

Democracia y preocupación medioambiental: un análisis para países seleccionados de países de América del Sur

Andressa Porto Castro y Marco Túlio Aniceto França

Recibido: 13/01/2023

Aceptado: 07/03/2024

Resumen

El medio ambiente es vital para el desarrollo social y económico. Comprender cómo perciben las instituciones y las personas los problemas ambientales permite formular políticas más efectivas. El objetivo de este estudio es evaluar cómo influye el régimen político de una muestra de países sudamericanos en la preocupación ambiental de las personas. Para lograr este objetivo, se utilizó un modelo de datos de panel no lineal con datos obtenidos de la Encuesta Mundial sobre Valores y el índice de Freedom House. En el modelo logit con efectos aleatorios y ficticios (*dummy*) de las oleadas de la encuesta y país, se registró un efecto positivo y estadísticamente significativo entre democracia y preocupación ambiental, lo que demuestra que la población de los países democráticos tiende a mostrar más conciencia ambiental. Las variables sociodemográficas relativas a la edad, el nivel educativo y el estado civil también presentaron el comportamiento esperado.

Palabras clave

Sistemas políticos, democracia, medio ambiente, protección ambiental, participación popular, análisis de datos, modelos econométricos, economía ambiental, América del Sur

Clasificación JEL

Q50, Q59, C23

Autores

Andressa Porto Castro es Doctora en Economía del Desarrollo por el Programa de Posgrado en Economía de la Pontificia Universidad Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS) (Brasil). Correo electrónico: andressaportoc@gmail.com.

Marco Túlio Aniceto França es Profesor Adjunto del Programa de Posgrado en Economía de la Pontificia Universidad Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS) (Brasil). Correo electrónico: marco.franca@pucrs.br.

I. Introducción

La preocupación ambiental varía ampliamente entre individuos y entre países. Por este motivo, es muy importante comprender cómo valoran las personas el medio ambiente para tomar decisiones más asertivas con respecto a los problemas ambientales y el uso de los recursos naturales. Asimismo, dado que muchos problemas ambientales requieren la acción conjunta de diferentes agentes de la sociedad y el compromiso de los países para lograr mitigar con éxito el cambio climático y otros fenómenos ambientales, conocer cómo varía la preocupación ambiental puede proporcionar información útil para la elaboración de políticas y acuerdos internacionales dirigidos a conservar el medio ambiente.

La literatura señala que la preocupación ambiental puede estar condicionada por diferentes factores, que pueden ser tanto individuales como relativos al género, la renta, el nivel educativo y la orientación política, entre otros (Knight, 2016; Ballew et al., 2020). Franzen y Vogl (2013), Knight (2016) y Pearson et al. (2017) buscan hallar los principales determinantes de la percepción ambiental de los agentes de la sociedad. Cabe mencionar que una parte de la literatura sobre el tema concentra sus esfuerzos de análisis en países más desarrollados, especialmente en lo relativo a qué determina la preocupación ambiental a escala individual (Lewis et al., 2019; Birch, 2020; Brieger, 2019).

Por otro lado, desde el ecosocialismo, Löwy (2014) argumenta que las características individuales no son lo único que moldea la preocupación ambiental de los agentes, sino que son necesarios cambios estructurales profundos para lograr transformar la relación entre la sociedad y el medio ambiente. Se debe reevaluar la perspectiva de la acumulación capitalista, así como la lógica del mercado y los patrones de consumo alentados por el capitalismo. Es necesario hacer una transición de un estilo de vida individualista a un nuevo paradigma que priorice la colectividad y la relación con la naturaleza, ya que los cambios tecnológicos por sí solos no son capaces de combatir la crisis medioambiental. Tales cambios, sin embargo, requieren la participación de diversos agentes de la sociedad, como los movimientos sociales, las organizaciones medioambientales y los agentes políticos (Huber, 2022; Löwy, 2021).

Así pues, para lograr una comprensión profundizada de qué puede influir en la preocupación de los individuos, es necesario considerar los aspectos políticos y socioeconómicos además de los determinantes individuales. Levi y Goldberg (2021) argumentan que los pilares de la democracia garantizan la libertad de las personas para manifestarse y formar organizaciones sociales en beneficio de diferentes causas, como pueden ser los problemas ambientales. La democracia es capaz de influir en la percepción ambiental de los agentes de la sociedad puesto que, en general, en los regímenes democráticos hay mayor libertad para expresar opiniones y ejercer el derecho a manifestarse, y no se censura a los medios de comunicación. En opinión de los autores, estas características intrínsecas de los regímenes democráticos permiten que las personas reciban más información sobre temas medioambientales, lo que genera más conciencia sobre la importancia del medio ambiente y los problemas existentes.

Por otro lado, en las sociedades no democráticas puede haber restricción de los medios de comunicación y menos transparencia en la divulgación de datos y políticas relacionadas con el medio ambiente. Entre el autoritarismo por parte del gobierno central y la falta de información y énfasis en los problemas medioambientales, la sociedad civil de estos regímenes políticos tiende a mostrar menos preocupación por el medio ambiente (Levi y Goldberg, 2021; Povitkina, 2018).

Las encuestas que asocian los regímenes democráticos con una mayor preocupación ambiental subrayan que esta correlación positiva tiende a ocurrir porque, en las democracias, los candidatos se eligen libremente y de manera competitiva, por lo que estos buscan satisfacer en la medida de lo posible las preferencias e intereses del votante medio y contemplan así una amplia gama de programas políticos. En los regímenes autoritarios, en cambio, ocurre lo contrario: las preferencias de

la mayoría no son necesariamente una prioridad del gobierno en el poder, cuyas decisiones suelen tomarse únicamente en beneficio de grupos específicos de la población (Povitkina, 2018; Bättig y Bernauer, 2009).

Ante este contexto, se propone analizar la relación entre la preocupación ambiental y la democracia en los países latinoamericanos, para lo cual se utilizarán como principal fuente de datos las oleadas 5, 6 y 7 de la Encuesta Mundial sobre Valores —correspondientes a los años 2005 a 2009, 2011 a 2014 y 2017 a 2021, respectivamente— (Inglehart y otros, 2022) y el índice de Freedom House, que busca medir el grado de democracia de los países. Como se ha mencionado anteriormente, muchos estudios orientan sus esfuerzos de análisis a determinar la opinión de la población sobre el medio ambiente en países desarrollados. Esto supone la existencia de una laguna en cuanto a la percepción ambiental de la población en los países en desarrollo, especialmente de los países sudamericanos con grandes reservas naturales, cuya participación es crucial para mitigar la degradación ambiental. Además, este conjunto de países ha sufrido importantes cambios políticos en los últimos años, por lo que es relevante evaluar hasta qué punto pueden influir los cambios de la conducta de los gobiernos ejecutivos en la opinión de la población sobre cuestiones medioambientales.

Así pues, este estudio busca contribuir a la literatura sobre la preocupación ambiental, ya que no tiene solo en cuenta los aspectos individuales en el análisis, sino también el aspecto político. Cabe destacar que comprender cómo percibe la población de estas localidades los problemas medioambientales es de suma importancia, puesto que dichos países tienen reservas naturales que deben ser preservadas a través de políticas públicas.

II. Marco teórico

Existen numerosos factores que pueden influir en la percepción ambiental de los individuos. Algunos aspectos individuales, como la edad, el nivel de ingresos, el nivel educativo y el género, ya están bien consolidados en la literatura sobre preocupación ambiental y opinión sobre el cambio climático (Hornsey et al., 2016). Los estudios muestran que los individuos más jóvenes con mayor nivel de educación e ingresos son el estrato social que, por lo general, muestra una mayor preocupación por el medio ambiente (Hornsey et al., 2016; Lewis et al., 2019; Baiardi y Morana, 2021). En general, los más jóvenes han crecido en un entorno en el que los fenómenos ambientales reciben más atención de los medios de comunicación, así como de las organizaciones públicas y privadas. Un amplio acceso y exposición a los problemas ambientales tiende a traducirse en una mayor conciencia sobre los recursos naturales (Franzen y Vogl, 2013; McCright et al., 2016; Lewis et al., 2019).

En cuanto al nivel educativo, la literatura señala que las personas con educación superior comprenden mejor la dinámica de los efectos climáticos y la degradación ambiental, por lo que existe una correlación entre la educación y un mayor nivel de preocupación ambiental. Del mismo modo, el nivel de ingresos y la preocupación ambiental también se asocian de forma positiva (Knight, 2016). Si bien los individuos con rentas más altas demuestran, en general, una mayor preocupación ambiental, esto no significa que su preocupación por el medio ambiente se traduzca en comportamientos proambientales: el patrón de alto consumo de las clases sociales más altas, por ejemplo, contribuye a la generación de varios problemas ambientales (Hornsey et al., 2016; Franzen y Vogl, 2013). Los estudios sobre la preocupación ambiental indican, por otro lado, que la percepción ambiental también puede variar en función del género: los hombres y las mujeres muestran diferentes niveles de preocupación ambiental, pues las mujeres tienden a demostrar una mayor preocupación ambiental y un mayor apoyo a las políticas ambientales que los hombres (Arbuckle y Mercer, 2020; Knight, 2019).

Con todo, la percepción ambiental de los individuos no solo se ve moldeada por las características individuales de cada uno. Las instituciones políticas también influyen en las preferencias y creencias de la población. Por este motivo, varias investigaciones buscan establecer la relación entre la democracia

y el medio ambiente (Li y Reuveny, 2006; Bättig y Bernauer, 2009; Policardo, 2016). La relación positiva entre democracia y medio ambiente se fundamenta principalmente en los supuestos de los regímenes democráticos.

Schumpeter (1942) caracteriza a la democracia por la competición por el voto más que por la soberanía del pueblo, es decir, puede ser vista como un método o arreglo institucional para la toma de decisiones. La democracia, según Mill (1861), puede entenderse como un régimen político en el que las reglas y decisiones relacionadas con la sociedad son establecidas y tomadas por un representante: la democracia representativa. Dahl (1997) considera la democracia como un régimen sensible a las preferencias y voluntades de los ciudadanos, y la función principal de los representantes electos es garantizar que los ciudadanos puedan expresar sus preferencias a través de la acción individual y colectiva, y que estas se tengan en cuenta en las decisiones gubernamentales. Así, las libertades civiles y los derechos políticos, como las elecciones libres, la libertad de expresión y el derecho al voto, se convierten en pilares fundamentales del régimen democrático.

Estos regímenes suelen garantizar las libertades y derechos civiles, de modo que las comunidades científicas y otras organizaciones pueden actuar libremente. Por lo tanto, en teoría, la libertad de los derechos civiles y la ausencia de censura, características intrínsecas de las democracias, pueden contribuir positivamente a la conciencia ambiental (Bättig y Bernauer, 2009; Kountouris, 2021; Levi, 2021).

En un estudio que asocia la democracia y la percepción del cambio climático, Levi y Goldberg (2021) señalan que esta asociación positiva se debe principalmente a la libre comunicación que los regímenes democráticos garantizan a la sociedad. Los autores también sugieren que en los países democráticos hay mayor libertad para expresar opiniones y ejercer el derecho a manifestarse, además de no se censurarse a los medios de comunicación. Esto contribuye a una mayor circulación y difusión de la información sobre temas medioambientales, lo que puede influir en la percepción ambiental de los agentes de la sociedad y generar una mayor conciencia ambiental. Así, la población de los países más democráticos tienden a demostrar más preocupación por los problemas ambientales.

Otro aspecto que contribuye a la relación positiva entre democracia y medio ambiente es el hecho de que los países democráticos suelen ser signatarios de acuerdos y tratados internacionales en beneficio del medio ambiente. Las democracias actúan de manera multilateral y la adhesión a acuerdos internacionales permite que las organizaciones extranjeras y nacionales se asocien con el objetivo de elaborar estudios y políticas que contribuyan a la conservación y protección del medio ambiente. Así, la garantía de los derechos civiles y la libertad de comunicación junto con la inserción en el panorama político internacional proporcionan un contexto adecuado para que los agentes de la sociedad reciban más información sobre las causas ambientales y se preocupen más por el medio ambiente y los riesgos asociados a la degradación y la contaminación ambientales (Iwińska et al., 2019; Levi y Goldberg, 2021).

En las sociedades no democráticas, en cambio, estos derechos y libertades no están garantizados, lo que puede favorecer la restricción y censura de los medios de comunicación, así como una menor transparencia en la divulgación de datos, información y políticas ambientales. El autoritarismo por parte del gobierno central, sumado a la falta de información y énfasis en cuanto a los problemas ambientales, contribuyen a que el nivel de preocupación ambiental de los individuos sea menor. En estos países, generalmente, la información difundida por los medios de comunicación debe estar autorizada por el gobierno, lo que puede generar recelo u opiniones sesgadas en el seno de la población (Levi y Goldberg, 2021).

Además, en los regímenes no democráticos donde la sociedad civil no tiene todos los derechos y libertades garantizados, la formación de grupos activistas y movimientos ambientales se ve dificultada (Iwińska et al., 2019; Levi y Goldberg, 2021). La investigación de Yew (2016) analiza la represión de los activistas medioambientales en Malasia, donde las autoridades del país utilizaron el poder judicial y la policía para frenar el trabajo de las organizaciones ambientales. De manera similar, Pitts y Ovsyannikova (2015)

muestran que, en la Federación de Rusia, las organizaciones no gubernamentales medioambientales no pueden difundir información en los medios de comunicación. Estos estudios destacan la importancia de los regímenes políticos a la hora de configurar la percepción ambiental de los agentes. En los países no democráticos, la población tiende a mostrar menos preocupación ambiental que las personas que residen en países democráticos, donde el régimen jurídico e institucional garantiza el libre acceso a la información, así como los derechos y libertades civiles.

Por otro lado, Povitkina (2018) muestra que en las democracias con una alta presencia de corrupción, la preocupación por el medio ambiente tiende a disminuir. Las medidas para mitigar y prevenir el daño ambiental también se reducen en los gobiernos con corrupción. En este sentido, los resultados de los gobiernos democráticos y de los autoritarios en lo relativo a las cuestiones ambientales son casi iguales. Esto se debe a que, en los gobiernos corruptos, existen determinados grupos que pagan sobornos y presionan para que no se implementen medidas desfavorables a sus intereses privados. En estos casos, cuando se trata de la preocupación por el medio ambiente, no es muy efectivo que el país sea democrático si tiene niveles altos de corrupción.

Es fundamental destacar que, a pesar de todo, las políticas proambientales no siempre reciben la debida atención en los regímenes democráticos. Debido a los ciclos electorales, los líderes democráticos tienden a adoptar una perspectiva a corto plazo y prefieren asignar recursos y priorizar proyectos que generen resultados visibles en poco tiempo. Es decir, buscan la ventaja electoral en vez de invertir en políticas ambientales a largo plazo como la mitigación del cambio climático (Povitkina, 2018; Bättig y Bernauer, 2009; Congleton, 1992). Asimismo, en las democracias capitalistas, ciertos grupos y corporaciones, cuyos intereses son más económicos que centrados en la preservación del medio ambiente, pueden influir en la toma de decisiones, de forma que los políticos satisfacen las preferencias de estos grupos en lugar de adoptar medidas proambientales a largo plazo que beneficiarían a la sociedad (Midlarsky, 1998; Toigo y De Mattos, 2021).

Desde otra perspectiva, Kinda (2011) muestra que la democracia, a través de sus instituciones y pilares de apoyo, puede tener un efecto tanto positivo como negativo sobre la preocupación ambiental y el nivel de degradación de los recursos naturales. El autor señala que, aunque la garantía de las libertades civiles y de los medios de comunicación influye positivamente en la preocupación de las personas por el medio ambiente, también hay que tener en cuenta que los países democráticos están más involucrados en acuerdos comerciales y reciben más inversión nacional y extranjera. Esto supone que el alto nivel de inversión y explotación económica puede acabar aumentando la degradación ambiental, además de influir en la percepción de los individuos de que el crecimiento económico vinculado al uso excesivo de los recursos naturales es la forma de asegurar el crecimiento de la economía y el mantenimiento de los empleos.

Ante este contexto, comprender cómo influye la democracia en la preocupación de los individuos por el medio ambiente puede ayudar a elaborar políticas públicas y medidas que promuevan el uso consciente y la conservación de los recursos naturales, especialmente en los análisis centrados en países en desarrollo, como los de América Latina.

III. Estrategia empírica

1. Base de datos

Con el fin de investigar la influencia de la democracia en la percepción ambiental de los individuos, se estimó un modelo de datos de panel utilizando los microdatos de las oleadas 5, 6 y 7 de la Encuesta Mundial sobre Valores —correspondientes a los años 2005 a 2009, 2010 a 2014 y 2017 a 2021,

respectivamente— relativas a los países de América del Sur¹. Los cuestionarios de la Encuesta Mundial sobre Valores son realizados por la World Values Survey Association y el European Values Study. La Encuesta Mundial sobre Valores considera una muestra representativa de la población mayor de 18 años de cada país. El cuestionario proporciona información sociodemográfica como la edad, los ingresos, el género y el nivel educativo, entre otros datos. Además, también explora temas relacionados con el bienestar, el medio ambiente, los valores individuales y las creencias.

Las variables sociodemográficas se extrajeron de los datos de la Encuesta Mundial sobre Valores. Para medir el grado de democracia de los países analizados, en cambio, se utilizó el índice de Freedom House², que tiene como objetivo evaluar el grado de libertad civil y derechos políticos de cada país. Como medida, el índice adjudica puntuaciones que luego se convierten en los siguientes estados: libre, parcialmente libre y no libre. La dimensión de los derechos políticos se compone de 15 indicadores, que reciben una puntuación que de cero (0) a cuatro (4), donde 0 representa el grado más bajo de libertad y 4 el grado más alto. La dimensión de la libertad civil también se compone de 15 indicadores cuyas puntuaciones varían entre 0 y 4. La puntuación máxima que puede alcanzar la dimensión de los derechos políticos es de 40, mientras que la puntuación máxima de la dimensión de las libertades civiles es de 60. Después de medir y combinar las puntuaciones de ambas dimensiones, cada nación recibe su estado correspondiente. Cabe señalar que la puntuación final oscila entre 0 y 100: cuanto más se acerca esta al valor máximo significa que el régimen democrático del país está bien establecido, que las instituciones y pilares que rigen dicho régimen, en su mayor parte, se están respetando, y que los derechos políticos y civiles de los ciudadanos están garantizados.

A continuación, el cuadro 1 resume las variables que se utilizarán en la estimación del modelo econométrico.

Cuadro 1
Descripción de las variables

Variable	Descripción
Preocupación ambiental (<i>PRO_AMB</i>)	¿Cuál de estos argumentos se acerca más a su punto de vista? 1 = La protección del medio ambiente debería ser prioritaria, aunque ralentice el desarrollo económico y disminuya la oferta de empleos. 0 = El desarrollo económico y la creación de empleo deberían ser prioritarios, aunque el medio ambiente sufra algún daño.
Nivel de confianza en las organizaciones medioambientales (<i>CONF</i>)	¿En qué medida confía usted en las organizaciones medioambientales? 1 = confía totalmente; 2 = confía parcialmente; 3 = confía poco; 4 = no confía.
Posicionamiento político (<i>POLÍTICO</i>)	En una escala del 1 al 10, ¿cómo se posiciona políticamente? Teniendo en cuenta que: 1 = izquierda; 5 = centro; 10 = derecha.
Importancia de la democracia (<i>IMP_DEM</i>)	En una escala del 1 al 10, donde 1 significa “nada importante” y 10, “totalmente importante”, ¿hasta qué punto es importante para usted vivir en un país democrático?
Nivel educativo (<i>EDUC</i>)	1 = la persona ha completado al menos la educación secundaria; 0 = el nivel educativo de la persona es inferior a la educación secundaria completa.
Clase social (<i>CLASE_SOC</i>)	1 = clase alta; 2 = clase media alta; 3 = clase media; 4 = clase media baja; 5 = clase baja.
Estado civil (<i>CASADO</i>)	1 = la persona está casada; 0 = la persona no está casada.
Hijos (<i>HIJOS</i>)	1 = la persona tiene uno o más hijos; 0 = la persona no tiene hijos.
Edad (<i>EDAD</i>)	Edad medida en años.
Sexo (<i>GÉNERO</i>)	0 = masculino; 1 = femenino.
Índice Freedom House (<i>IFH</i>)	Puntuación que oscila entre 0 y 100.

Fuente: Elaboración propia.

¹ Puesto que la Encuesta Mundial sobre Valores no se realiza en todos los países de América del Sur, el análisis se centra en los siguientes: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Uruguay.

² Una de las ventajas de usar el índice de Freedom House es que mide varios aspectos de la democracia, pero es importante tener en cuenta que este índice utiliza una definición amplia de democracia y que puede sufrir cambios metodológicos con el tiempo. Véase más sobre las ventajas y limitaciones de los índices agregados sobre la democracia en Boese (2019).

Dado que la Encuesta Mundial sobre Valores incluía una pregunta específica sobre el nivel de preocupación ambiental del individuo, optamos por utilizar una pregunta relacionada con la dicotomía del crecimiento económico frente al medio ambiente, pues funciona como indicador indirecto de la variable de preocupación ambiental y se repite en las tres oleadas de la encuesta que se utilizaron para recopilar los datos y estimar el modelo. Se observa que la variable dependiente —la preocupación ambiental— es una variable binaria que recibe un valor de 0 si el individuo no demuestra preocupación ambiental, es decir, si elige la alternativa en la que el crecimiento económico y la creación de empleo es preferible a la protección ambiental. Cuando la persona prioriza la protección del medio ambiente, incluso si esto supone comprometer el crecimiento económico, se presupone que la persona demuestra preocupación por el medio ambiente y la variable recibe el valor de 1.

En cuanto al índice de Freedom House, se utilizan los valores del año posterior en el que se realizó la encuesta en cada uno de los países analizados, ya que la puntuación del año en curso del índice de Freedom House se calcula en función de la información del año anterior³.

2. Modelo econométrico

Considerando que la variable dependiente es una variable binaria que asume el valor de 1 si la persona demuestra preocupación por el medio ambiente y el valor de 0 en caso contrario, las estimaciones se realizan mediante modelos no lineales con datos de panel, y se utilizan modelos probit y logit de efectos aleatorios y el modelo logit agrupado. También se emplean modelos con variables ficticias relativas al año y el país. El modelo más ajustado fue el modelo logit con efecto aleatorio y variables ficticias de año y país.

Un modelo de datos de panel, en el que la variable dependiente está representada por una variable ficticia y_{it} con regresores x_{it} , donde i representa al individuo y t , el tiempo. El modelo menos sofisticado es el modelo agrupado, que en realidad es un modelo tradicional de datos transversales que adopta la siguiente forma:

$$\Pr(y_{it} = 1 | x_{it}) = \Lambda(x'_{it}\beta) \quad (1)$$

donde $\Lambda(z) = e^z / (1 + e^z)$. En este trabajo, se utiliza el error estándar agrupado para corregir una posible correlación de los términos de error a lo largo del tiempo para una unidad dada i .

De acuerdo con Cameron y Trivedi (2005), el modelo logit con efectos individuales especifica que:

$$\Pr(y_{it} = 1 | x_{it}, \beta, \alpha_i) = \Lambda(x'_{it}\beta) \quad (2)$$

recordando que α_i puede ser el efecto fijo o aleatorio. Este estudio utilizó el efecto aleatorio para evitar parámetros incidentales. Así pues, en el modelo logit con efecto aleatorio $\alpha_i \sim N(0, \sigma_\alpha^2)$.

Por lo tanto, la función de densidad de probabilidad para la i -ésima observación viene dada por:

$$f(y_{it}, \dots, y_{iT}) = \int \left\{ \prod_{t=1}^T \Lambda(\alpha_i + x'_{it}\beta)^{y_{it}} [1 - \Lambda(\alpha_i + x'_{it}\beta)]^{1-y_{it}} \right\} g(\alpha_i | \sigma^2) d\alpha_i \quad (3)$$

donde $g(\alpha_i | \sigma^2)$ es la densidad $N(0, \sigma_\alpha^2)$. En el modelo de efectos aleatorios, α_i se puede correlacionar con las variables del modelo. De esta manera, el método de estimación de máxima verosimilitud aplicado elimina el término α_i del modelo. Así, durante dos períodos de tiempo en los que $y_{i1} + y_{i2} = 1$, después de las debidas manipulaciones matemáticas, tenemos que:

$$\Pr(y_{i1} = 0, y_{i2} = 1 | y_{i1} + y_{i2} = 1) = \frac{e^{(x_{i2} - x_{i1})'\beta}}{1 + e^{(x_{i2} - x_{i1})'\beta}} \quad (4)$$

³ Véase el cuadro A1.1 del anexo relativo a los años de aplicación de la encuesta en los países seleccionados.

Por su parte, en el modelo probit de efectos aleatorios, las expresiones de la función de probabilidad siguen el siguiente formato:

$$\begin{aligned}\Pr(y_{it}=1 | x_{it}, \beta, \alpha_i) &= \phi \left(\frac{\alpha_i + x'_{it} \beta}{\sqrt{1 - \sigma_\alpha^2}} \right) \\ \Pr(y_{it}=0 | x_{it}, \beta, \alpha_i) &= 1 - \phi \left(\frac{\alpha_i + x'_{it} \beta}{\sqrt{1 - \sigma_\alpha^2}} \right)\end{aligned}\quad (5)$$

Donde ϕ representa una función estándar de distribución normal. Mientras que la función de densidad de α_i viene dada por:

$$f(\alpha_i) = \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_\alpha^2}} \right) e^{\left\{ \frac{-1}{2} \frac{\alpha_i^2}{\sigma_\alpha^2} \right\}} \quad (6)$$

IV. Resultados y análisis

1. Estadística descriptiva

El cuadro 2 resume algunas estadísticas relacionadas con las variables incluidas en el análisis y tiene en cuenta los datos de las tres oleadas para la elaboración de las estadísticas⁴. Los datos representados en el cuadro muestran que aproximadamente el 61% de los encuestados en las tres oleadas de la Encuesta Mundial sobre Valores afirma preferir priorizar la protección del medio ambiente sobre el crecimiento económico. En cuanto a las variables sociodemográficas, alrededor del 52% de los encuestados son mujeres, el 57% están casados o viven con sus cónyuges, y aproximadamente el 63% de los encuestados de la muestra tiene un hijo o más. Además, la edad promedio de los encuestados es de aproximadamente 41 años y el 40% de ellos ha completado la educación secundaria. En cuanto al indicador de la democracia, el índice de Freedom House, los países de la muestra presentan una puntuación promedio de 75 puntos, lo que los caracteriza como democracias libres o parcialmente libres. Ningún país de la muestra alcanzó la puntuación máxima del índice de democracia durante el período de análisis.

Cuadro 2
Estadística descriptiva

Variable	Media	Desvío estándar	Mínimo	Máximo
PRO_AMB	0,608	0,488	0	1
CONF	2,237	1,038	0	4
POLÍTICO	4,610	3,16	0	10
IMP_DEM	8,117	2,574	0	10
GÉNERO	0,528	0,499	0	1
EDAD	41,07	16,435	17	97
CLASE_SOC	3,067	1,491	0	5
EDUC	0,401	0,49	0	1
CASADO	0,571	0,495	0	1
HIJOS	0,633	0,482	0	1
IFH	75,485	12,566	60	97
Total observaciones	25,352			

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Véanse las estadísticas descriptivas de cada oleada por separado en el cuadro A1.2 del anexo.

A continuación, el cuadro 3 muestra los resultados relativos a la preferencia de los encuestados entre la protección ambiental y el crecimiento económico en cada país analizado. Como se muestra en el cuadro, teniendo en cuenta las tres oleadas de la encuesta, la mayoría de los encuestados dice preferir la protección del medio ambiente aunque se traduzca en un crecimiento económico más lento. Esta preferencia por la protección ambiental se mantiene en todos los países del análisis, es decir, los individuos sudamericanos demuestran que, aunque el crecimiento económico es importante, no debe ser a expensas de la degradación ambiental.

Cuadro 3

Tabulación de la variable dependiente por país: protección ambiental frente a crecimiento económico
(En porcentajes)

País	Crecimiento económico	Protección ambiental
Argentina	44,80	55,2
Brasil	41,68	58,32
Chile	38,90	61,10
Colombia	31,07	68,93
Ecuador	41,72	58,28
Perú	39,49	60,51
Uruguay	46,45	53,55

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 4 muestra la puntuación del índice de Freedom House que logró cada país en los años en los que se realizaron las diferentes oleadas de la encuesta. En la primera oleada, el país con mayor puntuación fue el Uruguay, que recibió un total de 97 puntos. Este resultado se repite en la segunda oleada, pero el país no participó en la tercera. Por detrás del Uruguay, Chile registró la segunda mejor puntuación del índice de Freedom House, pero el resultado entre la primera y tercera oleada muestra que el país está sufriendo una pequeña disminución en la puntuación total. En la primera oleada, el país con la puntuación más baja fue Colombia y, si bien su puntuación demuestra un aumento a lo largo de los años, sigue teniendo el peor resultado de entre los países analizados. En el caso del Brasil, la puntuación total del índice de Freedom House varió entre las oleadas analizadas: el país recibió una puntuación de 76 puntos en la primera oleada, que aumentó a 81 puntos en la segunda, pero disminuyó a 75 puntos en el último período de análisis, lo que supuso que solo quedase por delante de Colombia, el Ecuador y Chile.

Cuadro 4

Puntuación total del índice de Freedom House por país

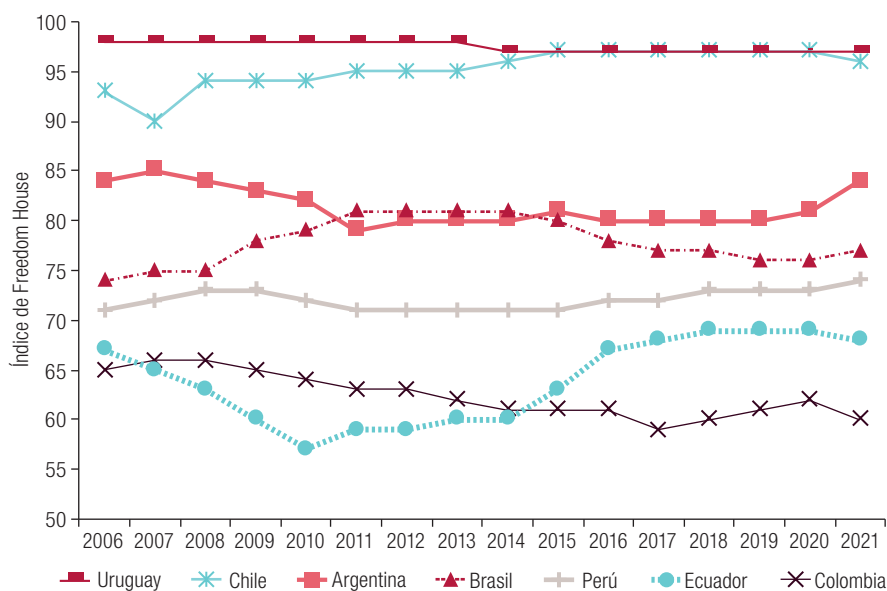
País	Oleada 1	Oleada 2	Oleada 3
Argentina	81	80	83
Brasil	76	81	75
Colombia	60	61	66
Chile	97	96	94
Ecuador	...	60	63
Perú	73	71	73
Uruguay	97	97	...

Fuente: Elaboración propia.

Por último, el gráfico 1 muestra la evolución del índice de Freedom House a lo largo del tiempo. Se observa que el Uruguay es el país con el mejor desempeño en el índice de democracia, además de tener una de las trayectorias más estables con una puntuación total que oscila entre 98 y 97 puntos.

Chile, cuya puntuación más baja a lo largo del período fue de 90 puntos, es el segundo país con el mejor desempeño. Los resultados del Brasil y el Ecuador, en cambio, oscilan a lo largo del período. La trayectoria del Ecuador mejora a partir de 2010 y vuelve a empeorar en 2020 y 2021. El Brasil, por su parte, presenta una trayectoria al alza entre 2006 y 2014, pero a partir de 2015, el país comienza a registrar una caída en el índice de la democracia. Países como la Argentina y el Perú registran un aumento generalizado de su puntuación total del índice, al contrario que Colombia, el país con los peores resultados y una trayectoria que va en deterioro. La reciente caída en el desempeño de algunos países puede explicarse, al menos en parte, por la transición política de gobiernos de centro-izquierda a gobiernos de centro-derecha, que ha supuesto cambios significativos en la conducta política de algunos países del continente.

Gráfico 1
Índice de Freedom House, 2006 a 2021



Fuente: Elaboración propia.

2. Resultados y análisis

Para averiguar cómo influye el régimen democrático adoptado por cada país en la preocupación ambiental de las personas, se estimaron modelos de panel no lineales con efectos aleatorios. Además de la cuestión política, el modelo también contempla características sociodemográficas. Los resultados se muestran en el cuadro 5. Dado que los modelos estimados son de tipo logit y probit, no es posible interpretar directamente los parámetros, pero sí es posible analizar el nivel de significación y el signo de los parámetros para comprobar si los resultados encontrados apoyan a la literatura sobre la materia. El cuadro 5 resume los modelos logit y probit con efectos aleatorios, así como el modelo agrupado. Estos modelos se probaron con y sin variable ficticia en cada oleada.

Cuadro 5
Modelo de datos de panel considerando las tres oleadas

Variables	Modelos					
	Logit con efectos aleatorios	Probit con efectos aleatorios	Agrupado	Logit con efectos aleatorios	Probit con efectos aleatorios	Agrupado
CONF	-0,091** (0,029)	-0,057** (0,018)	-0,056*** (0,017)	-0,090*** (0,029)	-0,056** (0,018)	-0,055*** (0,0171)
POLÍTICO	-0,017** (0,006)	-0,011** (0,003)	-0,010** (0,003)	-0,017** (0,005)	-0,010** (0,003)	-0,009** (0,003)
IMP_DEM	0,065*** (0,005)	0,043*** (0,004)	0,040*** (0,003)	0,066*** (0,007)	0,044*** (0,0004)	0,041*** (0,003)
EDAD	-0,004*** (0,0004)	-0,003*** (0,0004)	-0,003*** (0,0002)	-0,005*** (0,0006)	-0,003*** (0,0003)	-0,003*** (0,0002)
CLASE_SOC	-0,039 (0,018)	-0,009 (0,018)	-0,023** (0,011)	-0,020 (0,034)	-0,012 (0,022)	-0,024* (0,014)
EDUC	0,248** (0,045)	0,145** (0,062)	0,151** (0,067)	0,16* (0,09)	0,078 (0,063)	0,097* (0,056)
GÉNERO	0,017 (0,031)	0,009 (0,019)	0,009 (0,019)	0,013 (0,031)	0,007 (0,0195)	0,007 (0,018)
CASADO	0,090*** (0,022)	0,041** (0,015)	0,054*** (0,014)	0,062** (0,027)	0,038** (0,017)	0,051*** (0,015)
HIJOS	-0,11** (0,058)	-0,048 (0,046)	-0,071** (0,035)	-0,114* (0,081)	-0,051 (0,051)	-0,071* (0,039)
IFH	-0,008 (0,005)	-0,0001 (0,004)	-0,005 (0,003)	-0,009 (0,008)	0,003 (0,005)	-0,005 (0,003)
Constante	1,09 (0,50)	0,168 (0,517)	0,66** (0,303)	1,068** (0,50)	-0,122 (0,630)	0,651** (0,307)
Ficticia_oleada1	...	...	...	0,132 (0,180)	0,095 (0,121)	0,081 (0,110)
Ficticia_oleada2	...	...	...	0,177*** (0,069)	0,136** (0,044)	0,108** (0,042)
Efecto aleatorio						
σ_u	0,236	0,118	...	0,201	0,155	...
ρ	0,016	0,013	...	0,0122	0,0235	...
Ajuste						
Logaritmo de verosimilitud	-16 686	-16 629	-16 686	-16 613	-16 614	-16 675

Fuente: Elaboración propia.

Nota: ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1. Errores estándar entre paréntesis.

Los resultados del cuadro 6 muestran que la variable relacionada con el régimen político, el índice de Freedom House, no fue significativa en ninguno de los modelos estimados e incluso mostró una discrepancia en el signo del coeficiente. Al considerar el modelo logit y probit con efecto aleatorio y variables ficticias para las oleadas 1 y 2, el coeficiente IFH presenta un signo positivo, pero no significativo. En los otros modelos estimados, el coeficiente mostró un signo negativo, pero sin significación estadística. Por lo tanto, a partir de los datos y modelos utilizados en el estudio, no es posible concluir que el régimen político afecte a la preocupación de los individuos por el medio ambiente en los países de la muestra seleccionada.

Sin embargo, también se estimó un modelo logit con efectos aleatorios y agrupado incluyendo una variable ficticia para controlar el efecto país, como se muestra en el cuadro 6. En el modelo logit de efectos aleatorios, la variable IHF fue estadísticamente significativa y obtuvo un signo positivo. Este resultado corrobora que la población de los países más democráticos donde se garantizan los derechos políticos y las libertades civiles está más comprometida con el medio ambiente, tal y como argumentan Levi y Goldberg (2021), entre otros.

Cuadro 6

Modelo de datos de panel con variable ficticia relativa al efecto de oleada y al efecto de país

Variables	Logit con efectos aleatorios	Agrupado
CONF	-0,093*** (0,013)	-0,092** (0,028)
POLÍTICO	-0,017*** (0,004)	-0,017** (0,007)
IMP_DEM	0,072*** (0,005)	0,072*** (0,006)
EDAD	-0,005*** (0,0009)	-0,005*** (0,0002)
CLASE_SOC	-0,024** (0,011)	-0,023 (0,024)
EDUC	0,13*** (0,037)	0,128* (0,077)
GÉNERO	0,012 (0,026)	0,012 (0,031)
CASADO	0,065** (0,029)	0,064** (0,023)
HIJOS	-0,09** (0,037)	-0,088 (0,062)
IFH	0,019** (0,007)	-0,019 (0,023)
Constante	-1,47** (0,61)	-1,46** (1,77)
Ficticia_oleada2	0,060* (0,035)	0,059 (0,152)
Ficticia_oleada3	-0,174*** (0,039)	-0,173 (0,164)
Ficticia_Brasil	0,33*** (0,05)	0,328*** (0,094)
Ficticia_Chile	0,031 (0,121)	0,031 (0,342)
Ficticia_Colombia	0,99*** (0,16)	0,981** (0,449)
Ficticia_Ecuador	0,622*** (0,164)	0,616 (0,46)
Ficticia_Perú	0,454*** (0,084)	0,45** (0,214)
Ficticia_Uruguay	-0,413** (0,135)	-0,409 (0,371)
Efecto aleatorio		
σ_u	0,192	-
ρ	0,011	-
Ajuste		
Logaritmo de verosimilitud	-16 594	-16 594

Fuente: Elaboración propia.**Nota:** ***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1. Errores estándar entre paréntesis.

Algunas de las características sociodemográficas también demostraron ser significativas y registraron el efecto esperado, que coincide con lo que afirma la literatura relacionada con la preocupación ambiental. Los coeficientes estimados relacionados con aspectos como la edad, el nivel educativo y el estado civil resultaron estadísticamente significativos en la mayoría de los modelos mostrados en el cuadro 6, y presentaron el signo esperado. La edad muestra un signo negativo, lo que indica que las personas más jóvenes muestran una mayor preocupación ambiental que las personas mayores. En los estudios de Hornsey et al. (2016) y de Baiardi y Morana (2021), entre otros, la variable de la edad también mostró un signo negativo. Esto se debe al hecho de que la generación más joven ha crecido en un entorno en el que se habla más de temas ambientales y climáticos, cuestiones que reciben mayor atención tanto en el debate público como en la agenda política. Este debate más acentuado puede traducirse en una mayor conciencia ambiental en el seno de las generaciones más jóvenes.

Del mismo modo, tener un nivel educativo mínimo equivalente a la educación secundaria también contribuye a que las personas se preocupen más por el medio ambiente y prioricen su protección. Knight (2016) argumenta que un mayor nivel educativo puede aumentar la preocupación ambiental de los individuos, ya sea porque ciertos fenómenos asociados con el tema ambiental, como el calentamiento global y la contaminación, son cuestiones menos triviales cuya comprensión íntegra requiere ciertos conocimientos científicos, o porque los individuos con más años de estudio pueden ocupar puestos de trabajo que generan mayores ingresos. Esto, a su vez, contribuye a que los individuos se preocupen más por el medio ambiente, ya que es de esperar que a partir de cierto nivel de ingresos los individuos tengan preferencia por un medio ambiente limpio y más conservado (Ballew et al., 2020).

Con respecto al estado civil, no todos los estudios relacionados con la preocupación ambiental y la percepción del cambio climático buscan determinar la diferencia de percepción entre las personas casadas y las solteras, pero en estudios como Addisu et al. (2016) y Haq y Ahmed (2017) se señala que existe una asociación positiva entre estar casado y presentar un mayor nivel de preocupación ambiental. Goldberg et al. (2022) analizan la percepción ambiental de las parejas estadounidenses y argumentan que las personas tienden a compartir las creencias de los individuos que tienen más cerca, por lo que estar casado puede influir en cómo ven las personas los problemas ambientales, especialmente si su pareja también muestra preocupación por el medio ambiente.

El coeficiente de la variable relativa a los hijos mostró un signo negativo y fue estadísticamente significativo solo en el modelo agrupado y en el modelo logit con efecto aleatorio y ficticio de oleada y país, lo que indica que tener uno o más hijos reduce la preocupación ambiental de los individuos. Este resultado no corrobora la llamada hipótesis del legado, que afirma que el nacimiento del primer hijo puede traducirse en que los individuos se preocupen más por los problemas ambientales, ya que las próximas generaciones sufrirán más las consecuencias negativas de la degradación ambiental (Economou y Halkos, 2020; Thomas et al., 2018). No obstante, dado que la preocupación ambiental se mide a partir de una pregunta dicotómica en la que el individuo elige entre la protección ambiental a expensas del crecimiento económico y la creación de empleo o el crecimiento económico con cierto nivel de deterioro ambiental, es posible que el nacimiento del primer hijo suponga que los individuos comiencen a preferir el crecimiento económico y prioricen la seguridad financiera para mantener a su familia.

La variable relativa al género, aunque presentó el signo esperado —mostró que las mujeres tienden a estar más preocupadas por el medio ambiente que los hombres— no fue estadísticamente significativa en ninguno de los modelos estimados. El coeficiente relativo a la variable de clase social sí fue significativo y presentó el signo esperado en los modelos agrupados con y sin variables ficticias en todas las oleadas de la encuesta, así como en el modelo logit de efectos aleatorios de control del efecto de oleada y país. El signo negativo de la variable indica que las clases más bajas demuestran menos preocupación ambiental que los individuos pertenecientes a las clases sociales más altas. Este resultado corrobora el hecho de que a medida que los individuos tienen ingresos más altos y pertenecen a clases sociales más altas, se preocupan más por la degradación ambiental e incluso actúan a favor de medidas y políticas de protección ambiental. Las personas pertenecientes a clases sociales más bajas y con menores ingresos, en cambio, siguen prefiriendo garantizar el crecimiento económico y la creación de empleo (Hornsey et al., 2016; Pearson et al., 2017).

Aunque los resultados apuntan a una correlación positiva entre el nivel de ingresos y la protección del medio ambiente, existen estudios como Bjelle et al. (2021) que muestran que las personas con mayores ingresos, en general, tienen un patrón de consumo más alto, lo que contribuye a la generación de residuos y emisiones de gases de efecto invernadero y aumenta la degradación ambiental. Es decir, una mayor preocupación por el medio ambiente no se traduce necesariamente en cambios de comportamiento efectivos que contribuyan a la protección y la calidad del medio ambiente (Tam y Chan, 2017).

Por último, las variables relativas a la confianza en las organizaciones ambientales, la orientación política y la importancia de la democracia fueron significativas y presentaron el efecto esperado. El signo negativo de la variable relacionada con la orientación política implica que los individuos que se declaran más a la izquierda de la escala política se preocupan más por el medio ambiente que los que se declaran de derechas. Hu et al. (2020) agregan que, además de tener una mejor percepción ambiental, los individuos que declaran ser de izquierdas también demuestran apoyar más las políticas ambientales y generalmente comprenden mejor el fenómeno del cambio climático. Las personas que se declaran de derecha, por su parte, son más escépticas en cuanto al cambio climático.

La variable relativa a la confianza en las organizaciones ambientales también fue estadísticamente significativa en todos los modelos estimados, lo que demuestra que las personas que tienen menos confianza en las organizaciones ambientales también son las menos preocupadas por el medio ambiente. Una posible explicación es que estos individuos representan un grupo más incrédulo en cuanto a los problemas ambientales y las consecuencias negativas de la contaminación y la degradación ambiental, por lo que no confían en las organizaciones ambientales ni priorizan la protección del medio ambiente.

En cuanto a la opinión de los encuestados sobre la importancia de residir en una democracia, se obtuvo el resultado esperado y estadísticamente significativo. El resultado sugiere que cuanto más importancia le atribuye un individuo a vivir en un país democrático, más probable es que muestre preocupación por el medio ambiente. En este tipo de régimen, los individuos son libres de apoyar diferentes causas y la información se divulga de manera libre y transparente, lo que hace que la población esté más informada sobre los problemas ambientales del país y permite a la sociedad involucrarse a favor de diferentes causas, incluida la causa ambiental (Levi y Goldberg, 2021; Levi, 2021).

En definitiva, los resultados indican que, cuando se trata de temas ambientales, el régimen político del país reviste importancia. Un entorno político-institucional que esté alineado con los pilares de la democracia contribuye a que las personas estén más comprometidas con el medio ambiente y favorece el apoyo a las políticas de conservación medioambiental.

V. Consideraciones finales

Sabiendo que los problemas ambientales dependen de la cooperación de diversos agentes de la sociedad, incluida la población, resulta muy importante establecer y evaluar el efecto de los principales condicionantes de la preocupación ambiental. El objetivo de este estudio era analizar el efecto de los regímenes políticos, y en concreto de los regímenes democráticos, sobre la preocupación ambiental de la población sudamericana en una muestra de países seleccionados.

En general, los resultados indican que existe una asociación positiva entre el régimen político democrático y la preocupación ambiental, es decir, en las democracias donde los derechos políticos y las libertades individuales de la población están garantizados, existe una mayor preocupación por los temas ambientales. Además, el estudio confirmó que ciertas variables sociodemográficas tienen el efecto esperado en la literatura en materia de percepción ambiental. Se halló que en América del Sur, la edad, la pertenencia a una clase social más alta y haber completado al menos la educación secundaria son factores que influyen positivamente en la opinión de las personas sobre la protección del medio ambiente.

Se quiere subrayar, no obstante, que debido a los datos limitados, no fue posible realizar un seguimiento anual de la opinión de las personas sobre el medio ambiente. Otro aspecto que cabe señalar es que la variable relativa a la preocupación ambiental se construyó a partir de una pregunta dicotómica en la que el encuestado debía elegir entre el crecimiento económico y a la protección del medio ambiente, en lugar de utilizar una escala de Likert sobre el nivel de preocupación de los

individuos en relación con el medio ambiente. Con todo, a pesar de las limitaciones, los resultados indican que la coyuntura política puede influir en la opinión de los individuos, al menos en materia de preocupación ambiental.

En trabajos futuros, se pretende trabajar no solo con la puntuación total del índice de Freedom House, sino con las puntuaciones parciales de cada una de las dimensiones, libertades civiles y derechos políticos, con el fin de capturar estos efectos por separado. También se sugiere ampliar el conjunto de países analizados y comparar el desempeño entre las diferentes naciones.

Bibliografía

- Addisu, S., Fissaha, G., Gediff, B. y Asmelash, Y. (2016). Perception and adaptation models of climate change by the rural people of lake Tana Sub-Basin, Ethiopia. *Environmental Systems Research*, 5(1).
- Arbuckle, M. y Mercer, M. (2020). Economic outlook and the gender gap in attitudes about climate change. *Population and Environment*, 41(4).
- Baiardi, D. y Morana, C. (2021). Climate change awareness: empirical evidence for the European Union. *Energy Economics*, 96.
- Ballew, M. T., Pearson, A. R., Goldberg, M. H., Rosenthal, S. A. y Leiserowitz, A. (2020). Does socioeconomic status moderate the political divide on climate change? The roles of education, income, and individualism. *Global Environmental Change*, 60.
- Bättig, M. B. y Bernauer, T. (2009). National institutions and global public goods: are democracies more cooperative in climate change policy? *International Organization*, 63(2).
- Birch, S. (2020). Political polarization and environmental attitudes: a cross-national analysis. *Environmental Politics*, 29(4).
- Bjelle, E. L., Wiebe, K. S., Többen, J., Tisserant, A., Ivanova, D., Vita, G. y Wood, R. (2021). Future changes in consumption: the income effect on greenhouse gas emissions. *Energy Economics*, 95.
- Boese, V. A. (2019). How (not) to measure democracy. *International Area Studies Review*, 22(2).
- Brieger, S. A. (2019). Social identity and environmental concern: the importance of contextual effects. *Environment and Behavior*, 51(7).
- Cameron, A. C. y Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge University Press.
- Congleton, R. D. (1992). Political institutions and pollution control. *The Review of Economics and Statistics*, 74(3).
- Dahl, R. A. (1997). *La poliarquía: participación y oposición*. Tecnos.
- Economou, A. y Halkos, G. (2020). The gender environmentalism gap in Germany and the Netherlands. *Social Science Quarterly*, 101(3).
- Franzen, A. y Vogl, D. (2013). Two decades of measuring environmental attitudes: a comparative analysis of 33 countries. *Global Environmental Change*, 23(5).
- Freedom House. (s.f.). *Freedom in the World Research Methodology*. <https://freedomhouse.org/reports/freedom-world/freedom-world-research-methodology>
- Goldberg, M. H., Carmichael, C. L., Lacroix, K., Gustafson, A., Rosenthal, S. A. y Leiserowitz, A. (2022). Perceptions and correspondence of climate change beliefs and behavior among romantic couples. *Journal of Environmental Psychology*, 82.
- Haq, S. M. A. y Ahmed, K. J. (2017). Does the perception of climate change vary with the socio-demographic dimensions? A study on vulnerable populations in Bangladesh. *Natural Hazards*, 85(3).
- Hornsey, M. J., Harris, E. A., Bain, P. G. y Fielding, K. S. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature Climate Change*, 6.
- Hu, H., Chen, D., Chang, C.-P. y Chu, Y. (2021). The political economy of environmental consequences: a review of the empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 35(1).
- Huber, M. T. (2022). Ecosocialism and the problem of industrialism. *Science & Society*, 86(4).
- Inglehart, R., Haerpfer, C., Moreno, A., Welzel, C., Kizilova, K., Diez-Medrano, J., Lagos, M., Norris, P., Ponarin, E. y Puranen, B. (Eds.) (2022). *World values survey: all rounds - Country-pooled datafile*. JD Systems Institute y World Values Survey Association. <https://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWVL.jsp>
- Iwńska, K., Kampas, A. y Longhurst, K. (2019). Interactions between democracy and environmental quality: toward a more nuanced understanding. *Sustainability*, 11(6).

- Kinda, S. R. (2011). Democratic institutions and environmental quality: effects and transmission channels. *Proceedings of the German Development Economics Conference* (46).
- Knight, K. W. (2016). Public awareness and perception of climate change: a quantitative cross-national study. *Environmental Sociology*, 2(1).
- Knight, K. W. (2019). Explaining cross-national variation in the climate change concern gender gap: a research note. *The Social Science Journal*, 56(4).
- Kountouris, Y. (2021). Do political systems have a lasting effect on climate change concern? Evidence from Germany after reunification. *Environmental Research Letters*, 16(7).
- Levi, S. (2021). Country-level conditions like prosperity, democracy, and regulatory culture predict individual climate change belief. *Communications Earth & Environment*, 2(51).
- Levi, S. y Goldberg, M. H. (2021). *Democracy influences climate change concern*. <https://d-nb.info/1239117582/34>.
- Lewis, G. B., Palm, R. y Feng, B. (2019). Cross-national variation in determinants of climate change concern. *Environmental Politics*, 28(5).
- Li, Q. y Reuveny, R. (2006). Democracy and environmental degradation. *International Studies Quarterly*, 50(4).
- Löwy, M. (2014). *O que é o ecossocialismo?* Cortez Editora.
- Löwy, M. (2021). Ecossocialismo: o que é, por que precisamos dele, como chegar lá. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, 13(2).
- McCright, A. M., Dunlap, R. E. y Marquart-Pyatt, S. T. (2016). Political ideology and views about climate change in the European Union. *Environmental Politics*, 25(2).
- Midlarsky, M. I. (1998). Democracy and the environment: an empirical assessment. *Journal of Peace Research*, 35(3).
- Mill, J. S. (1861). *Considerations on Representative Government*. Easton Press.
- Pearson, A. R., Ballew, M. T., Naiman, S. y Schuldt, J. P. (2017, 26 de abril). Race, class, gender and climate change communication. *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*.
- Pitts, C. y Ovsyannikova, A. (2015). Russia's new treason statute, anti-NGO and other repressive laws: 'sovereign democracy' or renewed autocracy. *Houston Journal of International Law*, 37.
- Policardo, L. (2016). Is democracy good for the environment? Quasi-experimental evidence from regime transitions. *Environmental and Resource Economics*, 64(2).
- Povitkina, M. (2018). The limits of democracy in tackling climate change. *Environmental Politics*, 27(3).
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Routledge.
- Tam, K.-P. y Chan, H.-W. (2017). Environmental concern has a weaker association with pro-environmental behavior in some societies than others: a cross-cultural psychology perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 53.
- Thomas, G. O., Fisher, R., Whitmarsh, L., Milfont, T. L. y Poortinga, W. (2018). The impact of parenthood on environmental attitudes and behaviour: a longitudinal investigation of the legacy hypothesis. *Population and Environment*, 39(3).
- Toigo, C. H. y Mattos, E. J. (2021). Equality, freedom and democracy: how important are they for environmental performance?. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 58.
- Yew, W. L. (2016). Constraint without coercion: Indirect repression of environmental protest in Malaysia. *Pacific Affairs*, 89(3).

Anexo A1

Cuadro A1.1

Años de referencia de la aplicación de la Encuesta Mundial sobre Valores y el índice de Freedom House

Países	Oleada 1 2005-2009	Índice de Freedom House	Oleada 2 2010-2014	Índice de Freedom House	Oleada 3 2017-2020	Índice de Freedom House
Argentina	2006	2007	2013	2014	2017	2018
Brasil	2006	2007	2014	2015	2018	2019
Colombia	2005	2006	2012	2013	2018	2019
Chile	2006	2007	2012	2013	2018	2019
Ecuador	-	-	2013	2014	2018	2019
Perú	2006	2007	2012	2013	2018	2019
Uruguay	2006	2007	2011	2012	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A1.2
Estadísticas descriptivas por oleada

	Número de observaciones	Media	Desvío estándar	Mínimo	Máximo
Oleada 1					
PRO_AMB	9 027	0,63	0,483	0	1
CONF	9 027	2,249	1,05	0	4
POLÍTICO	9 027	4,562	3,266	0	10
IMP_DEM	9 027	8,013	2,668	0	10
EDAD	9 027	39,901	16,08	18	97
CLASE_SOC	9 027	2,325	1,869	0	5
EDUC	9 027	0,545	0,498	0	1
GÉNERO	9 027	0,531	0,499	0	1
CASADO	9 027	0,581	0,493	0	1
HIJOS	9 027	0,479	0,5	0	1
IFH	9 027	75,485	12,566	60	97
Oleada 2					
PRO_AMB	8 440	0,627	0,484	0	1
CONF	8 440	2,187	1,005	0	4
POLÍTICO	8 440	4,541	2,994	0	10
IMP_DEM	8 440	8,268	2,346	0	10
EDAD	8 440	41,899	16,73	18	97
CLASE_SOC	8 440	3,492	1,006	0	5
EDUC	8 440	0,623	0,485	0	1
GÉNERO	8 440	0,532	0,499	0	1
CASADO	8 440	0,577	0,494	0	1
HIJOS	8 440	0,736	0,441	0	1
IFH	8 440	76,546	13,687	60	97
Oleada 3					
PRO_AMB	7 885	0,562	0,496	0	1
CONF	7 885	2,276	1,055	0	4
POLÍTICO	7 885	4,738	3,207	0	10
IMP_DEM	7 885	8,076	2,69	0	10
EDAD	7 885	41,51	16,447	17	93
CLASE_SOC	7 885	3,462	1,043	0	5
EDUC	7 885	0	0	0	0
GÉNERO	7 885	0,519	0,5	0	1
CASADO	7 885	0,553	0,497	0	1
HIJOS	7 885	0,699	0,459	0	1
IFH	7 885	74,512	9,588	63	94

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A1.3

Indicadores del índice de Freedom House

Derechos políticos
Proceso electoral
¿El actual jefe de gobierno fue elegido mediante elecciones libres y justas?
¿Los actuales representantes del poder legislativo fueron elegidos mediante elecciones libres y justas?
¿Las leyes y la estructura electoral son justas y se aplican de manera imparcial por parte de los órganos de gestión electoral pertinentes?
Participación y pluralismo político
¿Las personas tienen derecho a organizarse en diferentes partidos u otros grupos políticos competitivos de su elección?
¿El sistema está libre de obstáculos indebidos para el ascenso y la caída de estos partidos o agrupaciones en competencia?
¿Hay cabida para que la oposición aumente su apoyo o gane más poder a través de las elecciones?
¿Las elecciones políticas del pueblo están libres de la dominación de fuerzas ajenas a la esfera política o de fuerzas políticas que empleen medios extraparlamentarios?
¿Los diferentes segmentos de la población (incluidos los diversos grupos étnicos, raciales, religiosos, de género, LGBT+ y otros) tienen los mismos derechos y oportunidades políticas?
Funcionamiento del gobierno
¿El jefe de gobierno elegido libremente y los representantes legislativos nacionales son quienes determinan las políticas gubernamentales?
¿Las medidas anticorrupción son fuertes y efectivas?
¿El gobierno actúa de manera abierta y transparente?
Libertades civiles
Libertad de expresión y religión
¿La prensa es libre e independiente?
¿Las personas son libres de expresar sus creencias religiosas o no, tanto en público como en privado?
¿Hay libertad académica y el sistema educativo está libre de un adoctrinamiento político extenso?
¿Las personas son libres de expresar sus opiniones personales sobre temas políticos u otros temas delicados sin temor a la vigilancia o a las represalias?
Derechos de asociación y organización
¿Hay libertad para las organizaciones no gubernamentales, especialmente aquellas que se dedican a los derechos humanos y a trabajos relacionados con la gobernanza?
¿Hay libertad para los sindicatos y las organizaciones profesionales o laborales similares?
Estado de derecho
¿El poder judicial es independiente?
¿Prevalece el debido proceso en cuestiones civiles y penales?
¿Existe protección contra el uso ilegítimo de la fuerza física y libertad de guerra e insurgencias?
¿Las leyes, políticas y prácticas garantizan la igualdad de trato para los diferentes segmentos de la población?
Autonomía y derechos individuales
¿Las personas disfrutan de libre movilidad, incluida la posibilidad de cambiar de lugar de residencia, empleo o educación?
¿Las personas pueden ejercer el derecho a la propiedad y establecer negocios privados sin interferencias indebidas de agentes estatales o no estatales?
¿Las personas disfrutan de libertades personales, incluida la elección de su pareja en el matrimonio y el tamaño de la familia, la protección contra la violencia doméstica y el control sobre su apariencia?
¿Las personas disfrutan de igualdad de oportunidades y están libres de explotación económica?

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Freedom House. (s.f.). *Freedom in the World Research Methodology*. <https://freedomhouse.org/reports/freedom-world/freedom-world-research-methodology>.