

1 Biotempo, 2024, vol. 21 (2), XX-XX.

2 DOI: <https://doi.org/10.31381/biotempo.v21i2.6880>

3 Este artículo es publicado por la revista Biotempo de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Este
4 es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY
5 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio,
6 siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.



8 REVIEW ARTICLE / ARTÍCULO DE REVISIÓN

9 THE COMPLEXITY OF FOREST BIOETHICS

10 LA COMPLEJIDAD DE LA BIOÉTICA FORESTAL

11 Rodrigo Severo Arce-Rojas^{1*}

12 ¹ Universidad Ricardo Palma, Escuela de Posgrado. Maestría en Ecología y Gestión
13 Ambiental. Lima, Perú. rodrigo.arce@urp.edu.pe

14
15 *Corresponding author: rodrigo.arce@urp.edu.pe

16 Titulillo: The complexity of forest bioethics

17 Arce-Rojas

18 Rodrigo Severo Arce-Rojas:  <http://orcid.org/0000-0003-0007-7174>

19
20 **ABSTRACT**

21 The objective of this reflection article is to account for the complexity of the approach to
22 forest bioethics among the actors involved in the Peruvian Amazon in a context
23 dominated by an anthropocentric perspective and the neoliberal capitalist system. For this
24 purpose, bibliographic research was carried out and complemented by the discussions
25 generated around the forestry philosophy cycle developed by Forest Fridays, the Peruvian
26 virtual training space for forestry engineers, between August and September 2022. From

27 the results of the reflection, it is concluded that the approach to forest bioethics in the
28 Peruvian forestry sector is incipient, made difficult by a strongly sectoral, disciplinary
29 framework marked by the development paradigm based on neoliberal capitalism.
30 Complexity helps to have a much broader vision and inscribes it in the current challenges
31 of searching for alternatives to development that have in the full valuation of life, in all
32 its manifestations, a new regenerative paradigm.

33 **Keywords:** ecology – ethics – Forests – forestry – ontologies – life

34

35 **RESUMEN**

36 El presente artículo de reflexión tiene como objetivo dar cuenta de la complejidad del
37 abordaje de la bioética forestal entre los actores involucrados a la Amazonía peruana en
38 un contexto dominado por una perspectiva antropocéntrica y del sistema capitalista
39 neoliberal. Para el efecto se realizó una investigación bibliográfica y se complementa con
40 las discusiones generadas en torno a ciclo de filosofía forestal desarrollado por los Viernes
41 Forestales, el espacio peruano de capacitación virtual de los ingenieros forestales, entre
42 agosto y setiembre del año 2022. De los resultados de la reflexión se concluye que el
43 abordaje de la bioética forestal en el sector forestal peruano es incipiente dificultado por
44 un marco fuertemente sectorial, disciplinario y marcado por el paradigma de desarrollo
45 basado en el capitalismo neoliberal. La complejidad ayuda a tener una visión mucho más
46 amplia y lo inscribe en los actuales retos de búsquedas de alternativas al desarrollo que
47 tienen en la valoración plena de la vida, en todas sus manifestaciones, un nuevo
48 paradigma regenerativo.

49 **Palabras clave:** Bosques – ecología – ética – forestal – ontologías – vida

50 INTRODUCCIÓN

51 De acuerdo a su propio carácter, no existe una definición concordada sobre complejidad
52 y los sistemas complejos se los reconoce más bien por sus atributos, así por ejemplo
53 Razeto (2016), Aldana (2021) hacen referencia a: i) sistemas compuestos por numerosos
54 elementos o partes que presentan relaciones de interdependencia y codependencia, ii)
55 sistemas cuya descripción mínima requieren una gran cantidad de información, iii)
56 sistemas adaptativos autoorganizados que no tienen control central (control distribuido),
57 iv) sistemas que presentan propiedades emergentes que se refieren a comportamientos
58 diferentes a los de los elementos constituyente y son impredecibles, v) sistemas altamente
59 sensibles a los cambios de organización o sistemas que presentan respuestas colectivas a
60 las perturbaciones, vi) sistemas que presentan comportamientos adaptivos, vi) sistemas
61 que evolucionan y se vuelven más complejos (complejidad creciente), entre otros.

62 Abordar la complejidad implica por tanto salirse de la media que es la zona de lo
63 establecido, instituido, normalizado, estandarizado, protocolizado para visualizar lo que
64 no ha sido visto o lo que no ha querido ser visto. En tal sentido, la complejidad es una
65 invitación para darle grados de libertad al pensamiento, predisponerse a desequilibrar,
66 indefinir, e indeterminar. Esto implica aprender a convivir con lo inesperado, con lo
67 singular, con lo raro, con cisnes negros, con la incertidumbre (Maldonado, 2020).

68 La Bioética forestal, es una ética aplicada al campo específico de los bosques (Macqueen,
69 2004; Klenk & Brown, 2007; Batavia & Nelson, 2016). La Bioética forestal es una guía
70 de pensamiento y de valoración de los bosques más allá de una perspectiva
71 antropocéntrica y mercantilista que son tratados como recursos naturales, recursos
72 forestales, bienes y servicios ecosistémicos, mercancías y cosas que pueden y deben ser

73 manejados o explotados para la satisfacción de las necesidades humanas. Ello implica la
74 valoración de la vida de los bosques por su valor intrínseco más allá de objetivos
75 instrumentales o utilitarios.

76 El objetivo de la investigación es dar cuenta de la complejidad del abordaje de la bioética
77 forestal entre los actores involucrados a la Amazonía peruana en un contexto dominado
78 por una perspectiva antropocéntrica y del sistema capitalista neoliberal. La complejidad
79 de la bioética no se refiere a que sea difícil o complicada, sino que alude a tejidos, tramas,
80 rizomas, interrelaciones, enredos y entreveros.

81 **MATERIALES Y MÉTODOS**

82 La investigación es cualitativa, descriptiva e interpretativa. El enfoque
83 metodológico es el de la complejidad (Maldonado, 2014). El ámbito geográfico alude
84 fundamentalmente al Perú, aunque se recoge las discusiones sobre la Bioética en el
85 ámbito Latinoamericano. Las palabras de búsqueda fueron ética, ética ambiental, ética
86 ecológica, bioética, complejidad, ontología relacional, ontología política, entre otros. Para
87 tal efecto se realizaron búsquedas bibliográficas principalmente en ProQuest
88 (<https://www.proquest.com>), Academia.edu (<https://www.academia.edu>), ResearchGate
89 (<https://www.researchgate.net>), Redalyc (<https://www.redalyc.org>), SciELO
90 (www.SciELO.org) y Google Académico (<https://scholar.google.com/>). Además, se
91 recoge las principales discusiones desarrolladas en un ciclo de filosofía forestal en el
92 programa “viernes forestales” de los ingenieros forestales peruanos consistente en seis
93 conferencias y la última estuvo dedicada específicamente a la bioética forestal.

94 El problema de investigación refiere al limitado conocimiento y entendimiento de
95 la bioética forestal entre los actores vinculados a los bosques en la Amazonía peruana.

96 Consecuentemente la pregunta general de investigación es ¿Cómo se entiende la
97 complejidad de la bioética forestal entre los involucrados a los bosques en la Amazonía
98 peruana? Las preguntas específicas son ¿Cuáles son las manifestaciones de la
99 complejidad de la bioética forestal relativos a la Amazonía Peruana? ¿De qué manera el
100 enfoque de la complejidad permite tener una mejor aproximación a la bioética forestal?
101 ¿Cuáles son los retos para promover el fortalecimiento de una bioética forestal entre los
102 involucrados a la Amazonía peruana?

103 Para desarrollar las preguntas de investigación primero se trata de la complejidad
104 del lenguaje forestal de la institucionalidad forestal, luego se trata de la complejidad de
105 los bosques tropicales y la complejidad sociocultural de la Amazonía, posteriormente se
106 abordan las interacciones sociedad naturaleza. Enseguida se hace referencia a los bosques
107 como fuentes de seguridad alimentaria, como reservas de tierras para las actividades
108 agropecuarias, para el aprovechamiento maderable y otros productos distintos, como
109 canasta de recursos no renovables y el entendimiento de los bosques como
110 socioecosistemas complejos. Finalmente se revisa los conceptos y alcances básicos de la
111 ética, la bioética, la bioética forestal y los retos para avanzar hacia una bioética forestal.
112 Se hacen discusiones y se extraen conclusiones.

113 Aspectos éticos: El presente artículo es de carácter teórico por lo que no ha implicado
114 aspectos éticos que afecten a los bosques.

115 **RESULTADOS**

116 **La complejidad del lenguaje forestal de la institucionalidad forestal**

117 Hablar de bioética forestal implica reconocer que en el mundo forestal hay una diversidad
118 de categorías, planos, dimensiones, escalas, tiempos, conceptos, significados, sentires,

119 que son necesarios aclarar para una mejor discusión. Diríase que hay un lenguaje
120 establecido que viene de la institucionalidad y la academia y un lenguaje instituyente que
121 surge de la diversidad de actores involucrados. Por ello es necesario reconocer cómo
122 hemos llegado al conocimiento, al lenguaje que usamos, a la forma de relacionarse con el
123 otro humano y el otro-que- humano (como lo llama Rozzi, 2019), cómo estamos
124 entendiendo el “desarrollo forestal” (Arce, 2022a). Precisamente, uno de los retos para
125 abordar el tema de la complejidad alude a la clarificación de la multiplicidad de términos
126 y sus implicancias semánticas. No es posible incursionar en campos novedosos
127 únicamente con los conceptos institucionalizados por la ciencia y la política actuales
128 (Maldonado, 2014).

129 Aunque lo forestal alude a lo “silvestre” (lo que no ha sido creado por el ser humano en
130 la perspectiva dualista) en el lenguaje cotidiano lo forestal está vinculado
131 fundamentalmente a lo maderable y por ello se sustenta que lo mejor sería hablar de
132 bosques para recuperar el carácter ecosistémico. Etimológicamente forestal proviene del
133 latín foresta que significa bosques. No obstante, tanto lo silvestre, lo forestal y los bosques
134 se inscriben en una perspectiva ontológica que separa al ser humano de la naturaleza. Lo
135 mismo sucede en el entendimiento de la biodiversidad forestal (que alude a genes,
136 especies, ecosistemas y paisajes) dependiendo si se inscribe en una ontología disyuntiva
137 o una ontología relacional, en este último caso el ser humano forma parte de la
138 biodiversidad forestal y también de la biodiversidad en general (Arce, 2020a). Esta
139 precisión terminológica es importante porque para algunos especialistas forestales una
140 cosa es hablar de una Ley Forestal y otra cosa es hablar de Ley de Bosques (SERFOR,
141 2015).

142 Pero además es importante precisar que existe todo un proceso de gradación entre lo
143 silvestre (entendido como “creado por la naturaleza”), y lo domesticado (manipulado por
144 el ser humano). (Casas *et al.*, 2016). Así se puede reconocer a las especies en proceso de
145 domesticación (procedentes de la flora y de la fauna) y especies que se remontan, es decir
146 que se encuentran en proceso de asilvestramiento como es más notorio en el caso de
147 animales domésticos que retornan a los ecosistemas y se valen por sí mismos
148 independientemente del cuidado humano. Esta situación tiene aplicaciones prácticas
149 como por ejemplo cuando una especie silvestre ha sido criada por el ser humano y se hace
150 dependiente del ser humano para su sobrevivencia. Esto explica por qué en algunos casos
151 un individuo silvestre criado por el ser humano ya no puede retornar a su medio natural
152 porque simplemente no sobreviviría. Es importante considerar que varias especies
153 forestales han sido sometidas a largos procesos de domesticación mediante el
154 mejoramiento genético (Cruz *et al.*, 2019).

155 Además, esta discusión entre lo silvestre y domesticado, también tiene una aplicación
156 práctica, porque resulta que, al menos en el caso peruano, que las especies silvestres están
157 bajo las competencias del Ministerio del Ambiente (MINAM) y las especies domésticas
158 bajo competencia del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), aunque
159 paradójicamente el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) está
160 adscrito al MIDAGRI. La vida en ríos, lagos, considerados recursos hidrobiológicos, así
161 como la acuicultura, están bajo la competencia del Ministerio de la Producción
162 (PRODUCE). Esta es una división no acorde a la cosmovisión de los pueblos indígenas
163 que consideran a los bosques, ríos y lagunas como parte integral del territorio. La Tabla
164 1 muestra los componentes de los recursos forestales y recursos de fauna silvestre en la
165 legislación forestal peruana.

166 **Tabla 1.** Componentes de los recursos forestales y recursos de fauna silvestre en la
 167 legislación forestal peruana.

Recursos forestales (Artículo 5)	Recursos de fauna silvestre (Artículo 6)
a. Los bosques naturales.	a. Las especies animales no domesticadas,
b. Las plantaciones forestales.	nativas o exóticas, incluyendo su
c. Las tierras cuya capacidad de uso mayor sea forestal y para protección, con o sin cobertura arbórea.	diversidad genética, que viven libremente en el territorio nacional
d. Los demás componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente, incluyendo su diversidad genética	b. Ejemplares de especies domesticadas que, por abandono u otras causas, se asimilen en sus hábitos a la vida silvestre
	c. Excepto las especies diferentes a los anfibios que nacen en las aguas marinas y continentales, que se rigen por sus propias leyes.

168 Fuente: SERFOR (2015). Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley N.º 29763 y sus
 169 Reglamentos. Lima, SERFOR.

170 Un tema interesante es la discusión que se realiza en torno a las plantaciones forestales
 171 que para Carrere, tal como lo menciona Martínez-Alier (2011), no son bosques. Por otra
 172 parte, el artículo 4 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley N.º 29763 aclara que “Las
 173 plantaciones forestales en predios privados y comunales y sus productos se consideran
 174 recursos forestales, pero no son parte del patrimonio forestal y de fauna silvestre de la
 175 Nación”.

176 La Ley Forestal y de Fauna Silvestre anterior (Decreto Legislativo N° 1090 del
177 27/06/2008), que fue derogada producto de los lamentables sucesos de Bagua en el 2009,
178 consideraba a la palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.) como plantaciones forestales.
179 Al igual que el café y cacao que requieren una gestión agrícola intensa no son
180 considerados recursos forestales. Rival & Levang (2014) señalan que “en el hábitat
181 original de la *E. guineensis*, el aceite de palma encaja perfectamente en la definición de
182 un producto forestal no maderable.” Lo mismo sucede con el cacao (*Theobroma cacao*
183 L.) que es originario de los bosques tropicales húmedos.

184 Pero otro aspecto a considerar es que no todos los bosques que se consideran prístinos
185 son tales porque han sido producto de la intervención humana (Diegues, 2008). Es así que
186 para que se mantengan el ecosistema sabana en las Pampas del Heath se requiere realizar
187 quemas que es lo que hacían sus antiguos pobladores. Lo misma condición cultivada se
188 atribuiría a los castaños (*Bertholletia excelsa*) (Neves *et al.*, 2021).

189 **La complejidad de los bosques tropicales**

190 Pero aun reduciendo los bosques tropicales a perspectivas de una ontología disyuntiva
191 que separa al ser humano de la naturaleza, los bosques son de una gran complejidad tanto
192 en términos de número de especies como de estrechas interrelaciones con los diversos
193 factores del medio (Di Salvo *et al.*, 2009).

194 . Así es importante reconocer los bosques por la conectividad, interdependencias y
195 codependencias. Pero los bosques no son islas biogeográficas, sino que están conectados
196 con todo el planeta a través de los ciclos biogeoquímicos incluyendo los ciclos
197 hidrológicos y los ríos voladores (Pacheco *et al.*, 2020). No en vano el destino de los
198 bosques tropicales es de fundamental importancia para hacer frente al cambio (crisis,

199 catástrofe) climática (Ráez, 2019). La biodiversidad no es solo una cuestión de número
200 de especies, sino que forman parte constitutiva de la trama de la vida en el planeta. De
201 ahí la preocupante pérdida (exterminio) de la biodiversidad (Cepal y Patrimonio Natural,
202 2013). Los bosques pueden ser estudiados desde la perspectiva de los sistemas complejos
203 adaptativo alejados del equilibrio, con capacidad de autoorganización, aprendizaje y
204 adaptación, evolución e incluso coevolución (Arce, 2020b).

205 **La complejidad sociocultural de la Amazonía**

206 Así como en la Amazonía peruana existe una gran diversidad biológica también existe
207 una gran sociodiversidad o diversidad cultural. Según la Base de Datos de los Pueblos
208 Indígenas del Ministerio de Cultura (<https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos-indigenas>) de los
209 55 pueblos indígenas en el Perú 51 son originarios de la Amazonía, no obstante también
210 están presentes pobladores de origen quechua y aymara. En general la población puede
211 clasificarse como: Los originarios, los inmigrantes recientes, los inmigrantes
212 naturalizados y la población flotante que ingresan al territorio amazónico por procurarse
213 de medios de vida pero que no piensan asentarse en el medio, aunque con frecuencia
214 terminan por quedarse en la zona.

215 Gasché & Vela (2011) han caracterizado a los bosquesinos que son los diversos habitantes
216 que viven en los bosques y de los bosques. Aunque existen las categorías indígenas,
217 campesinos, ribereños, colonos, muchas veces no son fáciles de distinguir por cuanto se
218 presentan casos de invisibilización de la identidad. En cuanto a las comunidades nativas
219 también se presentan mixturas entre nativos amazónicos, campesinos andinos y casos
220 puntuales de personas con ascendientes extranjeros o de origen extranjero (alemanes,
221 italianos, japoneses, entre otros) (Vásquez, 2009).

222 De otro lado, Las personas y los grupos humanos tienen su propia complejidad. Es
223 importante considerar a las personas como entidades biopsicosociales articulados a su
224 medio. Morin (1999), desde una perspectiva antro-po-ética, reconoce este fenómeno como
225 el bucle individuo <-> sociedad <-> especie. De tal manera pues que es necesario
226 reconocer este sentido de pertenencia a la sociedad. La figura 1 muestra el bucle individuo
227 <-> sociedad <-> especie desde la perspectiva antro-po-ética. Pero además es necesario
228 reconocer que pertenecemos a la naturaleza, que somos naturaleza.



229

230 **Figura1.** El bucle individuo <-> sociedad <-> especie desde la perspectiva antro-po-
231 ética. Fuente: Morin (1999).

232

233 La complejidad de las personas y los grupos también se manifiesta entre las creencias o
234 paradigmas, sus ideas, sus sentires y sus decires de tal manera que no siempre hay
235 coherencia sincrónica y diacrónica pues las personas cambian por una diversidad de
236 factores internos y externos. Consecuentemente las creencias importan, los discursos, los
237 textos, las narrativas y lenguajes importan.

238 Hay que reconocer por ejemplo que actualmente en la Amazonía, producto de procesos
239 históricos, sociales, económicos están sufriendo grandes transformaciones. El sistema
240 capitalista neoliberal que se ha ido instaurando en la Amazonía ha sido muy efectivo en
241 posicionar su propuesta de tal manera que cada vez más actores, incluyendo los pueblos

242 indígenas, empiezan a subirse, con diversos grados de intensidad, a la lógica del mercado
243 y de mercantilización de la naturaleza como parte de un proceso mayor de
244 neoliberalización de la naturaleza (Arce, 2022b). No obstante, también se registran
245 procesos de resistencia y de emergencia en la revaloración de los valores culturales
246 indígenas. Por ejemplo, el proceso de conformación de naciones indígenas autónomas en
247 la Amazonía está generando nuevas expectativas sobre el autogobierno.

248 **Las interacciones sociedad naturaleza**

249 Ahora bien, las interacciones entre la sociedad y la naturaleza (Bosques) en la Amazonía
250 se dan desde las dimensiones geográficas, ecológicas, económicas, históricas, entre otras,
251 de tal manera que es más apropiado hablar, en primera instancia, de una Amazonía
252 Andina, pero en una mirada más amplia de las interconexiones que existen entre los
253 bosques, la sociedad peruana e incluso la humanidad como lo anteriormente señalado.
254 Asimismo, es posible hablar de múltiples Amazonías: Amazonía legal, Amazonía
255 geográfica, Amazonía ecológica, entre otras denominaciones (Panel Científico por la
256 Amazonía, 2021).

257 Desde la perspectiva del Estado de Derecho, una manifestación de las interacciones hace
258 referencia a lo legal/ilegal, a lo formal/informal. Alguien de buen humor señaló que lo
259 ilegal empieza cuando se genera la ley, de alguna manera no le falta razón por cuanto
260 todo va a depender de lo que se entiende como legal y desde cuando algo se convierte en
261 ilegal. Esto parece obvio, pero en la práctica se produce un conflicto de ontologías entre
262 la perspectiva hegemónica y las perspectivas de la diversidad de pueblos y culturas. Por
263 ejemplo, un caso recurrente refiere al hecho que los pueblos indígenas que habitan en el
264 interior de las Áreas Naturales Protegidas pueden extraer las bondades de la naturaleza

265 estrictamente para auto subsistencia, pero no queda claro qué implica que sea para “auto
266 subsistencia.” También se producen situaciones tensas cuando no hay claridad entre la
267 legalidad y la legitimidad. Esta situación dramática se verifica en algunos casos cuando
268 actores ligados directa o indirectamente a actividades ilegales acceden mediante los
269 procedimientos democráticos a los gobiernos regionales y locales. A ello se suman los
270 frecuentes casos de corrupción forestal (Proetica, 2021). En medio toda esta complejidad
271 ¿cómo abordar la bioética forestal?

272 **Bosques como fuente de seguridad alimentaria**

273 Los bosques son valorados por los pobladores que viven y dependen de los bosques para
274 sus actividades de recolección, caza, pesca (San Román, 1994). La caza, que antes se
275 realizaba con arcos y flechas ahora se realiza con armas de fuego o de impacto. Si antes
276 se realizaba como parte de las complejas interacciones entre pobladores humanos y la
277 fauna actualmente las presiones de mercado provocan no en pocos casos que se lleve a la
278 sobre cacería y la afectación de las poblaciones de la fauna silvestre. Esto ha llevado que
279 comunidades nativas que ya están fuertemente articulados al mercado la fauna haya
280 desaparecido o se rarifique (de la Montaña *et al.*, 2014). Si bien es cierto la caza ha
281 cumplido, y cumple todavía, un importante rol en el proceso de configuración del humano
282 moderno también es cierto que el exceso está contribuyendo a la afectación de la
283 biodiversidad, ello, por supuesto, sin desconocer los factores estructurales y subyacentes
284 que presionan para la pérdida o exterminio de la biodiversidad.

285 Si bien es cierto que la fauna silvestre era fuente importante de proteínas de las
286 poblaciones originarias esta importancia se ve relativizada tanto por la incorporación de
287 nuevos patrones alimentarios más occidentales como por las presiones de mercado que

288 afectan las poblaciones de la fauna silvestre (Aquino *et al.*, 2007). Aquí aparece un
289 primer elemento relativo a la bioética forestal en tanto se genera un conflicto entre la
290 satisfacción de las necesidades de las poblaciones humanas y el respeto a la vida de los
291 otros-que- humanos (Rozzi, 2019).

292 **Bosques como reservas de tierras para las actividades agropecuarias**

293 Parte de las bondades de la naturaleza (Bosques) alude a la disponibilidad de suelos para
294 la realización de actividades agrícolas fundamentalmente, en tanto la ganadería es más
295 bien producto de la influencia de las concepciones desarrollistas. Esto es válido tanto para
296 los pobladores originarios como para los inmigrantes que ven, erróneamente, en la
297 exuberante vegetación una manifestación de la riqueza agrícola de los suelos de la
298 Amazonía. Esto es engañoso porque la riqueza de nutrientes en la Amazonía no se
299 encuentra precisamente en los suelos sino en la misma vegetación (Peña y Vanegas,
300 2010). Toda esta situación ha llevado a que la deforestación crezca sustancialmente
301 debido fundamentalmente a la pequeña agricultura, sin que por ello se deje de mencionar
302 el impacto de los grandes proyectos agroindustriales en torno a *commodities* que provocan
303 grandes procesos de deforestación. Pero al margen de los impactos ambientales, que son
304 muy fuertes, una cosa es la deforestación causada por la necesidad y otra la deforestación
305 causada por la ambición de acumulación capitalista. El problema es que los impactos de
306 la deforestación, independientemente de quien lo provoque, contribuyen a la alteración
307 del ciclo hidrológico y a las emisiones de gases de efecto invernadero que afectan a todos,
308 pero con especial énfasis a las poblaciones dependientes directamente de los ecosistemas.
309 Aquí vuelve a aparecer el dilema ético entre la atención de las necesidades de la población
310 y las necesidades de conservación de la biodiversidad. Los extremismos a veces llegan a

311 niveles de confrontación que no contribuyen a tratar el tema con ponderación. Los
312 argumentos van desde un antropocentrismo exacerbado hasta un biocentrismo
313 fundamentalista que incluso caen en la categoría de ecofascismo.

314 **Bosques para aprovechamiento maderable y otros productos distintos**

315 Aguilar *et al.* (2021, p. 67) menciona que el concepto de sustentabilidad fue usado por
316 primera vez por Hans Carl von Carlowitz quien en su obra *Sylvicultura oeconomica*
317 (1713) criticó el impacto de la explotación forestal por la minería, la fabricación de barcos
318 y la expansión agrícola en una perspectiva rentista de corto plazo y planteó la necesidad
319 de establecer medidas que aseguraran la conservación y el aprovisionamiento de madera
320 en forma continua, constante y sustentable (durable). Consecuentemente, se entiende que
321 la sustentabilidad es lo que guía el ejercicio profesional de las y los forestales peruanos
322 (Arce, 2019a).

323 La sociedad peruana ha institucionalizado la conservación y el aprovechamiento
324 sostenible de los bosques para contribuir al desarrollo nacional y al bienestar de las
325 personas. Con la finalidad de superar las concepciones de explotación de bosques se han
326 generado conceptos y prácticas orientados al manejo forestal con sus diferentes
327 orientaciones: manejo forestal responsable, manejo forestal sostenible o sustentable y se
328 asume que si se hace manejo forestal no se afecta a los elementos, estructura y funciones
329 de los bosques. Pero salvo honrosas excepciones, la forma actual cómo se hace manejo
330 forestal, aun cumpliendo estrictamente los requerimientos de la legislación forestal y de
331 fauna silvestre, no garantiza la sustentabilidad ecológica de los bosques. Cuando los
332 requerimientos de maduración de los grandes árboles (como es el caso de *Dipteryx*
333 *micrantha*, “Shihuahuaco”) que exceden largamente a los turnos especificados en el plan

334 de manejo forestal irremediablemente se está contribuyendo a la degradación de la
335 especie (Espinoza & Valle, 2020). Este es un claro tema ético poco presente en la
336 discusión de los clásicos círculos de discusión sobre el desarrollo forestal. Pero no es
337 solo un tema de sustentabilidad ecológica de una especie comercial, sino que muchos de
338 estos grandes árboles son en realidad ecosistemas que albergan una gran diversidad de
339 otros organismos visibles y poco o nada visibles a simple vista. En buena cuenta estos
340 casos refieren a la actitud frente a la vida de otros seres que habitan en los árboles. Lo que
341 prima es el reduccionismo maderable que invisibiliza a todos los otros seres (Arce,
342 2019a). La discusión sobre la inteligencia y sensibilidad de las plantas prácticamente está
343 ausente en el sector forestal.

344 En el caso peruano el sector forestal tiene un sesgo maderero y de productos forestales.
345 Esto no siempre es el caso en los diversos pueblos indígenas amazónicos que durante
346 mucho tiempo vivían en una estrecha interrelación con los bosques, considerados
347 parientes, parientes no humanos, padres, madres, morada de espíritus y divinidades en las
348 diferentes cosmovisiones (Arce, 2019b). Aunque los bosques cumplen un importante rol
349 para la satisfacción de las necesidades humanas su importancia no se reduce al
350 utilitarismo (Arce, 2021a; Arce 2022b).

351 La institucionalización de un manejo forestal comunitario modernizante, enmarcado en
352 la lógica del capitalismo neoliberal, ha llevado a que todo eso se vaya perdiendo y se
353 asuma los principios de la mayor rentabilidad, producción, productividad y
354 competitividad. Por ello no se distingue lo que en esencia debería ser al manejo forestal
355 comunitario de casos donde las empresas forestales trabajan, con permiso o sin él, en los
356 bosques de las comunidades y éstas posean el verdadero poder sobre los bosques. En
357 nombre de cubrir las crecientes necesidades de los pueblos indígenas se permiten estas

358 claras situaciones asimétricas con la esperanza que esto termine favoreciendo a los
359 pueblos indígenas. Pero la realidad indica que en la mayoría de los casos este tipo de
360 operaciones no beneficia económicamente a las comunidades, salvo contadas
361 excepciones. Como lo señala Probosques (2021, p. 45):

362 Independientemente de si el Plan de Manejo es de Nivel Alto, Medio o Bajo, y
363 aunque la Ley Forestal indica que las Declaraciones de Manejo [DEMA] deben
364 ser conducidas de forma directa por las comunidades nativas [CCNN], lo cierto es
365 que la mayoría de CCNN con permisos forestales para producción de madera
366 operan a través de contratos con empresas que suelen ser asimétricos y poco
367 equitativos. Estos acuerdos tienen, además, connotaciones negativas vinculadas a
368 la tala ilegal y constituyen, en la práctica, una modalidad de explotación, pero son
369 el único sistema que les permite acceder al financiamiento y las capacidades
370 operativas para la producción de madera.

371 De tal suerte que está vigente la pregunta si en realidad existe manejo forestal comunitario
372 en el Perú (Arce, 2020c).

373 **Bosques como canastas de recursos no renovables**

374 Pero los bosques no solo son apetecidos por el vuelo forestal sino también por el subsuelo
375 que alberga minerales y petróleo. Para estos sectores de la economía los bosques son solo
376 un escollo más a superar en el proceso de explotación. Lo que no quiere decir que no
377 exista regulación al respecto. En el Perú es perfectamente posible que concesiones para
378 minería y petróleo se superpongan sobre territorios comunitarios, Áreas Naturales
379 Protegidas e incluso las Reservas Territoriales para pueblos indígenas en condición de

380 aislamiento o de contacto inicial (PIACI) que pueden cambiar su condición legal en
381 nombre del “interés y necesidad nacional” (Arce, 2015).

382 Una discusión importante tomar en cuenta es las orientaciones destinadas a crear una
383 relación disyuntiva entre el manejo y la conservación. Esto visto desde puntos extremos
384 porque se entiende que el manejo forestal también incluye consideraciones de
385 conservación (por ejemplo, las áreas de Alto Valor de Conservación). Para las posiciones
386 extremistas el sector forestal es productivo (y por tanto la institución rectora debería estar
387 en el Ministerio de la Producción – PRODUCE) y la conservación debería estar a cargo
388 del Ministerio del Ambiente. En esta perspectiva productivista “no importa tanto lo que
389 pueda pasar a una especie en las áreas de manejo pues para su conservación existen las
390 Áreas Naturales Protegidas”.

391 **Los bosques como socioecosistemas complejos**

392 Tanto en las ontologías relacionales de los pueblos indígenas como desde la perspectiva
393 del estudio socioecológico de los bosques estos pueden ser concebidos como sistemas
394 acoplados entre los subsistemas ecológicos y los subsistemas sociales. Consecuentemente
395 los bosques pueden ser entendidos como sistemas ecológicos adaptativos conformados
396 por múltiples, diversos, tangibles e intangibles elementos que están interrelacionados, son
397 interdependientes y son interdefinibles (Arce, 2018). Estos sistemas presentan dinámicas
398 no lineales alejados del equilibrio, con capacidad de autoorganización y generación de
399 propiedades emergentes. Los bosques además son socioecosistemas que se encuentran al
400 interior de otros sistemas mayores hasta alcanzar todo el planeta.

401 Existen estrechas relaciones entre los derechos, la justicia y la ética. Aunque estos
402 términos están fuertemente interrelacionados existen diferencias entre las aproximaciones

403 ambientales, ecológica y bioculturales. Lo ambiental habla del derecho humano de un
404 ambiente sano, lo ecológico habla de respeto hacia las todas las formas de vida por lo
405 tanto hacen referencia a la justicia interespecífica, a la necesidad de superar el especismo,
406 lo biocultural integra lo biofísico, lo cultural y lo institucional socio-político y reconoce
407 a todos los seres vivos como cohabitantes que comparten un hábitat (Rozzi, 2016).

408 **La ética**

409 La ética refiere a las concepciones valorativas que tiene una persona que guía sus acciones
410 en su modo de vivir. Según Espinoza & Calva (2020, p.335) “la ética puede ser entendida
411 como un constructo social que regula la conducta de los individuos en un contexto dado.”
412 Según Carrasco (2005, p.190):

413 La ética consecuencialista o proporcionalista habla de lo correcto o lo incorrecto,
414 en vez de lo bueno o malo; constituye un instrumento para garantizar la
415 convivencia de individuos con intereses diversos, que pueden estar en
416 confrontación: sirve, por tanto, para solucionar problemas.”

417 Uno de los criterios para definir lo que es correcto es el daño que pueda ocasionar al otro.
418 Eso quiere decir que la ética corresponde a la cultura y a un contexto determinado lo que
419 implica una diversidad de éticas en el espacio y el tiempo (Carrasco, 2005). Algo que es
420 ético para un pueblo puede ser que no lo sea en otro, algo que era ético en un tiempo
421 puede que actualmente no lo sea. Es posible apreciar el progresivo avance de los derechos
422 de las personas que otrora fueran negados.

423 **La bioética**

424 La bioética es un campo de estudio interdisciplinario orientada al respeto de la vida, en
425 todas sus expresiones, y la mejora de la calidad de vida incluyendo la vida digna

426 (Rotondo, 2017). Según señala Cárdenas (2010, p. 45) “la Bioética pone en el tapete la
427 discusión “lo que se debe hacer”, de los principios éticos que en este momento la ciencia
428 debe tener frente a la problemática ambiental y frente a su responsabilidad para las futuras
429 generaciones.” A decir de Parra (2021, p.21) la bioética “es la sabiduría que puede
430 garantizar una supervivencia aceptable de toda la humanidad, para la generación presente
431 y las generaciones futuras.”

432 Tradicionalmente la ética se ha aplicado a los seres humanos, no obstante, con el mayor
433 conocimiento de las cualidades y atributos de animales (Comportamiento Animal) y de
434 plantas (Neurobiología vegetal) y por influencias de corrientes de pensamiento filosófico,
435 espiritual se ha ampliado la comunidad moral a otros seres vivos de la Biosfera.
436 Maldonado (2016, 2019a, 2021) desde la perspectiva de las ciencias de la complejidad,
437 demuestra lo maravilloso del fenómeno de la vida que escapa largamente a lo que
438 creíamos conocer. Así da cuenta que el planeta no solo actúa como si estuviera vivo, sino
439 que está vivo, asimismo señala que las diferencias entre la vida y la vida son solo de
440 grado, organización o cualidad. Es así que se puede reconocer en la historia de la relación
441 de hermandad con los seres vivos no humanos de Francisco de Asís, la reivindicación de
442 la sintiencia animal¹ como elemento central para la protección animal, el Bienestar
443 Animal, la emergencia de los derechos de la naturaleza, los derechos de los animales,
444 entre otros grandes hitos. Los derechos de la naturaleza, que surgieron formalmente en el
445 Ecuador, han sido adoptados por más de 20 países a nivel planetario. De modo que hablar
446 de bioética es hablar de la vida misma y su complejidad (Vargas, 2021; Maldonado,

¹ La sintiencia es la capacidad de un animal de sentir dolor o experimentar gozo.

447 2019b, Maldonado, 2024). La figura 2 muestra las diversas manifestaciones actuales de
448 reconocimiento de derechos de la naturaleza.



449

450 **Figura 2.** Manifestaciones actuales de reconocimiento de derechos de la naturaleza.

451 En el caso específico de plantas los estudios de neurobiología vegetal dan cuenta de la
452 inteligencia y sensibilidad de las plantas (Mancuso & Viola, 2015). Para Mosterín (2010)
453 el respeto a los animales no debería basarse ni en la sintiencia ni siquiera en los derechos
454 sino porque debería ser considerado la situación normal, cosa que actualmente no lo es,
455 pero está cambiando, a veces en sentido de avance, otras veces en retroceso. Téngase en
456 cuenta que los procesos de liberalización de la naturaleza tienen la perspectiva de
457 debilitamiento de la legislación ambiental.

458 Hasta donde se conoce actualmente la sintiencia no es únicamente propia de los animales
459 vertebrados que poseen sistema nervioso central, sino que abarcaría los animales
460 invertebrados. Asimismo, se reconoce que la conciencia y la inteligencia (capacidad de
461 resolver problemas) es consustancial a la vida, aunque en diferentes grados de
462 organización, grado o cualidad (Maldonado, 2009).

463 En la historia forestal es señera la postura del ecólogo Aldo Leopold (1949) que habla
464 explícitamente de la ética de la tierra, aunque todavía en un marco antropocéntrico de
465 explotación de la naturaleza. En el año 2000 se publica la Carta de la Tierra, un importante

466 documento de referencia global sin carácter vinculante que hace referencia explícita del
467 amor por la tierra (Secretariado Nacional de La Carta de la Tierra y Secretaría de Medio
468 Ambiente y Recursos Naturales, 2007). Expresiones posteriores se van a encontrar en la
469 encíclica Laudato Sí del Papa Francisco que habla de una ecología integral y una ética
470 ecológica (Iglesia Católica, 2015).

471 Es así que de una Bioética inicialmente pensada para el ejercicio de la medicina se ha
472 ampliado significativamente de tal manera que ha surgido una Bioética Ambiental, una
473 Bioética Ecológica y Una Ética Biocultural (Rozzi, 2016). Es a partir de la propuesta de
474 Rozzi que se habla de los “otros-que-humanos” para referirse a los seres vivos que
475 cohabitamos el planeta. En la misma perspectiva de la Cadena (2014) reconoce a los seres
476 tierra como la montaña o la laguna a partir de cosmovisiones andinas. Asimismo,
477 Haraway (2018) habla de la justicia ambiental multiespecies que es una forma específica
478 de llamar a la justicia ecológica que se ocupa tanto de los humanos como de los otros-
479 que-humanos.

480 Esta transformación de la Bioética va paralela a las respuestas al antropocentrismo como
481 el Biocentrismo, el Ecocentrismo, el Geocentrismo y el Cosmocentrismo. Es por ello que
482 la bioética va más allá del principialismo normativo (Molina, 2013) y se caracteriza por
483 la apertura e indeterminación (Maldonado, 2015). En esta perspectiva de complejidad
484 creciente la complejidad de la Bioética Forestal se convierte en una Bioética global
485 ecologizada cuya preocupación incluye lo humano y más allá de lo humano (Osorio,
486 2011; Amo, 2017; Sanabria, 2018, Osorio & Roberto, 2023). En tanto la bioética global
487 centra su preocupación en la biosfera, como Gaia o Pachamama, la bioética se convierte
488 en Biopolítica (Osorio & Roberto, 2023; Beetar *et al.*, 2024), que a su vez está
489 interconectada con la bioeconomía y la diplomacia (Maldonado, 2007). La figura 3

490 muestra la ampliación de las perspectivas sobre el interés humano sobre su relación con
491 el otro-que-humano. El reconocimiento de la importancia de la vida de los otros-que-
492 humanos, en las diferentes corrientes de pensamiento, va desde el individuo, la población,
493 la especie, el ecosistema. Para esta última perspectiva la vida se valora en términos del
494 mantenimiento de las estructuras y funciones de los ecosistemas antes que vidas
495 particulares. Esto pasa también por reconocer las cadenas tróficas en los ecosistemas y
496 las relaciones predador-presa. La figura 4 muestra la diversidad de orientaciones en la
497 preocupación ética.



499

500

501 **Figura 3.** Ampliación de las perspectivas sobre el interés humano sobre su relación con
502 el otro-que-humano.

503



504

505 **Figura 4.** Diversidad de orientaciones en la preocupación ética.

506 De acuerdo con Landinez (2012, p.76):

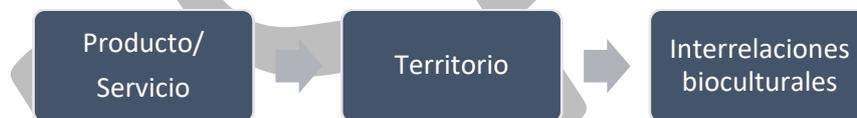
507 El planteamiento de los principios bio–eco–éticos busca ampliar y extrapolar los
508 principios de la bioética hacia el plano ambiental para hacerlos más incluyentes,
509 al considerar otras formas vivientes como importantes y merecedoras de valor,
510 reconocimiento y estudio, en busca de una adecuada consolidación de
511 mecanismos para la conservación de la diversidad biológica y cultural para las
512 generaciones actuales y futuras, considerando el legado de las ancestrales

513 **La bioética forestal**

514 Si se hace una búsqueda en Google de la expresión Bioética forestal aparecen muy pocas
515 referencias: “Aproximaciones al manejo Forestal desde una perspectiva ética humanista”,
516 “Aproximaciones para el desarrollo de una bioética forestal a partir del caso peruano”,
517 “Relación de los humanos con los bosques desde la perspectiva de la bioética forestal
518 compleja”, entre otras (Arce, 2019c, 2020d, 2020e, 2020f, 2023). En todas estas
519 publicaciones está presente la tesis que es necesario revisar la relación actual disyuntiva
520 entre los seres humanos y los bosques para incorporar una ontología relacional de
521 continuidad en mérito a las estrechas relaciones evolutivas y de configuración mutua entre
522 los humanos y los bosques, los bosques han moldeado el proceso de hominización y el
523 ser humano a moldeado los paisajes, los ecosistemas y los paisajes. El tema de Bioética
524 forestal también fue tratado en una de las conferencias sobre un ciclo de Filosofía Forestal
525 que fue organizado por el programa “Los Viernes Forestales” de los Capítulos de
526 Ingeniería Forestal del Perú, liderado por Roger Tarazona, de larga tradición en el Perú.
527 La ONG Envol Vert habla de Silvicultura Ética, aunque no profundiza las implicancias
528 del uso de tal calificación.

529 **Retos para avanzar hacia una bioética forestal**

530 Hablar de bioética forestal es una invitación a repensar, y también de sentir, la relación
531 entre los seres humanos y los bosques (Rodríguez, 2015; Arce, 2023). Esto es de
532 fundamental importancia puesto que “los más diversos dualismos que quedan
533 prácticamente invalidados cuando las biociencias demuestran la unidad y continuidad de
534 todo lo vivo” (González, 2015, p.70). Es claro que mientras se mantenga una perspectiva
535 antropocéntrica será muy difícil avanzar hacia una bioética forestal. La figura muestra la
536 necesidad de ampliación de la mirada forestal para transitar desde una visión concentrado
537 en el producto (maderable, no maderable o servicio) a una mirada de territorio y luego
538 hacia una mirada ecologizada de interrelaciones bioculturales. Mientras subsista una
539 visión de producto (o servicio) será muy difícil reconocer el valor de la vida del otro que
540 humano (Polo, 2017). La figura 5 grafica la necesidad de ampliación de la mirada forestal
541 para avanzar hacia una bioética forestal.



542

543

544 **Figura 5.** Necesidad de ampliación de la mirada forestal para avanzar hacia una bioética
545 forestal.

546 Abordar la complejidad dentro de marco de un sistema capitalista neoliberal restringe
547 fuertemente el sentipensar la Bioética forestal. La Bioética forestal está más acorde con
548 las alternativas al desarrollo como el Buen Vivir que ponen el valor de la vida humana y
549 del otro no humano y dan pie al reconocimiento de los derechos de la naturaleza. También
550 se comunica mejor con la propuesta de Decrecimiento que convoca mesura en la relación
551 humana con la naturaleza frente a las posiciones desarrollistas que cosifican a la

552 naturaleza y que la reducen a mercancías, a crecimiento económico infinito. Esta es una
553 propuesta alternativa a aquellas que se basan en el Biopoder y deciden qué vidas importan
554 y qué vidas no importan, a aquellas posiciones que desde la modernidad desarrollista
555 implican zonas de sacrificio humano y de los otros que humanos en nombre del progreso.

556 El marco de una postura modernista, signada por el colonialismo y el mercantilismo
557 reduce la naturaleza a recurso natural, recurso forestal, a capital natural. En este enfoque
558 la naturaleza (los bosques) aparece como lo atrasado, lo incivilizado, lo que hay que
559 conquistar para ponerlo en la lógica del mercado. Por todo ello no es posible abordar la
560 Bioética forestal sin una revisión profunda de las bases epistémicas y ontológicas que
561 marcan la relación entre los seres humanos y los bosques. Tampoco es posible entender
562 la complejidad de la Bioética forestal si no se toman en cuenta las estructuras de poder
563 tanto en los socioecosistemas forestales como los factores geopolíticos que asignan un rol
564 a los bosques de la Amazonía. Cada vez son más las investigaciones que demuestran las
565 limitaciones del desarrollo e incluso del desarrollo sostenible, porque no cambian el modo
566 de vida, el modo de producir, distribuir y consumir que siguen la lógica de crecimiento
567 infinito en un planeta finito, y que además ya hemos superado largamente su
568 biocapacidad. Se entiende por tanto las alternativas al desarrollo que recogen los aportes
569 de la bioeconomía y que decantan en el Biodesarrollo. Otras propuestas críticas refieren
570 al desarrollo regenerativo.

571 Aunque la perspectiva ambiental del derecho humano a un ambiente sano es importante
572 es insuficiente porque se requiere trascender de una orientación antropocéntrica a una que
573 incluya la perspectiva biocéntrica/ecocéntrica, incluso geocéntrica y cosmocéntrica. Ello
574 permitirá entender mejor el rol de las diversas justicias y su estrecho vínculo con las
575 diversas éticas incluyendo la versión integradora de la ética biocultural. En este contexto

576 se entiende el rol de la bioética forestal para relaciones de convivencia entre las
577 personas y los otros que humanos. La bioética es una fuente importante para el bioderecho
578 (Maldonado, 2007). La figura 6 muestra las relaciones entre los derechos, la justicia y la
579 ética.

580



581

582 **Figura 6.** relaciones entre los derechos, la justicia y la ética.

583 **DISCUSIÓN**

584 Prácticamente ni la complejidad ni la bioética forestal han sido parte de las
585 preocupaciones ni de las actividades públicas y privadas de las instituciones y actores
586 involucrados al sector forestal en la Amazonía peruana. No es sino en los últimos años
587 que este término empieza a aparecer marginalmente en la literatura forestal peruana y
588 como tema de discusión pública en las redes sociales.

589 En el abordaje de la bioética forestal se presentan diversos dilemas: Desarrollo-
590 Alternativas al desarrollo, crecimiento-decrecimiento, valor de uso-valor de cambio, lo
591 material-lo inmaterial, conservación-desarrollo, necesidades de las poblaciones locales-
592 necesidades de la región, del país o de la humanidad, necesidades de las generaciones
593 presentes-necesidades de las generaciones futuras, tierras de bosques para la agricultura-

594 tierra de bosques para la conservación, el culto a la vida silvestre-ecologismo de los
595 pobres (Martínez-Alier, 2018), tierras de bosques para extracción de minerales-tierra de
596 bosques para la conservación, bosques para madera-bosques para otros productos
597 distintos. Adicionalmente hay otras tensiones o fronteras no claras como por ejemplo
598 entre lo legal y lo legítimo o rentabilidad-suficiencia. Las soluciones no siempre son
599 medias aritméticas, sino que cada situación tiene sus respuestas particulares, en algunos
600 casos más orientados al orden (lo institucional-legal, la administración forestal, lo
601 determinado, entre otros), en otros casos más orientados al caos (lo desconocido, lo
602 incierto, lo impredecible, lo indeterminado, entre otros

603 En el dilema conservación para la gente o conservación para la naturaleza o hay una
604 posición recursiva o integradora. No se trata de quedarse en una visión polarizada sino de
605 convivencia relacional basada en el reconocimiento de los valores intrínsecos de la vida,
606 de la vida de todos los seres de la biosfera, incluyendo la de los seres tierra propio de las
607 ontologías relacionales.

608 El enfoque de la complejidad permite tener una mejor aproximación a la bioética forestal
609 por cuanto brinda una perspectiva más integral que da cuenta tanto de la diversidad de
610 elementos constituyentes, las interacciones socioecológicas y las diferentes
611 manifestaciones dinámicas alejadas del equilibrio. Ello permite superar la visión sectorial
612 y fuertemente disciplinaria que predomina en el sector forestal. Este ejercicio de desborde
613 administrativo y académico tradicional genera incertidumbre. Pensar en marcos
614 epistémicos y ontológicos más allá de los institucionalizados desconcierta e incluso
615 genera sospechas y acusaciones de indefinición y dispersión, sino de ineficiencia y
616 sentido de pérdida de control.

617 La caracterización actual del sector forestal no ayuda a incursionar y profundizar la
618 bioética forestal. Las discusiones sobre bioética forestal se inscriben en las propuestas de
619 postdesarrollo, por lo tanto, son propuestas post-economía, post-capitalismo, post-
620 socialismo. Se requiere un giro ontológico centrado en la economía y el mercado a uno
621 centrado en la vida del humano y del otro-que-humano, donde la vida no se valore por
622 consideraciones utilitaristas únicamente sino por sus valores intrínsecos, como fin y no
623 como medio. Por lo tanto, ello requiere grandes cambios civilizatorios en los órdenes
624 institucionales/legales, sociales, culturales, económicos, ambientales, ecológicos. Estas
625 propuestas se aprecian en las propuestas de Buen Vivir, aunque con altibajos como se
626 demuestra en Bolivia y Ecuador que no terminan de desprenderse de la égida del sistema
627 capitalista hegemónico.

628 Es importante tener presente que los grandes retos que enfrenta la humanidad a nivel
629 planetario como la catástrofe climática, el exterminio de la biodiversidad, el cambio de
630 uso de la tierra, la deforestación, la alteración de los ciclos de nitrógeno y fósforo tienen
631 que ver con el sector forestal. Los profesionales forestales no pueden hacer abstracción
632 de esta realidad ecologizada y concentrarse o aislarse asépticamente en la mirada de
633 producto.

634 Una de las principales preocupaciones cuando se habla de Bioética forestal refiere al
635 hecho que estos temas afectarían el crecimiento económico y la contribución del sector
636 forestal al desarrollo nacional. Esto no necesariamente tiene que ser así, la bioética
637 forestal no es prohibición de la intervención humana, sino que se tiene que realizar con
638 prudencia, con ecuanimidad, con respeto, con bases científicas y con conocimientos
639 tradicionales que aportan consistentemente a una sustentabilidad genuina, fuerte, súper

640 fuerte y no solo un apellido gaseoso, o líquido parafraseando a Bauman (Kottow, 2009;
641 Bauman, 2021).

642 Es claro que en las discusiones sobre la Bioética forestal está presente la
643 comercialización, el mercado y la economía en general, la propuesta Bioética apunta más
644 bien a que esta interacción sociedad-bosque tendría que realizarse en el marco del respeto,
645 del cuidado, de la convivencialidad. Por tanto, desde la perspectiva científica requiere
646 contar con sólidas bases ecológicas y no jugar o teatralizar que se está haciendo manejo
647 forestal cuando en realidad hay contundentes evidencias de las limitaciones de los marcos
648 normativos forestales para asegurar la sustentabilidad. Las discusiones sobre la bioética
649 forestal están más vigentes que nunca en un momento en la historia en la que los incendios
650 forestales se multiplican, la deforestación como consecuencia de la minería ilegal y el
651 embate del Agrocapitalismo y la propia tala ilegal amenazan la Amazonía (Otero & Pratt,
652 2024).

653 También está claro que la Bioética forestal no es una propuesta anti humanista porque le
654 interesa tanto el Bienestar humano como la felicidad de los bosques. Ciertamente es que hay
655 que revisar algunos aspectos de la caza realizada por los pueblos indígenas que están
656 provocando, por efectos de las presiones de mercado, que se afecten poblaciones de
657 especies animales. Lo mismo es válido para la caza deportiva que institucionaliza y
658 legitima el sacrificio animal en nombre de la conservación y de los aportes económicos
659 que genera la actividad.

660 Es importante reconocer que en los bosques hay relaciones tróficas, hay relaciones
661 depredador-presa, por lo tanto, no es posible desconocer que en los bosques también hay
662 expresiones de dolor y sufrimiento, pero se realiza en el marco de las relaciones

663 ecológicas autoorganizadas que se producen en sistemas alejados del equilibrio. No se
664 trata de añadir inútilmente sufrimiento, por ello se habla de generar condiciones para
665 vidas dignas y muertes dignas cuando el caso imprescindible lo requiera.

666 Se concluye que el fuerte enfoque sectorial y disciplinario sesgado fundamentalmente
667 hacia la madera ha provocado que el tema de la bioética forestal sea poco abordado por
668 los actores forestales involucrados con la Amazonía. Las manifestaciones de la
669 complejidad de la bioética forestal relativos a la Amazonía Peruana se expresan en
670 diversos elementos, categorías, significados y sentires que está fuertemente signados por
671 enfoques antropocéntricos y el sistema capitalista neoliberal que reducen los bosques a
672 recursos forestales y capital natural en un proceso de colonización y mercantilización de
673 los bosques. El enfoque de la complejidad permite tener una mejor aproximación a la
674 bioética forestal porque incorpora perspectivas de sistemas socioecológicos adaptativos
675 y recuperan los fenómenos más allá de la disyunción, reduccionismo, mecanicismo,
676 determinismo lo que favorece una mejor comprensión de la vida en todas sus
677 manifestaciones, referidos a los humanos y los otros-que-humanos. Los retos para
678 promover el fortalecimiento de una bioética forestal entre los involucrados a la Amazonía
679 peruana pasan por revisar las alternativas al desarrollo que proponen hacer un giro
680 ontológico centrado en la economía y los mercados a uno centrado en el respeto,
681 valoración y cuidado en convivencialidad con toda expresión de vida.

682

683 **RAR** = Rodrigo Severo Arce-Rojas

684 **Conceptualization:** RAR

685 **Data curation:** RAR

686 **Formal Analysis:** RAR

687 **Funding acquisition:** RAR

688 **Investigation:** RAR

689 **Methodology:** RAR

690 **Project administration:** RAR

691 **Resources:** RAR

692 **Software:** RAR

693 **Supervision:** RAR

694 **Validation:** RAR

695 **Visualization:** RAR

696 **Writing – original draft:** RAR

697 **Writing – review & editing:** RAR

698

699 **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

700 Aguilar, R., García, S., & Guerrero, H. (2021). La trayectoria semántica de la
701 Sustentabilidad. *Sostenibilidad: económica, social y ambiental*, 3, 63-75.

702 Aldana, M. (2021). *Curso introducción a la complejidad*. [Vídeo]. YouTube.

703 <https://youtu.be/Ee9CT8nRAvc>

704 Amo, R. (2017). Aspectos epistemológicos de la relación entre Bioética y ecología:
705 algunas lecciones del pensamiento de Edgar Morin. *Revista Iberoamericana de Bioética*,
706 4, 1-13.

707 Aquino, R., Terrones, C., Navarro, R., & Terrones, W. (2007). Evaluación del impacto de
708 la caza en mamíferos de la cuenca del río Alto Itaya, Amazonía peruana. *Revista Peruana de*
709 *Biología*, 14(2): 181- 186.

710 Arce, R.S. (2015). *Perú: ¿Interés nacional o de quiénes?*. [Mensaje en un blog].
711 SERVINDI. <https://www.servindi.org/actualidad/6871>

712 Arce, R.S. (2018). *Los bosques como socioecosistemas*. [Mensaje en un blog].
713 SERVINDI. [https://www.servindi.org/actualidad-noticias/20/05/2018/los-bosques-](https://www.servindi.org/actualidad-noticias/20/05/2018/los-bosques-como-socioecosistemas-una-nueva-perspectiva-para-el)
714 [como-socioecosistemas-una-nueva-perspectiva-para-el](https://www.servindi.org/actualidad-noticias/20/05/2018/los-bosques-como-socioecosistemas-una-nueva-perspectiva-para-el)

715 Arce, R. (2019a). Aproximaciones a la filosofía forestal de la sustentabilidad del manejo
716 forestal en el Perú. *Revista Forestal del Perú*, 34, 113-131.

717 Arce, R.S. (2019b). Aproximaciones a la filosofía forestal de la sustentabilidad del
718 manejo forestal en el Perú. *Revista Forestal del Perú*, 34, 113-131.

719 Arce, R.S. (2019c). *Influencia de los enfoques ontológicos en la relación sociedad*
720 *bosques*. [Mensaje en un blog]. SERVINDI. [https://www.servindi.org/actualidad-](https://www.servindi.org/actualidad-opinion/18/08/2019/la-relacion-entre-sociedad-y-bosques-es-disyuntiva-o-continua)
721 [opinion/18/08/2019/la-relacion-entre-sociedad-y-bosques-es-disyuntiva-o-continua](https://www.servindi.org/actualidad-opinion/18/08/2019/la-relacion-entre-sociedad-y-bosques-es-disyuntiva-o-continua)

722 Arce, R.S. (2019d). Nuevas aproximaciones al manejo Forestal desde una perspectiva
723 ética humanista. *Paideia XXI*, 9, 37-52.

724 Arce, R.S. (2020a). Perspectivas ontológicas sobre los bosques. *Biotempo*, 17, 47-59.

725 Arce, R.S. (2020b). *Complejidad de los bosques tropicales y reactivación económica*.
726 [Mensaje en un blog]. SERVINDI. [https://www.servindi.org/actualidad-](https://www.servindi.org/actualidad-opinion/03/06/2020/complejidad-de-los-bosques-tropicales-y-reactivacion-economica)
727 [opinion/03/06/2020/complejidad-de-los-bosques-tropicales-y-reactivacion-economica](https://www.servindi.org/actualidad-opinion/03/06/2020/complejidad-de-los-bosques-tropicales-y-reactivacion-economica)

728 Arce, R.S. (2020c). *¿Existe el manejo forestal comunitario en el Perú?* [Mensaje en un
729 blog]. SERVINDI. [https://www.servindi.org/13/09/2020/existe-el-manejo-forestal-](https://www.servindi.org/13/09/2020/existe-el-manejo-forestal-comunitario-en-el-peru)
730 [comunitario-en-el-peru](https://www.servindi.org/13/09/2020/existe-el-manejo-forestal-comunitario-en-el-peru)

731 Arce, R.S. (2020d). Aproximaciones para el desarrollo de una bioética forestal a partir
732 del caso peruano. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 20, 107-122.

733 Arce, R.S. (2020e). Bioética en el aprovechamiento forestal maderero y sus impactos
734 sobre la fauna. *Pluriversidad*, 5, 173–189.

735 Arce, R.S. (2020f). Aproximaciones para el desarrollo de una bioética forestal a partir del
736 caso peruano. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 20, 107-122.

737 Arce, R.S. (2021a). *Los bosques más allá del utilitarismo*. [Mensaje en un blog].
738 SERVINDI. [https://www.servindi.org/20/03/2021/21m-los-bosques-mas-alla-del-](https://www.servindi.org/20/03/2021/21m-los-bosques-mas-alla-del-utilitarismo)
739 [utilitarismo](https://www.servindi.org/20/03/2021/21m-los-bosques-mas-alla-del-utilitarismo)

740 Arce, R.S. (2021b). Pandemias, bosques y ciencias forestales. *Revista Forestal del Perú*,
741 36, 4-21.

742 Arce, R.S. (2022a). El enfoque de desarrollo forestal en el Perú. *Siembra*, 9, 1-12.

743 Arce, R.S. (2022b). El biodesarrollo y la mercantilización de la naturaleza. En Valdéz,
744 T., Morales, W., & González, J. (Ed.) *Nuevos horizontes de la complejidad* (pp. 191-222).
745 El Colegio de Morelos.
746 https://www.academia.edu/103117498/Mercantilizaci%C3%B3n_de_la_naturaleza

747 Arce, R.S. (2022c). Bosques: Más allá de la madera. *Revista Forestal del Perú*, 37, 4-20.

748 Arce, R.S. (2023). Relación de los humanos con los bosques desde la perspectiva de la
749 bioética forestal compleja. *Revista Forestal Del Perú*, 38, 14-32.

750 Batavia, C., & Nelson, M. (2016). The Logical and Practical Necessity of Ethics in
751 Ecological Forestry: A Reply to Palik and D'Amato. *Journal of Forestry*, 115, 56-57.

752 Beetar, B., de León, G., & de la Cruz, E. (2024). Apuntes históricos y jurídicos al derecho
753 de los seres sintientes, desde la legislación comparada caso Colombia y México. *Revista*
754 *de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 54, 1-30.

755 Bauman, Z. (2021). *Vida líquida*. Editorial Paidós.

756 Cárdenas, C. (2010). Recursos genéticos de los bosques: rol de la Bioética y el Derecho.
757 *Revista de Bioética y Derecho*, 18, 44-46.

758 Carrasco, I. (2005). Ética, cultura y economía. *Ética y economía*, 823, 189-198.

759 Cepal y Patrimonio Natural. (2013). *Amazonia posible y sostenible*. Cepal y Patrimonio
760 Natural.

761 Cruz, W., Ramos, H., & Cuellar, J. (2019). *Manual de protocolos para el estudio de*
762 *diversidad genética en especies forestales nativa: Tornillo (Cedrelinga cateniformis*
763 *(Ducke) Ducke), Capirona (Callycophyllum spruceanum Benth.), Shihuahuaco (Dipteryx*
764 *sp.), Ishpingo (Amburana sp.) y Castaña (Bertholletia excelsa)*. Instituto Nacional de
765 Innovación Agraria.

766 De la Cadena, M. (2014). Runa: Human but not Only. *Journal of Ethnographic Theory*,
767 4, 253-259.

768 Diegues, A. (2008). *O mito moderna da natureza intocada*. Editora Hucitec Napaub.

769 De la Montaña, E., Moreno, R., & Maldonado, J. (2014). *La caza de fauna silvestre en la*
770 *región amazónica del noreste de Ecuador: Análisis bioeconómico de su uso como fuente*
771 *de proteína para nacionalidades indígenas*. Conservación Estratégica | Serie Técnica No.
772 26. Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA).

773 Di Salvo, A., Romero, N., & Briceño, J. (2009). Estudio de los ecosistemas desde la
774 perspectiva de la complejidad. *Multiciencias*, 9, 242-248.

775 Espinosa, T., & Valle, D. (2020). Evaluación poblacional de *Dipteryx micrantha* en la
776 cuenca del río Las Piedras, Madre de Dios (Perú). *Revista Forestal del Perú*, 35, 76-85.

777 Espinoza, E. & Calva, D. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista*
778 *Universidad y Sociedad*, 12, 333-340.

779 Gasché, J., Suess, J., & Vela, N. (2011). *Sociedad Bosquesina*. Tomo II ¿Qué significa
780 para los bosquesinos “autonomía”, “libertad”, “autoridad” y “democracia”? Instituto de
781 Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Iquitos Consejo Nacional de Ciencia y
782 Tecnología (CONCYTEC), Center for Integrated Area Studies, Kyoto University (CIAS).

783 González, J. (2015). *Reconsiderar la concepción de la naturaleza humana*. In: G. Solís
784 (Director de publicación). *¿Por qué una Bioética Global?* UNESCO. pp. 67-70.
785 [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231540?posInSet=2&queryId=458bdb16-](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231540?posInSet=2&queryId=458bdb16-36f1-44ff-aa75-6f46496d03ee)
786 [36f1-44ff-aa75-6f46496d03ee](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231540?posInSet=2&queryId=458bdb16-36f1-44ff-aa75-6f46496d03ee)

787 Haraway, D. (2018). Staying with de trouble for multispecies environmental justice.
788 *Dialogues in Human Geography*, 81, 102-105.

789 Iglesia Católica. (2015). *Papa 2013 Francisco. Laudato SI': Carta encíclica del Sumo*
790 *Pontífice Francisco: a los obispos, a los presbíteros y a los diáconos, a las personas*
791 *consagradas y a todos los fieles laicos sobre el cuidado de la casa común*. Paulinas.

792 Klenk, N., & Brown, P. (2007). What are forests for: the place of ethics in the forestry
793 curriculum. *Journal of Forestry*, 105, 61-66.

794 Kottow, M. (2009). *Bioética Ecológica*. Universidad El Bosque.

795 Landínez, A. (2012). Apropriación del recurso forestal en la amazonia colombiana: Una
796 mirada desde la bioética. *Revista Colombiana de Bioética*, 7, 52-77.

797 Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*. Oxford
798 University Press.

799 Macqueen, D. (2004). *Forest Ethics: the role of ethical dialogue in the fate of the forests*
800 *Comparing and contrasting the International Forest Policy Dialogue with the Earth*
801 *Charter Initiative*. International Institute for Environment and Development.

802 Maldonado, C.E. (2007). *Bioética, Biopolítica, Bioderecho y Bioeconomía: Panorama*
803 *Práctico de la Bioética*. Universidad Nacional de Colombia.

804 Maldonado, C.E. (2009). Complejidad de los Sistemas Sociales: Un reto para las ciencias
805 sociales. *Cinta Moebio*, 36, 146-157.

806 Maldonado, C.E. (2014). Reflexión sobre las implicaciones políticas de la complejidad.
807 *Alpha Revista de Artes Letras y Filosofía*, 38, 197-214.

808 Maldonado, C.E. (2015). Complejidad de la bioética. *Revista Thelos*, 10, 138-154.

809 Maldonado, C.E. (2016b). Hacia una antropología de la vida: elementos para una
810 comprensión de la complejidad de los sistemas vivos. *Boletín de Antropología*, 31, 285-
811 301.

812 Maldonado, C.E. (2019a). *Las ciencias de la complejidad son ciencias de la vida*. In:
813 Villegas, I., Caballero, L. & Vizcaya, X. (Eds.). *Biocomplejidad: facetas y tendencias*.
814 pp. 259- 295. CopIt-arXives.

815 Maldonado, C.E. (2019b). Bioética y complejidad. *Crítica.cl. Revista Latinoamericana*
816 *de Ensayo*, 28, s.p. <https://critica.cl/ciencia/boetica-y-complejidad>

817 Maldonado, C.E. (2020). Educación y grados de libertad. In: Morales, W., & Valdez, T.
818 (Coord.). *Perspectivas desde la complejidad y ciencias sociales*. El Colegio de Morelos.
819 pp. 71-104.

820 Maldonado, C.E. (2021c). La extraña naturaleza de la vida Biología cuántica,
821 complejidad, vida, salud. *Investigaciones en complejidad y salud*, 9, 1-64.

822 Maldonado C.E. (2024). Origen y sentido de la bioética en A. Stöhr, 1910-1917. *Revista*
823 *Latinoamericana de Bioética*, 24, 11-21.

824 Mancuso, S., & Viola, A. (2015). *Sensibilidad e inteligencia en el mundo vegetal*. Galaxia
825 Gutenberg.

826 Martínez-Alier, J. (2011). Ricardo Carrere. Las plantaciones no son bosques. *Ecología*
827 *política*, 43, 107-109.

828 Martínez-Alier, J. (2018). Corrientes del Ecologismo. En: D'alisa, G., Demaria, F., &
829 Kallis, G. (Eds.). *Decrecimiento: un vocabulario para una nueva era*. Icaria editorial y
830 Fundación Heinrich Boell. pp. 83-88.

831 Ministerio de Cultura (2024). *Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios. Lista*
832 *de pueblos indígenas u originarios*. <https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos-indigenas>

833 Molina, N. (2013). La bioética: sus principios y propósitos, para un mundo
834 tecnocientífico, multicultural y diverso. *Revista Colombiana de Bioética*, 8, 18-37.

835 Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París,
836 Francia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
837 https://teoweb.es/lectura/7_saberes_morin.pdf

838 Mosterín, J. (2010). Capítulo Los Derechos de los Animales, In: Rey, J., M. Rodríguez,
839 M., & Cervera, I. (Eds.), *Desafíos Actuales a los Derechos Humanos: El Derecho al*
840 *Medio Ambiente y sus Implicaciones*. Dykinson. pp. 1-163.

841 Neves, E.G., Furquim, L.P., Levis, C., Rocha, B.C., Watling, J.G., Almeida, F.O.,
842 Betancourt, C.J., Junqueira, A.B., Moraes, C.P., Morcote-Rios, G., Shock, M.P.,
843 Tamanaha EK. (2021). Capítulo 8. Pueblos de la Amazonía antes de la Colonización
844 Europea. En: Panel Científico por la Amazonía. 2021. Informe de evaluación de
845 Amazonía 2021. Nobre, C., Encalada, A., Anderson, E., Roca-Alcazar, F.H., Bustamante,
846 M., Mena, C., Peña-Claros, M., Poveda, G., Rodriguez, J.P., Saleska, S., Trumbore, S.,
847 Val, A.L., Villa-Nova, L., Abramovay, R., Alencar, A., Rodríguez-Alza, C.,
848 Armenteras, D., Artaxo, P., Athayde, S., Barretto-Filho, H.T., Barlow, J., Berenguer, E.,
849 Bortolotto, F., Costa, F.A., Costa, M.H., Cuvi, N., Fearnside, P.M., Ferreira, J., Flores,
850 B.M., Frieri, S., Gatti, L.V., Guayasamin, J.M., Hecht, S., Hirota, M., Hoorn, C., Josse,
851 C., Lapola, D.M., Larrea, C., Larrea-Alcazar, D.M., Lehm-Ardaya, Z., Malhi, Y.,
852 Marengo, J.A., Melack, J., Moraes, R.M., Moutinho, P., Murmis, M.R., Neves, E.G.,
853 Paez, B, Painter, L., Ramos, A., Rosero-Peña, M.C., Schmink, M., Sist, P., ter Steege, H.,

854 Val, P., van der Voort, H., Varese, M., & Zapata-Ríos, G. (Eds). United Nations
855 Sustainable Development Solutions Network, New York, USA.
856 www.laamazoniaquequeremos.org.

857 Osorio, S.N. (2011). *La bioética desde los enfoques de la complejidad*. In: Osorio, S.,
858 Maldonado, A., & Delgado, C. (ds.). *Ciencias de la complejidad, desarrollo tecnológico*
859 *y bioética. ¿Para qué sirve la bioética global?* Universidad Militar Nueva Granada. pp.
860 34-55.

861 Osorio, S.N., & Roberto, N.F. (2023). Ética, ecología y ecosofía: perspectivas divergentes
862 para refundamentar la bioética global. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 23, 121-136.

863 Otero, M., & Pratt, I.J. (2024). El camino de la ética ambiental a la ecología humana.
864 *Medicina y ética*, 35, 289-308.

865 Pacheco, M., Botero, R., & Muñoz, É. (2020). Los Ríos Voladores y el monstruo de mil
866 cabezas. *Revista Ambiental ÉOLO*, 19, 12-29.

867 Panel Científico por la Amazonía (2021). *Resumen ejecutivo del informe de evaluación de la*
868 *Amazonía 2021*. C. Nobre, A. Encalada, E. Anderson, F.H. Roca Alcazar, M. Bustamante, C.
869 Mena, M. Peña-Claros, G. Poveda, J.P. Rodríguez, S. Saleska, S. Trumbore, A.L. Val, L. Villa
870 Nova, R. Abramovay, A. Alencar, C. Rodríguez Alzza, D. Armenteras, P. Artaxo, S. Athayde,
871 H.T. Barretto Filho, J. Barlow, E. Berenguer, F. Bortolotto, FA Costa, M.H. Costa, N. Cuvi, P.M.
872 Fearnside, J. Ferreira, B.M. Flores, S. Frieri, L.V. Gatti, J.M. Guayasamin, S. Hecht, M. Hirota,
873 C. Hoorn, C. Josse, D.M Lapola, C. Larrea, D.M Larrea-Alcazar, Z. Lehm Ardaya, Y. Malhi, J.A
874 Marengo, M.R. Moraes, P. Moutinho, M.R. Murmis, E.G Neves, B. Paez, L. Painter, A. Ramos,
875 M.C Rosero-Peña, M. Schmink, P. Sist, H. ter Steege, P. Val, H. van der Voort, M. Varese, G.
876 Zapata *et al.* (eds.) Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas,

877 Parra, F., & Casas, A. (2016). Origen y difusión de domesticación y agricultura en el Nuevo
878 Mundo. Casas, A., Torres, J., y Parra, F. (Ed.). *Domesticación en el continente americano*
879 *Volumen I Manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del Nuevo Mundo* (pp.
880 166-185). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Nacional
881 Agraria La Molina (UNALM).

882 Parra, M. (2021). Hacia un paradigma de la sostenibilidad para la bioética de V. R. Potter:
883 Entre el desarrollo sostenible, el ecodesarrollo y la racionalidad ambiental. *Cuadernos de*
884 *Filosofía Latinoamericana*, 42, 1-26.

885 Peña, C., & Vanegas, G. (2010). *Dinámica de los suelos amazónicos: Procesos de degradación*
886 *y alternativas para su recuperación*. Instituto Sinchi.
887 [https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/19383/44973_60398.pdf?sequenc](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/19383/44973_60398.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
888 [e=1&isAllowed=y](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/19383/44973_60398.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

889 Polo, J. (2017). Mercantilización de la naturaleza, biocentrismo radical, extractivismo y
890 desarrollo humano. Las inevitables paradojas de una política pública que reconoce
891 derechos intrínsecos a la naturaleza. *Revista de Filosofía*, 87, 48-70.

892 Pro-Bosques (2021). *Aportes a la Agenda Forestal del Perú Bicentenario Participación*
893 *de las Comunidades Nativas en la Cadena de Valor de la Madera y el Sector Forestal en*
894 *la Amazonía Peruana*. Proyecto USAID Pro-Bosques.

895 PROETICA. (2021). *Compromisos climáticos y crímenes ambientales. Incremento de los*
896 *delitos ambientales en el Perú (2009 -2021)*. Proetica.

897 Ráez, E. (2019). *La Amazonía Peruana y el Cambio Climático*. Movimiento Ciudadano
898 frente al Cambio Climático (MOCICC).

899 Razeto, P. (2016). *¿Qué es esto de las ciencias de la complejidad? Paseos por la*
900 *complejidad N° 77, IFICC. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/oij8MuKqD5A>*

901 Rival, A., & Levang, P. (2014). *La palma de la controversia: La palma aceitera y los*
902 *desafíos del desarrollo. CIFOR.*

903 Rodríguez, I.A. (2015). Tendencias y perspectivas de la bioética ambiental: un análisis
904 documental. *Revista Colombiana de Bioética, 10*, 142-156.

905 Rotondo, M. (2017). Introducción a la bioética. *Revista Uruguaya de Cardiología, 32*,
906 240-248.

907 Rozzi, R. (2016). Bioética global y ética biocultural global. *Cuadernos de Bioética, 27*,
908 339-365.

909 Rozzi, R. (2019). *Áreas Protegidas y Ética Biocultural*. In: Cerda, C., Silva, E., &
910 Briceño, C. (Eds.). *Naturaleza en sociedad: Una mirada a la dimensión humana de la*
911 *conservación de la biodiversidad*. Ocho Libros. Pp. 25-74.

912 Sanabria, P. (2018). Complejidad y bioética: complejidad como marco de la bioética
913 global. *Revista Latinoamericana de Bioética, 18*, 126-161.

914 San Román, J. (1994). *Perfiles Históricos de la Amazonía Peruana*. Centro de Estudios
915 Teológicos de la Amazonía Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica
916 Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

917 Secretariado Nacional de La Carta de la Tierra y Secretaría de Medio Ambiente y
918 Recursos Naturales. (2007). *La Carta de la Tierra*. Ciudad de México, México.
919 SEMANART.

920 Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR. (2015). Ley Forestal y de
921 Fauna Silvestre N° 29763 y sus Reglamentos. Lima, Perú. SERFOR.

922 Vargas, C.A. (2021). Tendencias y principios en las corrientes bioéticas. *Revista*
923 *Colombiana de Bioética*, 16, 1-22.

924 Vásquez, E. (2009). La inmigración alemana y austriaca al Perú en el siglo XIX.
925 *Investigaciones sociales*, 13, 85-100.

926 Received September 17, 2024.

927 Accepted October 10, 2024.

928

929

930

ASAP