



Geoingeniería, sacrificio y la escala del amor

Arianne van Andel

Grupo de Estudios Multidisciplinarios
en Religión e Incidencia Pública



Resumen

Este artículo aborda la existencia de zonas de sacrificio, en Chile y en otras partes del mundo, como punto de partida de una reflexión teológica crítica sobre la ingeniería del clima. Primero, se hace un análisis sobre el impacto de escala en la aceptación de sacrificio, para después cuestionar los argumentos a favor de la sacrificialidad que están implícitas en algunas imágenes de Dios. Finalmente, se propone una reinterpretación de estas ideas desde una visión cristo-céntrica que cambia nuestra comprensión del sacrificio como necesidad colateral de soluciones tecnológicas a gran escala frente al cambio climático.

Palabras claves: Ecología, Geoingeniería, Sacrificio, Imágenes de Dios, Cristología.

Resumen

Este artigo aborda a existência de zonas de sacrificio, no Chile e em outras partes do mundo, como ponto de partida para uma reflexão teológica crítica sobre engenharia climática. Primeiro, é feita uma análise do impacto da escala na aceitação do sacrifício e, em seguida, questiona os argumentos a favor do sacrifício que estão implícitos em algumas imagens de Deus. Finalmente, uma reinterpretação dessas idéias é proposta a partir de uma visão centrada em Cristo que muda nossa compreensão do sacrifício como uma necessidade colateral de soluções tecnológicas em larga escala para as mudanças climáticas.

Palabras claves: Ecologia, Geoengenharia, Sacrificio, Imagens de Deus, Cristologia.



Abstract

In this article, I take the existence of Sacrifice Zones, in Chile and other parts of the world, as a starting point for a critical theological reflection on climate engineering. First, I analyze the impact of scale on the acceptance of the sacrifice. Second, I question the arguments in favor of sacrifice that is implicit in some God Images. Finally, I propose a reinterpretation of the need for sacrifice from a Christocentric view that changes our understanding of sacrifice as a collateral necessity of large-scale technological solutions in the face of climate change.

Keywords: Ecology, Geoengineering, Sacrifice, God images, Christology.

Arianne van Andel

Magíster en Teología Sistemática por la Universidad Libre de Amsterdam y Certificada en Coaching Organizacional por la Universidad Alberto Hurtado, en Santiago de Chile. Actualmente se desempeña como Coordinadora de Capacitación en el Grupo de Estudios Multidisciplinarios sobre Religión e Incidencia Pública (GEMRIP), como docente de teología y como coach organizacional. Es también Fellow del GreenFaith, coordinadora de la Alianza Interreligiosa y Espiritual por el Clima, integrante de la Mesa Ciudadana sobre Cambio Climática Chile y activista ambiental y feminista. Ha publicado múltiples artículos sobre temas tales como teología y justicia ecológica y de género.

Cita recomendada de este artículo

Van Andel, Arianne (2019). «Geoingeniería, sacrificio y la escala del amor». *Religión e Incidencia Pública. Revista de Investigación de GEMRIP* 7: pp. 33–47. [Revista digital]. Disponible en internet en: <<http://religioneincidenciapublica.gemrip.org/>> [consultado el dd de mm de aaaa].



Este obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-NoDerivadas 3.0



Introducción¹

Desde agosto de 2018, más de mil habitantes de Quintero y Puchuncaví, dos ciudades aledañas en la costa de Chile, fueron hospitalizados con síntomas severos causado por los altos niveles de contaminación emitido por las 17 plantas industriales concentrado en la región (Valdés Gómez, 2015). Debido a que muchos niños estaban afectados, el gobierno temporariamente cerró las escuelas, mientras que a las industrias se les permitió seguir funcionando. El gobierno todavía no ha invertido en una investigación efectiva para definir y medir a cuáles químicos la gente continúa estando expuesta, y se desconoce cuáles plantas eran responsables para la tragedia. Una investigación encargada por la Defensoría de la Niñez —publicada dos años después— señaló que en Quintero «al menos 17 derechos fundamentales de los niños» han sido continuamente vulnerados (Agencia EFE, 2019). Ahora, en tiempos de pandemia de Covid-19, la zona sigue sufriendo «peaks» de dióxido de azufre y otras emisiones, que hacen más vulnerables a sus habitantes al virus («Quintero registra nuevo peak», 2020).

Parcialmente debido a un lobby empresarial fuerte, Chile no tiene normativas restrictivas y leyes que limitan la contaminación del aire y del suelo, e irónicamente las compañías siguen reivindicando —como se hizo evidente en un informe especial televisivo en octubre 2018— «que obedecen todas las reglas» aunque son no existentes (24Horas.cl Tvn, 2018). La región es una de las seis llamadas «zonas de sacrificio» de Chile:² regiones de comunidades de bajos ingresos que están fuertemente industrializadas bajo la promesa de «progreso» y afectadas de manera desproporcionada por la contaminación ambiental.

¹ Una primera versión de este artículo fue publicada en inglés como Arianne Van Andel (2018: 43-48). La traducción ha sido adaptada para la presente publicación.

² El nombre «zonas de sacrificio» es usado solo para las áreas que están sufriendo una cantidad desproporcionada de contaminación debido a las emisiones y contaminantes de industrias. Más que ampliar su definición hacia otras áreas que se encuentran dañadas ecológicamente y así debilitar su significado, mi intención es cuestionar la necesidad de sacrificio por razones de la intervención tecnológica humana.



En este artículo tomaré la existencia de «zonas de sacrificio», en Chile y en otras partes del mundo, como punto de partida de mi reflexión teológica sobre la ingeniería del clima o geoingeniería.³ Uno de los aspectos más polémicos de esta manipulación deliberada y a gran escala del ambiente planetaria es que probablemente creará nuevas áreas descartables donde las condiciones de vida estarán comprometidas. Una pregunta ética que muchos hacen es: ¿quiénes van a estar a cargo de las intervenciones tecnológicas climáticas y quienes serán las personas afectadas por sus efectos imprevistos? Sin embargo, más apremiante aún es la pregunta: ¿las personas o ecosistemas que podrían sufrir las consecuencias de geoingeniería van a tener voz, valor o poder real en los procesos de decisión sobre la necesidad de estas intervenciones y sus alternativas?

Aunque propuestas de geoingeniería varían, y generarán impactos diversos en los ecosistemas, parece haber un consenso que ninguna de ellas es completamente predecible o inofensiva, y otras podrían simplemente causar una «amenaza existencial» (Clingerman y O'Brien, 2014: 27-29). Los efectos probables de estrategias más aceptadas como captura y almacenamiento de carbono —«BECCS», por sus siglas en inglés llamados— incluyen el cambio masivo de uso del suelo, el desplazamiento de pequeños agricultores y la disrupción de la producción global de alimentos, aparte de la necesidad de enormes suministros de agua dulce. Las propuestas más controversiales de la «gestión de la radiación solar» o «siembra de nubes» afectarían el ciclo hidrológico planetario y el proceso de fotosíntesis, causando sequías enormes en diferentes áreas del planeta y alterando la producción de cultivos, entre otras consecuencias (Foster, 2018). Todos los efectos mencionados afectarían las condiciones de vida de miles de personas destruyendo los ecosistemas que las sostienen. Sin embargo, el caso de Quintero muestra —en un territorio pequeño— que el sistema económico actual acepta el sacrificio de ciertas personas y ecosistemas como daño colateral. ¿Hay alguna razón para creer que las zonas de sacrificio causadas por la geoingeniería van a ser miradas de forma diferente?

³ Los términos «ingeniería del clima» y «geoingeniería» refieren al mismo tipo de intervenciones. En este artículo usaré los términos intercambiamente.



La ingeniería del clima es presentada como una solución tecnológica global a un problema científico, pero sus impactos los sufren tanto la humanidad como la tierra en lugares concretos. Aunque se puede argumentar que la comunidad científica no tiene la obligación o la expertise para analizar los aspectos morales de las consecuencias de sus soluciones, tanto teólogos/as y eticistas sí lo pueden hacer. Como el Papa Francisco (2015) observa acerca del poder de la tecnología en su «Carta encíclica *Laudato Si'*» citando a Romano Guardini, «el hombre moderno no está preparado para usar el poder con acierto porque el inmenso crecimiento tecnológico no estuvo acompañado de un desarrollo del ser humano en responsabilidad, valores, conciencia» (no. 105). De manera similar, el filósofo Karl-Otto Apel (2007: 163-188) indica que después de la globalización de la ciencia, tecnología y economía, ahora necesitamos la globalización de una ética universal de la responsabilidad. Es urgente empezar la reflexión ética sobre la geoingeniería, no solo con políticos/as, académicos/as y empresarios/as, sino especialmente con las personas más vulnerables a sus impactos negativos.

Me acerco a este tema como teóloga reformada holandesa, viniendo de un país privilegiado y de gran innovación en términos tecnológicos. Mi preocupación por las comunidades y voces más vulnerables fue inspirada por la Teología Latinoamericana de la Liberación (TLL) y las teologías feminista desde Latinoamérica, un continente donde los costos de nuestro desarrollo globalizado son mucho más visibles que en Europa. En los años que he vivido en Chile, las Sagradas Escrituras y el camino de Jesús se han conectado estrechamente con el destino, las luchas y los sueños de la gente concreta que normalmente no son invitadas a la mesa de quienes toman las decisiones. Jesús optó por las personas que fueron marginalizadas en su tiempo y prometió una vida en abundancia para todos (Jn 10.10). Siguiendo ese llamado, este artículo busca justicia e inclusión para las personas que están menos protegidas frente a los efectos del cambio climático y aboga por su participación en el debate sobre sus soluciones.

Las narrativas cristianas pueden ofrecer una reinterpretación acerca de la necesidad del «sacrificio», que debería ser considerada en el enfrentamiento de la crisis ecológica. Esta es una contribución necesaria para el debate ético, ya que el concepto de



«sacrificio» tiene claras connotaciones religiosas. Por un lado, el concepto puede ser fácilmente abusado y volverse una justificación para el sufrimiento evitable. Por otro lado, puede ser una invitación al servicio y la compasión. En primer lugar, reflexiono sobre el impacto de la escala en la aceptación del «sacrificio», indicando la importancia de un pensamiento contextual en las discusiones sobre la ética de la geoingeniería.⁴ En segundo lugar, dedico algunas ideas acerca del argumento que la ingeniería del clima es una forma de «jugar a Dios» y cuestiono la imagen de Dios que esto implica. Finalmente, concluyo con algunas consideraciones acerca de la manera en que una perspectiva más centrada en Cristo puede cambiar nuestra comprensión de «sacrificio» e invitar a soluciones orientadas en una escala más pequeña para enfrentar el cambio climático.

Escala y contexto

La narrativa utilitarista que subyace a nuestro sistema económico actual defiende la idea de la necesidad de sacrificar algunos lugares y personas para un bien supuestamente mayor, identificado como «desarrollo», «progreso» o el crecimiento de la economía. Eso siempre es presentado como un asunto de escala: el sacrificio es necesario para beneficiar a un contexto más amplio, aunque en la práctica sirviera solo a los intereses de una minoría. La teóloga Sallie McFague (2001: 88) indica que todavía creemos en la creación de una sociedad de consumo para todos/as, aunque esto sobrepase grandemente la capacidad de carga del planeta. El economista y teólogo Franz Hinkelammert (1978: 13-85) describe cómo el sistema capitalista occidental promueve una ideología en la cual hay un intercambio en «valor de vida» entre fetichismos inertes —como dinero y crecimiento— y seres humanos vivos —quienes son considerados meros objetos. El cambio climático es una consecuencia de una ideología que adora tanto el mercado como el crecimiento infinito y el lucro sin límites mientras acepta el costo en vidas humanas y la destrucción de ecosistemas que eso

⁴ La palabra «escala» tiene diferentes significados. Aunque juego con sus diversas asociaciones, el significado principal que uso es el de «tamaño» o «proporción» en términos de la territorialidad o la cantidad de personas involucradas.



demanda. Estoy de acuerdo con John Bellamy Foster (2014) y Naomi Klein (2014), entre otros/as autores/as que claman que la geoingeniería es parte de la misma lógica idolátrica que generó el cambio climático. Afirman esto no solo porque la ingeniería del clima proporciona una excusa para seguir emitiendo gases de infecto invernadero sino también porque es parte de una creencia que acepta el sacrificio de muchas personas en beneficio de unas pocas (Foster, 2014; Klein, 2014).

Lo más desconcertante de las iniciativas de geoingeniería es la escala en que necesitan ser implementadas para sortear el efecto buscado. La globalización de mercados ha mostrado que a mayor escala, más fácil es para quienes perpetran las acciones escapar de su responsabilidad. Si no vemos o sentimos lo que son las consecuencias de nuestros actos para otras personas, es mucho más simple ignorarlas. La distancia produce indiferencia. La filósofa Adela Cortina Orts (2017: 61-95) muestra los orígenes neurológicos de este fenómeno en su libro reciente sobre el rechazo a los pobres, definida por ella como «aporofobia». Explica que nuestro cerebro está estructurado para sentirse emocionalmente afectado por el destino de personas cerca de nosotros/as, pero no de quienes no conocemos. También señala que biológicamente hablando, la razón por la que los seres humanos atienden a su consciencia frente a otras personas depende de la visibilidad de su conducto para con ellas.

Muchas empresas multinacionales han elaborado sistemas para escapar de cualquier relación directa con las personas afectadas por sus acciones. En el anonimato que les da la gran escala de sus intervenciones, una persona dañada se vuelve sólo un número o un «daño colateral»: el costo que «todos/as» tenemos que pagar. Sin embargo, ¿quiénes son estos/as «todos/as»? El cambio climático está afectando primeramente a los países vulnerables, y dentro de éstos, a las personas más pobres, entre quienes mujeres, niños/as y pueblos originarios forman un grupo importante. La activista Naomi Klein observa qué experimentos de ingeniería de clima probablemente serán planificados para perpetuar esta injusticia. Afirma:



Esto abre un interrogante que no es tan solo tecnológico como político: ¿de verdad alguien cree que se usará la geoingeniería para ayudar a África si esa ayuda solo puede ofrecerse a costa de someter a Norteamérica a un mayor riesgo de sufrir episodios meteorológicos extremos? (Klein, 2014: 441).

La perspectiva a gran escala que toma la geoingeniería tiene aún otro efecto que genera distanciamiento, al cual Klein (2014: 456) describe bien como la mirada a ojo de astronauta. Crear la imagen de los seres humanos como los manipuladores o cuidadores de esta esfera azul bonita en el universo llamada «tierra» sugiere nuestra independencia del planeta, y nuestro poder sobre él, lo que niega nuestra inhabilidad para escapar de los contextos físicos que sostienen nuestra vida. «¿Por qué no vas a otro lugar?», alguien preguntó a una mujer de Quintero. «Lo haría, si pudiera, pero soy una trabajadora pobre», fue la respuesta. En soluciones de geoingeniería, tenemos que preguntarnos qué pasa si el «contexto» de todo el planeta está afectado: ¿quién tiene los medios para escapar de las consecuencias y quién no los tiene?

Mucho del pensamiento religioso y teológico tiende a ser universal y también generalizado, aunque con las mejores intenciones. En la ecoteología cristiana hablamos del «cuidado de nuestra casa común», visualizando el planeta entero y reflexionando en términos generales sobre la relación entre la creación, seres humanos y Dios. En contraste, la teología de la liberación cristiana ha realzado la importancia para la teología de tomar en serio cada contexto particular. Eso invita a dialogar con otras tradiciones cristianas y religiosas, las cuales muchas veces han desarrollado sabiduría y recursos basados en contextos diferentes. También nos hace conscientes de las diferencias socio-políticas que están entrelazadas con expresiones de fe. Aunque somos partes de la especie humana, y todos/as tenemos una inclinación hacia los pecados de avaricia, egoísmo y orgullo, algunos/as de nosotros/as tenemos mucho más poder para hacer daño con estas tendencias que otras personas. Sólo en situaciones concretas en una escala más pequeña somos capaces de visualizar las caras de las personas y el sufrimiento de la tierra.



Jugar a Dios

En comunidades de fe, los fenómenos naturales de gran escala están muchas veces asociados con Dios como el Creador de la tierra. Por eso, algunas de ellas predicán en contra de cualquier intervención científica del «curso natural» de la vida. A veces también niegan el cambio climático de origen humano. Contrariamente, considero que las visiones religiosas críticas de geoingeniería deberían estar más bien dirigidas a la escala de las intervenciones y su impacto impredecible que al hecho de que las intervenciones de ingeniería del clima utilicen tecnologías emergentes. Como la eticista Laura M. Hartman (2017) comenta, un dualismo ontológico entre el poder de Dios y de seres humanos en la intervención en la creación es complicado. Esto se debe a que la especie humana ya ha intervenido la naturaleza a tal punto que la «nostalgia por una naturaleza ininterrumpida es difícil de sostener» (Hartman, 2017: 7-8).

El cientista religioso Forrest Clingerman (2012: 201-219) describe que los puntos de vista sobre el tema dependen de la manera en que se define la relación entre Dios y la humanidad. Así, interpreta a la geoingeniería, por un lado, como un signo de «hibris» y, por otro lado, como la culminación de la posibilidad humana de moldear y salvar la creación. En vez de tomar postura por un lado, en ambos casos deberíamos preguntarnos cuál imagen de Dios subyace al argumento y qué significa ser creados/as en la imagen de Dios. Cuando hablamos de geoingeniería como una manera de «jugar a Dios», reducimos la presencia de Dios en la creación a la de regular y ordenar la naturaleza. A su vez, mitigamos nuestra propia cooperación con Dios a nuestra capacidad racional de intervenir y manipular la creación de manera científica. Sin embargo, en la tradición judeo-cristiana, Dios se revela a sí mismo en un sentido mucho más amplio que a través de la naturaleza. Principalmente, Dios es descrito en relación con los seres humanos como alguien que quiere escuchar y amar y ser escuchado y amado.

El teólogo Román Guridi (2018: 203-223) comenta la historia de interpretaciones teológicas acerca de lo que significa ser creados/as a imagen de Dios (Gn 1.26-28) y distingue un significado substancial, relacional y funcional. Si describimos la geoingeniería



como una manera de «jugar a Dios» solo enfatizamos nuestra semejanza substancial y funcional con Dios, la unicidad que el lenguaje y la auto-conciencia nos da y nuestro poder para participar en actividades creativas según estas capacidades. Sin embargo, aspectos relacionales cruciales que provienen del rol específico que Dios nos ha dado en su creación —como son la responsabilidad, el asombro, la compasión, la solidaridad y el amor, entre otros— no son tomados en cuenta. Eso es significativo, porque quizás revela que mientras los seres humanos somos capaces de «jugar a Dios» en una escala global en términos de crear e intervenir en la naturaleza, tenemos una tarea mucho más dura en desarrollar relaciones basadas en responsabilidad y compasión en una escala tan larga y anónima. Donde personas con poderes casi divinos pueden ser indiferentes al sacrificio de otras, Dios en la tradición cristiana nunca lo es.

Las narrativas cristianas radicalmente cuestionan el sacrificio utilitarista de seres humanos u otras formas de vida. En contraste con otros poderes divinos en los imperios de los tiempos bíblicos, la tradición judía lentamente se aleja de la imagen de un Dios que necesita sacrificios. Lo observamos en la promesa divina a Noé, de nunca destruir el mundo de nuevo (Gn 1.20-22), en la historia de Abrahán y el casi-sacrificio de Isaac (Gn 22.1-19), y en varios textos en Samuel, los Salmos y los profetas: «Porque quiero amor, no sacrificios; conocimiento de Dios, no holocaustos» (Os 6.6).⁵

La Biblia Cristiana radicaliza esta imagen de Dios en la encarnación. La tradición se enfoca en cómo Dios se revela a sí mismo/a en la vida y muerte de Jesús de Nazareth. Para saber lo que significa ser creados/as a semejanza de Dios, o cómo podemos jugar a Dios, tenemos que mirar a Jesús. Ahí vemos que la omnipotencia de Dios es definida por amor, justo como lo indican algunos científicos religiosos musulmanes y cristianos, quienes son citados por Hartman (2017: 5-7). Los límites de nuestras intervenciones de geoingeniería no están determinados tanto por poder sino que son dados por amor. El amor arroja otra luz al sacrificio.

⁵ Otros textos incluyen: 1° Samuel 15.22; Salmo 40.6-8, 51.16-17; Proverbios 21.3; Amós 5.21-24 y Jeremías 7.22-23, entre otros.



Cristo: De sacrificio a servicio

Cuando entramos al debate sobre geoingeniería con una visión más cristo-céntrica, encontramos criterios distintos para rechazarla que aquellos que están en juego en el argumento de «jugar a Dios». La doctrina cristiana tradicional es fundada en la convicción de que Jesús nos liberó del pecado dando su vida en la cruz. Dios voluntariamente sacrificó a Su Hijo, en el cual Él estaba completamente presente, a fin de salvarnos. Guridi propone que, en la *kenosis* de Jesús, traducido como su «vaciar de sí» o «su no beneficiar de ser igual a Dios por interés propio» (Fil 2.5-11), podemos encontrar la manera verdadera en que Dios nos invita a participar en su creación. Guridi (2018: 223-242) describe esto como un movimiento de interés propio al servicio.

En Jesús nos encontramos cara a cara con Dios, en relación amorosa más que convicción racional o poder controlador. Jesús se encuentra con las personas más vulnerables, cura a las personas atravesando enfermedades, vive con aquellas que sufren pobreza y son socialmente marginalizadas. Es decir, con las personas que fueron sacrificadas por el régimen de su época. Les acompaña personalmente, en un territorio específico y comunidades específicas; o sea, a pequeña escala. Por último, da su vida en la cruz a fin de restaurar la vida de otros/as, mostrando que Dios se sacrifica a sí mismo/a antes que sacrificar a otros/as. Guridi (2018) argumenta que los/as discípulos/as de Jesús eran invitados/as a hacer lo mismo a escala humana. En vez de sacrificar a otras persona para salvar nuestros intereses, deberíamos ser dispuestos/as a sacrificarnos a nosotros/as mismos/as, en el sentido de dar nuestras vidas en servicio y amor. En tiempos de crisis ecológica eso podría significar que tenemos que soltar algunas de nuestras comodidades para que otras personas puedan vivir (Gurídi, 2018: 259-266).

La pregunta que se plantea frente a las soluciones de geoingeniería es acerca de que si las personas que tienen el poder de implementarlas están conducidas por el servicio y el amor. ¿Están dispuestas de sacrificar parte de sus propios privilegios y poder para posibilitar la vida de otras personas? ¿O están infligiendo sacrificio en ellas con el fin de salvarse a sí mismos/as o contar con un estilo de vida específico? Obviamente es difícil de



responder o juzgar las intenciones de otras personas, pero las experiencias que tienen las personas en zonas de sacrificio ya existentes no prometen mucho bien sobre la buena voluntad de quienes detentan el poder.

En Quintero, tanto funcionarios del gobierno como también empresarios han estado ignorando la llamada de atención de las personas para llevar adelante una investigación apropiada de las causas de los problemas de salud. A su vez, han hecho oídos sordos frente a las solicitudes de limpieza del suelo de las granjas familiares o la protección del mar para los pescadores locales. Dado este hecho, ¿podemos creer que los/as ingenieros/as del clima o sus financistas invertirían tanto en investigaciones relacionadas a la protección de pequeños agricultores frente a los efectos de sus intervenciones como en los propios experimentos? ¿Están dispuestos/as a asumir la responsabilidad por los costos de los riesgos de gran escala y sacrificio? Y si la escala de la intervención no permite evitar completamente el sacrificio, ¿no deberíamos entonces responder en principio con precaución, y mirar las muchas alternativas que están disponibles para contrarrestar el cambio climático de otra forma?

Conclusión

En la situación urgente que estamos enfrentando, la única manera para restaurar la vida es estar dispuestos/as a vaciarnos de nuestro deseo de mágicamente crear soluciones «divinas» a gran escala. En su lugar, debemos poner nuestras vidas al servicio de quienes están más afectados/as por las crisis múltiples que vivimos. Comunidades que han sufrido la destrucción de sus ecosistemas y están luchando por la protección de sus territorios han aprendido a valorar la vida en su interdependencia. Quizás nuestra única salvación será escuchar a esas personas cuando definimos un proyecto de transformación para otro tipo de progreso. ¿No será que los pueblos originarios en la Amazonia, las mujeres de Quintero y muchas otras personas que han sido víctimas de intervenciones económicas explotadoras y extractivistas tienen ideas y una sabiduría mucho más valiosa sobre las maneras en que podemos encontrar un camino hacia la resurrección de la muerte? Comunidades cristianas deberían estar codo con codo con estos



grupos, defender sus vocesny reivindicar su derecho de vivir en un ambiente sano.

El servicio cristiano significa también que nos abstengamos del poder de proveer todas las respuestas y soluciones. Muchas de nuestras tecnologías científicas nacieron en una cultura cristiana y algunos/as poderosos/as legitiman sus soluciones con la idea de ser mayordomos/as de la Creación de Dios. Sin embargo, Jesús nos invita a servir, lo que significa primeramente que damos espacio y facultamos a quienes que no han estado en la mesa hasta ahora. Como cristianos/as tendríamos que demandarle a quienes toman las decisiones políticas sobre las intervenciones en el ambiente que faciliten mecanismos participativos. Esto debiera apuntar a que el mensaje de las personas más vulneradas no sólo sea escuchado sino que también sea decisivo y vinculante en los acuerdos que hacemos a nivel local e internacional.

En este momento, parece que las comunidades que están ya afectadas por el cambio climático desean promover soluciones de más pequeña escala que la geoingeniería. Defienden una revolución ecológica con base en el nivel local. Existen alternativas, como la restauración ecológica, la agricultura agro-ecológica, la transformación rápida a energía renovable, la reforestación masiva y un cambio radical hacia un estilo de vida más humilde. Todas esas alternativas pueden ser formas de servicio cristiano, las cuales nos ayudarán a adaptarnos a las consecuencias del cambio climático y abrirnos hacia la posibilidad de un futuro sostenible. Tanto personas de pueblos originarios como pequeños/as granjeros/as, comunidades reducidas de pescadores/as, mujeres en resistencia —como las de Quintero— y movimientos ambientales están gritando por esas soluciones. Así lo han expresado en el manifiesto contra la geoingeniería titulado «¡No manipulen la Madre Tierra!» (2018). Allí sugieren múltiples acciones de pequeña escala en todo el mundo, sirviendo a la Madre Tierra y a toda la humanidad con amor y justicia, para que ninguna persona necesite ser sacrificada. Debemos escucharles porque probablemente son estas personas quienes representan a Jesús en nuestro medio hoy.



Referencias bibliográficas

- 24Horas.cl Tvn (2018). «Informe Especial: “Quintero, el plan que no funcionó”». *24horas*, 31 de octubre. Disponible en internet en: <<https://www.24horas.cl/programas/informe ESPECIAL/informe-especial-quintero-el-plan-que-no-funciono-2849138>> [consultado el 17 de junio de 2020].
- Agencia EFE (2019). «Quintero-Puchuncaví: estudio denuncia grave vulneración de la niñez por contaminación». *El Mostrador*, 2 de agosto. Disponible en internet en: <<https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2019/08/02/contaminacion-informe-quintero-puchuncavi-ninez/>> [consultado el 17 de junio de 2020].
- Apel, Karl-Otto Apel (2007). *La globalización y una ética de la responsabilidad: Reflexiones filosóficas acerca de la globalización*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Prometeo.
- Clingerman, Forrest (2012). «Between Babel and Pelagius: Religion, Theology and Geoengineering». En: Christopher J. Preston (ed.), *The Ethics of Solar Radiation Management*. Nueva York, NY: Lexington Books, pp. 201-220.
- Clingerman, Forrest y Kevin O’Brien (2014). «Playing God: Why Religion Belongs in the Climate Engineering Debate». *Bulletin of the Atomic Scientists* 70, N° 3: pp. 27-37.
- Cortina Orts, Adela (2017). *Aporofobia, el rechazo al pobre: un desafío para la democracia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.
- Foster, John Bellamy (2018). «Making War on the Planet: Geoengineering and Capitalism’s Creative Destruction of the Earth». *Science for the People* [Special Issue] (verano) [Revista digital]. Disponible en internet en: <<https://magazine.scienceforthepeople.org/making-war-on-the-planet/>> [consultado el 17 de junio 2020].
- Papa Francisco (2015). «Carta Encíclica *Laudato Si’*. Sobre el cuidado de la casa común». Santiago de Chile: San Pablo.



- Guridi, Román (2018). *Ecoteología: Hacia un nuevo estilo de vida*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado.
- Hartman, Laura M. (2017). «Climate Engineering and the Playing God Critique». *Ethics & International Affairs* 31, N° 3: pp. 1-21.
- Hinkelammert, Franz (1978). *Las armas ideológicas de la muerte*. Salamanca: Sígueme.
- Klein, Naomi (2014). *Esto lo cambia todo: El capitalismo contra el clima*, traducción de Albino Santos Mosquera. Barcelona: Ediciones Paidós.
- «¡No manipulen la Madre Tierra! Manifiesto contra la geoingeniería» (2018). *Monitor de Geoingeniería*. Disponible en internet en: <<http://es.geoengineeringmonitor.org/2019/06/no-manipulen-la-madre-tierra-manifiesto-contra-la-geoingenieria/>> [consultado el 17 de junio de 2020].
- McFague, Sallie (2001). *Life Abundant: Rethinking Theology and Economy for a Planet in Peril*. Minneapolis: Fortress Press.
- «Quintero registra nuevo peak de SO₂ en medio de la pandemia: MMA pide a empresas reducir las emisiones» (2020). *CNN Chile*, 7 de abril. Disponible en: <https://www.cnnchile.com/coronavirus/quintero-peak-so2-pandemia-mma-reducir-emisiones_20200407/> [consultado el 17 de junio de 2020].
- Valdés Gómez, Alberto (2015). «Quintero, the Chilean town sacrificed to pollution». *Agencia EFE*, 15 de octubre. Disponible en internet en: <<https://www.efe.com/efe/english/business/quintero-the-chilean-town-sacrificed-to-pollution/50000265-3781394>> [consultado el 17 de junio de 2020].
- Van Anandel, Arianne (2018). «Geoengineering, Sacrifice, and the Scale of Love». En: Forrest Clingerman y Gary Gardner (eds.), *Playing God? Multi-Faith Responses to the Prospect of Climate Engineering: A GreenFaith Report*. Highland Park, NJ: GreenFaith, pp. 43-48.

