sentido mismo de la educación, su propósito y su orientación ética. En este escenario, tanto la enseñanza religiosa como la matemática pueden ofrecer claves para reconstruir una visión integral del aprendizaje: la primera, al recordar que la educación es siempre formación de sentido; la segunda, al evidenciar que toda racionalidad genuina implica un compromiso ético con la verdad.

El marco propuesto por la OCDE (2025) en *Education for Human Flourishing* constituye una referencia central para esta discusión. En dicho informe se plantea la necesidad de superar el paradigma del capital humano y avanzar hacia un modelo educativo orientado al florecimiento humano, sustentado en tres principios: el desarrollo integrado de capacidades cognitivas, creativas y

de cuidado; la habilitación de los jóvenes para diseñar nuevos modelos sociales y económicos; y la posibilidad de encontrar propósito y significado a través del aprendizaje. Esta perspectiva dialoga estrechamente con la propuesta neoaristotélica de Kristjánsson (2019), quien concibe el florecimiento como la realización de actividades moralmente valiosas, racionales y emocionalmente significativas, que contribuyen tanto al bien personal como al bien común. Tal enfoque resuena con el ideal cristiano de plenitud personal y con la noción de desarrollo integral que orienta el currículo escolar chileno.

El marco de competencias propuesto —resolución adaptativa de problemas, competencia ética, comprensión del mundo, apreciación del mundo y acción en el mundo— ofrece una base conceptual sólida para repensar la articulación entre la educación matemática y la educación religiosa. La resolución de problemas, núcleo de la matemática, no se reduce a una habilidad técnica; constituye también una forma de relación con la realidad que requiere empatía, juicio y creatividad. Por su parte, la competencia ética y la comprensión del mundo, propias de la educación religiosa, pueden enriquecerse mediante la racionalidad analítica que promueve la matemática. El documento de la OCDE subraya, además, que el florecimiento humano es esencialmente florecimiento colectivo, idea que se conecta con la dimensión comunitaria presente en ambas disciplinas.

Este enfoque tiene implicancias directas en la formación docente. Los profesores actúan como mediadores de sentido, responsables de articular la racionalidad científica con la búsqueda de significado. Como señalan Arguedas-Ramírez y Camacho-Oviedo (2021), la integración curricular exige docentes comprometidos con una visión

compartida del aprendizaje, capaces de articular saberes diversos mediante propuestas pedagógicas coherentes. La formación de profesores debería incorporar espacios de diálogo epistemológico que permitan comprender las asignaturas de ciencias y humanidades como saberes complementarios.

Desde el punto de vista institucional, la adopción de una educación orientada al desarrollo integral supone también un desafío para las políticas educativas. Ello podría traducirse en el reconocimiento de la espiritualidad y la ética como dimensiones legítimas de la calidad educativa, no reducible a indicadores de rendimiento. La convergencia entre razón y fe adquiere así un significado cultural: una educación verdaderamente racional no puede prescindir de las preguntas por el sentido, así como una educación espiritual no puede renunciar al rigor del pensamiento.

6. Conclusiones

El diálogo entre la educación matemática y la enseñanza religiosa constituye una propuesta epistemológica y pedagógica de fondo, no un ejercicio meramente interdisciplinario. Ambas disciplinas, concebidas como formas complementarias de búsqueda de verdad y de sentido, ofrecen una base fecunda para repensar la educación desde una racionalidad ampliada, en la que conocer y creer se reconocen mutuamente como dimensiones constitutivas de la experiencia humana.

Desde el punto de vista epistemológico, se argumenta que la razón y la fe se encuentran en una relación de reciprocidad. El diálogo entre Habermas y Ratzinger muestra que el horizonte contemporáneo exige superar tanto la autosuficiencia de la razón instrumental como el aislamiento de la fe en el ámbito

privado. Esta reciprocidad epistemológica permite comprender la racionalidad como apertura, en la que la demostración matemática y la creencia religiosa comparten una misma confianza en la inteligibilidad del mundo. Enseñar a demostrar y enseñar a creer aparecen, en este sentido, como formas convergentes de educar en la confianza racional en la verdad.

Desde la perspectiva curricular, las *Bases Curriculares de Religión Católica* (Conferencia Episcopal de Chile, 2020) y las *Bases Curriculares de Matemática* (Ministerio de Educación, 2015) coinciden en el propósito de promover el desarrollo integral de la persona. Esta convergencia revela la posibilidad de rediseñar las prácticas pedagógicas desde una mirada holística, capaz de tender puentes entre la racionalidad científica y la búsqueda espiritual. La educación matemática puede ofrecer el rigor del pensamiento lógico; la educación religiosa, la orientación ética y trascendente de ese mismo pensamiento.

En el plano ético, siguiendo a Ernest (2018, 2019, 2021) y Radford (2008), se ha argumentado que la matemática posee una dimensión moral intrínseca que la compromete tanto con la verdad como con la comunidad. Ernest (2021), al aplicar la teoría de la virtud de MacIntyre, propone que la buena matemática es aquella que contribuye al florecimiento humano, idea que converge con el marco planteado por la OCDE (2025).

La enseñanza de las matemáticas, al igual que la enseñanza de la religión, puede y debe formar virtudes intelectuales como la honestidad, la humildad, la perseverancia y el cuidado. Creer y demostrar no son actos opuestos, sino expresiones

complementarias de una misma virtud intelectual: la fidelidad al sentido de lo verdadero. En esta línea, el marco *Education for Human Flourishing* de la OCDE (2025) ofrece un horizonte común para la articulación entre ambas disciplinas, al insistir en la integración de las dimensiones cognitivas, creativas y de cuidado, en consonancia con las orientaciones curriculares chilenas y con la visión cristiana de la persona. La convergencia entre razón y fe adquiere así un significado cultural profundo: una educación auténticamente racional no puede prescindir de las preguntas por el sentido. Como propone Neira-Díaz (2020), la pastoral escolar puede ofrecer un espacio para la síntesis creyente de saberes y experiencias, idea que se proyecta aquí como un principio pedagógico más amplio: educar para la unidad del saber y para la integridad de la persona.

Líneas de investigación futura

El desarrollo de este enfoque abre nuevas posibilidades para la investigación educativa. En particular, se propone avanzar en tres direcciones complementarias: en primer lugar, diseñar y pilotar secuencias didácticas integradas entre Matemática y Religión que expliciten la formación de virtudes epistémicas; en segundo lugar, explorar empíricamente las percepciones docentes sobre la relación entre razonamiento lógico y discernimiento moral; y en tercer lugar, analizar la viabilidad de incorporar el marco del florecimiento humano en las políticas curriculares nacionales, considerando su compatibilidad con la identidad propia de la asignatura de Religión y su articulación con los Objetivos de Aprendizaje Transversales.

Referencias

- Arguedas-Ramírez, A. y Camacho-Oviedo, M. (2021). La integración curricular como experiencia de aprendizaje: Hoja de ruta para su aplicación en dos cursos de formación docente en el área de educación primaria. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.25-3.19>
- Benedicto XVI. (2005). *Deus caritas est*. Libreria Editrice Vaticana.
- Castro-Inostroza, A., Jiménez-Villarroel, R., Medina-Paredes, J., Chávez-Herting, D. y Castrelo-Silva, N. (2024). Identificando prácticas de integración disciplinar en áreas STEM en contextos multigrado. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(33), 604-614. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i33.745>
- Conferencia Episcopal de Chile. (2020). *Bases Curriculares y Programa de Estudio: Asignatura Religión Católica*. Área de Educación de la Conferencia Episcopal de Chile.
- D'Ambrosio, U. (2011). A busca da paz como responsabilidade dos matemáticos. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 6(7), 201-215.
- Ernest, P. (2018). The ethics of mathematics: Is mathematics harmful? En P. Ernest (Ed.), *The Philosophy of Mathematics Education Today* (pp. 187-216). Springer.
- Ernest, P. (2019). The ethical obligations of the mathematics teacher. *The Philosophy of Mathematics Education Journal*, (35). <http://socialsciences.exeter.ac.uk/education/research/centres/stem/publications/pmej/pome35/>
- Ernest, P. (2021). The ethics of mathematical practice. En B. Larvor (Ed.), *Handbook of the History and Philosophy of Mathematical Practice* (pp. 1-27). Springer.
- Flórez Rojano, D., Carrillo Rozo, F. y Zamora Cifuentes, H. (2021). Matemática aplicada y prácticas sociales: Escenarios de debate alrededor del currículo de matemáticas. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (50), 275-296.
- Gómez Rojas, I. M. (2025). Didáctica de la Educación Religiosa Escolar en escuelas católicas: Una reflexión desde la realidad chilena. En R. Núñez Hernández y P. Jaramillo Fernández (Eds.), *La Educación Religiosa en la Escuela Católica: Pistas para la reflexión y la aplicación* (pp. 175-238). Ediciones Universidad Finis Terrae.
- Habermas, J. y Ratzinger, J. (2004). *Dialéctica de la secularización: Sobre la razón y la religión*. Ediciones Encuentro.
- Hersh, R. (1997). *What Is Mathematics, Really?* Oxford University Press.
- Juan Pablo II. (1998). *Fides et ratio*. Libreria Editrice Vaticana.
- Kristjánsson, K. (2019). *Flourishing as the Aim of Education: A Neo-Aristotelian View*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429464898>

- Lévi-Strauss, C. (1979). Introducción a la obra de Marcel Mauss. En M. Mauss, *Sociología y antropología* (T. Rubio de Martin-Retortillo, Trad., pp. 13-42). Tecnos. (Obra original publicada en 1950).
- Ley 20370. Ley General de Educación. *Diario Oficial de la República de Chile*, 12 de septiembre de 2009.
- Mauss, M. (2009). *Ensayo sobre el don: Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas* (T. Rubio de Martin-Retortillo, Trad.). Katz Editores. (Obra original publicada en 1925).
- Ministerio de Educación de Chile. (2015). *Bases Curriculares 7.º básico a 2.º medio*. MINEDUC.
- Neira-Díaz, R. (2020). La pastoral escolar: Espacio para una síntesis creyente de saberes y experiencias orientada a la formación integral. *Revista de Educación Religiosa*, 2(1), 41-72.
- OECD. (2025). *Education for human flourishing: A conceptual framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/73d7cb96-en>
- Plantinga, A. (2000). *Warranted Christian Belief*. Oxford University Press.
- Polkinghorne, J. (2000). *Faith, Science and Understanding*. Yale University Press.
- Radford, L. (2008). The ethics of being and knowing: Towards a cultural theory of learning. En L. Radford, G. Schubring y F. Seeger (Eds.), *Semiotics in Mathematics Education: Epistemology, History, Classroom, and Culture* (pp. 215-234). Sense Publishers.
- Villamizar, C. (2023). Fundamentos teóricos para un aprendizaje significativo de las matemáticas en estudiantes de básica desde el enfoque de resolución de problemas. *Línea Imaginaria*, 6(12), 34-43.
- Vinolo, S. (2015). Epistemología de la reciprocidad: Lo que no pueden mostrar las lógicas del don. *Cinta de Moebio*, (53), 172-183.