

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Significación bioética de diversidad, solidaridad y justicia en torno al conflicto de obligación configurado en la acción biotecnológica sobre recursos zoogenéticos naturalizados\*

*Bioethical Signification Of Diversity, Solidarity And Justice Around The Obligation Conflict Set In Biotechnological Agencies On Creole Zoogenetic Resources*

*Significado bioético da diversidade, solidariedade e justiça sobre o conflito de obrigatoriedade estabelecido na ação biotecnológica sobre os recursos zoogenéticos naturalizados*

César Augusto Serrano Novoa\*\*

## Resumen

En medio de la reflexión acerca de las implicaciones que se derivan del ejercicio biotecnológico en la intervención de recursos zoogenéticos naturalizados en Colombia, a los que usualmente se vinculan actores sociales con alto grado de vulnerabilidad/vulneración, no solo surge la preocupación de conciliar estrategias que preserven tanto la integridad ambiental como la social, sino que emerge un conflicto de obligación relativo al ejercicio veterinario. Esta situación difícilmente se resuelve bajo los marcos de la ética tradicional, dada la dicotomía naturaleza/sociedad presente en las teorías disponibles. De esta manera, el presente trabajo intenta re-significar tres elementos conceptuales recurrentes en la literatura preocupada por el tema tecno-científico: Diversidad, Solidaridad y Justicia, desde la propuesta de Bioética Global de Potter, vinculando revisión crítica de literatura y aportes de agentes biotecnólogos mediante una metodología originada en el giro empírico de la bioética, la cual vincula descripciones provenientes del reconocimiento de la realidad, en la elaboración de una propuesta bioética, con lo que se pretende aportar conceptual y metodológicamente elementos de abordaje de los problemas derivados de la tecno-ciencia en el campo de las ciencias agrarias con criterios bioéticos.

*Palabras clave:* Bioética, Solidaridad, Diversidad; Justicia, Recursos zoogenéticos.

\* Adaptación para publicación de la Tesis Doctoral del mismo nombre desarrollada por el autor bajo la tutoría del profesor Luis Álvaro Cadena Monroy del Grupo de Investigación Bioética y Salud del Doctorado en Bioética - Universidad El Bosque, 2014.

\*\* Grupo de Investigación en Ciencias Animales – Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia; Grupo de Investigación Bioética y Salud – Doctorado en Bioética – Universidad El Bosque. [cserranoun@gmail.com](mailto:cserranoun@gmail.com). Artículo recibido: 05.09.2016; artículo aceptado: 01.05.2018.

### Abstract

*Animal biotechnologies applied on creole zoogenetic resources, which are usually related with vulnerable populations in Colombia, have been thought in relation with veterinarian obligation conflict in order to re-think strategies that could conduce to preserve both social and environmental integrity. This issue is not resolved by traditional ethics due to a classical dicotomic approach between society and nature present in current and available theories. The aim of this work was to re-significate three recurrent concepts in ethical issues involving techno-science: Diversity, Solidarity and Justice under the scopus of Potter's Global Bioethics, involving critical review of literatures and contributions emerging from animal biotechnologists through a methodology based on empirical turn of biethics on the way to contribute with some concepts and approaches to intent solve these obligations conflicts under bioethical criteria.*

**Key words:** Bioethics, Solidarity, Diversity; Justice, Zootechnic resources.

### Resumo

Refletindo sobre as implicações derivadas do exercício da biotecnologia na intervenção dos recursos zogenéticos naturalizados na Colômbia, aos que usualmente se vinculam atores sociais com alta vulnerabilidade, não só aparece a preocupação de conciliar estratégias que preservem a integridade ambiental assim como a social, mas surge um conflito de obrigatoriedade relativa à prática veterinária. Esta situação dificilmente pode ser resolvida no âmbito da ética tradicional, dada a dicotomia natureza / sociedade presente nas teorias disponíveis. Assim, o presente trabalho tenta re-significar três elementos conceituais recorrentes na literatura preocupada com o assunto techno-científico: Diversidade, solidariedade e justiça, a partir da proposta de Bioética Global do Potter, que liga as contribuições de agentes Biotecnológicos utilizando uma metodologia originada na virada empírica da bioética, a qual liga as descrições do reconhecimento da realidade, no desenvolvimento de uma proposta bioética, que tem como objetivo fornecer elementos conceituais e metodológicos para abordar os problemas da techno-ciência no campo das ciências agrárias com parâmetros de bioética.

**Palavras-chave:** Bioética, Solidariedade, Diversidade; Justiça, Recursos zogenéticos.

## INTRODUCCIÓN

El marcado acento de la investigación y desarrollo conceptual de la ética médica, por un lado, y de la ética ambiental o ecológica, por el otro, han conducido a diversas construcciones conceptuales acerca de los problemas derivados de la acción tecno-científica sobre lo humano y sobre lo natural, pero que, independientemente de la corriente filosófica predominante en una postura u otra, han generado lógicas dicotómicas aún no conciliadas ante problemas en los que se obliga tanto a atender lo social como a lo ambiental, lo público y lo privado.

Por otro lado, ante una tensión entre posturas éticas universalistas y consecuencialistas, el conflicto generado por las diferentes condiciones

iniciales entre países desarrollados y países en desarrollo, como el nuestro, implica la necesidad de contextualizar el sistema de valoración, sobre todo, porque amén de lo anterior, las condiciones iniciales entre el sector industrial y el campesino, son también muy diferentes e inequitativas, lo que obliga a una significación diferente de los conceptos.

Particularmente, persisten los conflictos en la concepción ontológica, epistemológica, axiológica y normativa al abordar las implicaciones de una intervención biotecnológica en la industria pecuaria desde una postura bioética, así como al significar, en virtud de los mismos conflictos, los conceptos implicados, lo que se agudiza al

cambiar los marcos de lectura de dichos conceptos, bien bajo el marco de los principios, bien bajo el marco de los derechos, o bien bajo el marco de los valores. Paralelamente, los preceptos bioéticos al respecto, han sido formulados y contruidos deductivamente y por unos pocos ilustrados sin la participación de los actores involucrados, por lo que dichos preceptos son poco compartidos por la comunidad interesada, lo que invita a una construcción inductiva de estos con el fin de lograr el comprometimiento que conduzca al cambio.

Siendo la biotecnología aplicada a los recursos zoogenéticos una responsabilidad moral y legalmente delegada, entre otros, al ejercicio veterinario, y dado que en la práctica veterinaria, además del conflicto entre obligaciones públicas y privadas, nos encontramos en conflicto entre las obligaciones con los animales y el ambiente (recursos biológicos empleados para nuestros propios fines) y con la sociedad y los propietarios o depositarios de ellos (nuestros “clientes”), esta práctica se enmarca en un conflicto de obligación, más que de intereses, de acuerdo a lo definido por Morreim (1995). En el mismo sentido, nuestros marcos de ética deontológica de acción usualmente se solapan en virtud del cruce de dichas obligaciones.

Dentro de los recursos zoogenéticos, que de acuerdo a la FAO hacen referencia a aquellos recursos animales que son utilizados o hacen parte de la cadena de producción de alimentos de origen animal, se encuentran los denominados “naturalizados” o “criollos”, producto de los cruces de las razas originarias traídas durante la conquista de América, y que aunque introducidos, han logrado una adaptación a su entorno adquiriendo rusticidad y capacidad de interacción con un medio generalmente más agreste que el de origen. Estos recursos naturalizados se encuentran en una situación de vulneración, dada su eximia población actual,

producto de la aplicación de biotecnologías reproductivas y de presiones de selección genética que favorece fenotipos foráneos dadas sus características afines a los deseos del mercado global. De otro lado, las poblaciones asociadas, o potencialmente asociadas a dichos recursos, usualmente también presentan alto grado de vulneración, siendo estos recursos, insumos de sistemas de producción tradicionales, quizás su única oportunidad de luchar contra la pobreza, teniendo en cuenta que la rusticidad de estos animales les han conferido adaptabilidad a suelos pobres usualmente denominados como “tierras marginales” que no soportarían razas más exigentes y de las calidades que la industria tiene como estándares de calidad.

## EL RECURSO ZOOGENÉTICO NATURALIZADO COMO CAMPO PROBLÉMICO DE LA BIOÉTICA

### I. Situación actual del recurso genético naturalizado en Colombia

De acuerdo al reporte que Colombia aportara a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (República de Colombia-Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2003) en el marco del diagnóstico del estado actual de los recursos zoogenéticos en Latinoamérica, puede inferirse que la situación de los recursos zoogenéticos naturalizados en el país no es la más halagüeña, sobre todo teniendo en cuenta que luego de 10 años de haberse hecho el diagnóstico, la situación no ha variado sustancialmente:

Primero que todo, se evidencia por parte de los colaboradores del informe, vale la pena decir, académicos universitarios e investigadores del sector público y privado quienes investigan sobre estos recursos en el país, que la información disponible sobre la situación poblacional de las razas criollas (como castizamente se les

conoce) es muy pobre, poco fiable y no vinculada efectivamente en los sistemas de información relacionados. No obstante, intuitivamente se reconoce que la población actual está diezmada producto del desplazamiento forzoso que dichos recursos han sufrido en beneficio de otros recursos foráneos introducidos históricamente en el país como respuesta a políticas y agendas del mercado que han sobrevalorado las características zootécnicas expresadas por estos en latitudes no-tropicales a expensas de las propias expresadas por los primeros en condiciones tropicales adversas (sobre todo si el recurso zoogenético naturalizado está asociado a tierras marginales), pero no por ello menos valiosas, más aún ahora que las condiciones ambientales del mundo persuaden a mirar las condiciones climáticas del trópico como un escenario posible para todos.

Segundo, y quizás como una heredada subvaloración de lo propio en los más de 500 años de alienación colonial, las agendas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación sobre el recurso zoogenético naturalizado se han centrado en caracterizaciones genéticas parciales y de acuerdo a intereses de la Industria que desconoce otras características con posibles ventajas comparativas, como la rusticidad, la resistencia natural a ciertas enfermedades (que por el proceso de globalización y el cambio climático se han vuelto incluso re-emergentes<sup>1</sup> y de interés mundial), la capacidad de digerir material forrajero y arbustivo tosco y fibroso, entre otras muchas posibles, profundizando la poca valoración por parte del mercado nacional de este importante recurso local y, no obstante naturalizado, autóctono.

1 Se entienden por enfermedades infecciosas emergentes aquellas recién descubiertas las cuales causan serios problemas de salud local o internacionalmente. Como enfermedades re-emergentes se consideran aquellas supuestamente controladas, en franco descenso o prácticamente desaparecidas, que vuelven a constituir una amenaza sanitaria y que frecuentemente reaparecen en proporciones epidémicas.

Tercero, y como consecuencia de lo anterior, los programas de “mejoramiento” genético han erosionado la genética de estos recursos, toda vez que se ha idealizado la mejora como la introducción de genes foráneos mediante cruces selectivos sobre el ganado criollo, disgregando quizás esas otras características propias de ellos y que podrían ser de gran valor diferencial para dignificar nuestro ingreso al mercado internacional favoreciendo la disminución de su población, con lo que se ha perdido, y ojalá no totalmente, posibilidades de diversidad biológica y producción de más diversidad adaptativa a los cambios ambientales a partir de ellos.

Cuarto, no obstante contar con una gran cantidad de leyes, normas y acuerdos nacionales e internacionales acerca de la protección del patrimonio biológico, y de existir una política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (República de Colombia-Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010), no es evidente su concreción en hechos tangibles que al respecto reflejen que dicha gestión ha mejorado la situación actual de los recursos zoogenéticos naturalizados.

Quinto, teniendo en cuenta que existe, aunque no en todos los casos, vinculación entre los recursos zoogenéticos naturalizados con poblaciones campesinas con alto grado de vulnerabilidad y pocas oportunidades de diversificación de la producción, dada la poca favorabilidad que las razas “mejoradas” e introducidas tendrían en las tierras marginales que habitan, habría que tener en cuenta también, en la medida que estos recursos criollos se erosionan y diezman, que igualmente se pierde un saber popular y una cultura campesina de una riqueza incalculable, ya que los sistemas de producción vinculados, si bien no en todos los casos, corresponden al nivel artesanal y tradicional, no por ello menos eficientes y sin dinámica de innovación.

Posteriormente a este informe, en 2010, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia impulsó, a la luz de la guía aportada por la FAO en la reunión de 2007 de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura en Interlaken (Suiza), la formulación del Plan Nacional de Acción para la conservación, caracterización, mejoramiento y utilización sostenible de los recursos zoogenéticos. En este sentido, se consideraron cuatro prioridades establecidas a nivel regional, de acuerdo a lo reportado por Martínez (2012):

- Conservación y caracterización de recursos zoogenéticos de importancia económica y social.
- Utilización sostenible, mejoramiento y desarrollo de recursos zoogenéticos locales adaptados a los sistemas de producción regional y a las nuevas demandas de los mercados de producción pecuarios.
- Desarrollo de políticas nacionales para proteger los recursos zoogenéticos y extender los beneficios de su explotación a las comunidades locales.
- Fortalecimiento institucional y de capacidades para la conservación, mejoramiento y uso sostenible de los recursos zoogenéticos para la agricultura y la alimentación.

Bajo este marco, luego de una consulta participativa con los interesados y con representantes académicos y gremiales relacionados con el tema y teniendo en cuenta los estudios y planes y políticas de desarrollo sectorial y territorial, entre ellos el reporte de Colombia a la FAO sobre el estado actual de los recursos zoogenéticos ya enunciado anteriormente, se diagnosticó, entre otros aspectos, lo siguiente (Martínez, 2010):

- No obstante las acciones que de manera desarticulada han adelantado y adelantan diferentes instituciones gubernamentales

y educativas en torno a la caracterización y preservación de los recursos, no existe ningún mecanismo de seguimiento de las tendencias y riesgos asociados, desconociendo los tamaños poblacionales específicos de raza.

- No ha habido un desarrollo equitativo por regiones en cuanto al uso y desarrollo sostenible de los recursos.
- No hay consenso ni conocimiento claro sobre el tema de normatividad ni sobre la necesidad de fortalecimiento institucional y mejoramiento de capacidades.

Con base en este diagnóstico, el Comité Consultivo concluyó como prioritarias, entre otras, las siguientes estrategias (Martínez, 2010):

- Determinar la distribución e inventario de los recursos zoogenéticos por razas y por especies adoptando un sistema normalizado para la recolección de la información que facilite la caracterización cuantitativa, cualitativa y económica de ellos como soporte para la formulación de acciones que conduzcan al uso y mejoramiento sostenible.
- Desarrollar e implementar programas de mejoramiento genético, siempre y cuando dichos programas no contribuyan a la erosión o pérdida de variabilidad genética.
- Apoyar sistemas de producción locales de importancia para el uso sostenible de los recursos zoogenéticos, enfatizando en sistemas que protejan el medio ambiente.
- Fortalecer políticas y programas nacionales de conservación *in situ* y *ex situ*, enfatizando en el trabajo con comunidades rurales que deriven su sustento y seguridad alimentaria en especies locales amenazadas de

extinción por la introducción incontrolada de germoplasma foráneo no adaptado a los sistemas de producción local.

No obstante, el reconocimiento de un largo camino por recorrer y de la necesidad de ganar consciencia en torno a la intención de convertir a Colombia en una potencia ganadera a partir de un uso racional de sus recursos animales y el fortalecimiento de su mercado interno, con lo que se espera aportar a la reducción de la pobreza y garantizar la seguridad alimentaria de la comunidad rural, como describe el propio Martínez (2012), no parece aun visualizarse un camino expedito para resolver la urgencia práctica de atender prioritariamente al recurso zoológico asociado a razas criollas, cada vez más mermadas en su población y constitución, a expensas de urgencias más disciplinares de los grupos y centros de investigación encargados del tema, principalmente, y de acuerdo a la percepción intuitiva del autor, por la falta de reconocimiento de valor de estas por parte de la comunidad académica y empresarial.

En pocas palabras, estamos más empeñados en encontrar en nuestras razas criollas lo que ya cuenta con un valor por parte del mercado externo y que ostentan como acervo genético las razas foráneas (sin perjuicio de que también lo posean las criollas) con el ánimo de encontrar valor en estas primeras, que en encontrar en ellas elementos diferenciadores con capacidad de constituirse en elementos “mejorantes” de las segundas.

## II. Implicaciones de la biotecnología sobre los recursos naturales y la sociedad asociadas al recurso zoo-genético naturalizado

Cada vez se hace más común el reconocer la necesidad de implementar controles sociales a la actividad técnico-científica, como resultado de la reflexión crítica acerca de una falsa neutralidad de la ciencia y del requerimiento público de no

solo estar informado acerca de la agenda en ciencia, tecnología e innovación, sino de poder decidir e incidir en ella. De otro lado, ha venido ganando terreno en el ambiente académico la idea de trascender de un conocimiento dirigido a resolver preguntas propias de las disciplinas y profesiones hacia la construcción de ambientes de reconocimiento de válida interlocución, incluso con los denominados *stake holders*<sup>2</sup>, en programas y proyectos colaborativos de corte inter y transdisciplinar, con lo que, además de permear a las propias disciplinas, se recupere la vinculación efectiva de la sociedad en general en los planteamientos de los problemas que la aquejan, en la participación de los proyectos que busquen las soluciones a los mismos y en la aprobación de implementación de las alternativas plausibles con visión del bien general.

Particularmente hablando del ejercicio veterinario, el autor ha previamente anotado que:

...el ejercicio profesional veterinario requiere, no sólo atender el llamado urgente de reconocer, bien por responsabilidad o bien por respeto, la necesidad de volver su mirada a lo público en los ámbitos natural y social, sino además trascender del cuidado del animal al cuidado de la sociedad y del ambiente en general. (Serrano, 2010, p. 31)

En este sentido, y acotando un poco al campo de la responsabilidad profesional en torno al cuidado de los recursos zoológicos, el autor continúa cuestionando la actual situación del ejercicio veterinario:

cuánto alcanzamos a estar conscientes (los veterinarios) de la devastación de ecosistemas, de la pérdida de biodiversidad, de la erosión de los recursos zoológicos

2 Involucrados en el problema a resolver, o grupos de interés, no necesariamente doctos en las disciplinas convocadas a participar, sino también afectados o causantes del mismo.

naturalizados y nativos, así como del favorecimiento de la mayor vulnerabilidad (o vulneración) de poblaciones campesinas, de la poca o nula distribución equitativa de los beneficios de la explotación de sus recursos, de la falta de aseguramiento de una autonomía alimentaria, o, solo por nombrar algunos, del difícil acceso de la gran mayoría de pequeños y medianos productores a las tecnologías de punta que les garanticen la entrada digna a los mercados internacionales. (Serrano, 2010, p. 32)

Así, inicialmente para nuestro análisis, las implicaciones directas del uso de biotecnologías aplicadas al recurso zoogenético, sin pretender entrar a describir los aspectos técnicos de las biotecnologías, tienen un impacto sobre el destino de los recursos zoogenéticos naturalizados, en los términos ya descritos en el capítulo anterior, y que implican preocupaciones desde el punto de vista de la integridad de los individuos y de las especies.

Inicialmente, y de manera breve, las biotecnologías reproductivas (o de reproducción asistida) como la Inseminación Artificial, la Superovulación, la Transferencia de Embriones, la Punción Folicular con fines de recuperación de oocitos inmaduros, la Producción *in vitro* de Embriones y hasta la Clonación, en conjunto, se diferencian de las biotecnologías génicas por no alterar el genoma animal y estar destinadas a aumentar la eficiencia reproductiva de los animales considerados “élite” de acuerdo a los estándares de producción generalmente establecidos en contextos muy diferentes, y de hecho mucho más exigentes pero también mucho más “cómodos”, a los que normalmente se vinculan los recursos naturalizados. Por el contrario, las biotecnologías aplicadas al campo genético, como los estudios filogenéticos, la utilización de marcadores moleculares para caracterizar y secuenciar genes y la transgenia, si bien no en

todos los casos provoca alteración directa de los genes, tiene como fin modificar de manera sistemática la frecuencia de fijación y expresión de características de interés zootécnico mediante el empleo de programas de mejoramiento orientados por una presión de selección artificial en búsqueda de fenotipos “deseables”.

Así, de manera sintética, las aplicaciones en la industria pecuaria de ellas, están tradicionalmente dirigidas a:

- Programas de re-poblamiento (poblaciones diezmadas).
- Caracterización genética y filogénica para “orientar” programas de mejoramiento genético o para identificar/caracterizar genes de interés para la industria.
- Aumento en el progreso genético en producción de carne/leche aumentando la selección en función de las exigencias del mercado.
- Aumento del material biológico para preservación (Bancos de germoplasma) e investigación.
- Utilización de fetos, animales pre-púberes y viejos (hasta faenados), portadores de características de interés, como donantes de germoplasma.
- Manipulación reproductiva para aprovechar épocas de quiescencia reproductiva (hasta en gestación).

Cualquiera de estas aplicaciones derivan en preocupaciones del estado de integridad de los individuos intervenidos. Más allá de la preocupación del individuo, que para Paskalev (2006) debe ser un imperativo, y ante la dificultad de definir el término de integridad desde la perspectiva de definir qué hace íntegro a un animal,

esta preocupación debiera quizás centrarse en el término de integridad de especie, es decir, en la preocupación de supervivencia de una especie (o raza), en términos de la aplicación prudente de biotecnologías en procura de evitar cambios o modificaciones peligrosas para su subsistencia y nivel de diversidad.

Como podría decir Esposito (2006), y entrando en el análisis de las implicaciones sociales derivadas del uso de dichas biotecnologías en el campo de los recursos zoogenéticos, todas estas aplicaciones mencionadas anteriormente tienen que ver con una “*decisión sobre la forma de vida mejor*” mediante la transformación y la explotación, es decir, artificialmente, lo que no solo implica una carga valorativa importante, sino que, teniendo en cuenta la población social vulnerable involucrada con el recurso zoogenético naturalizado, podría caer en el campo problemático de la biopolítica dadas sus implicaciones que, en el caso particular que nos ocupa, comprende, entre otras, las siguientes preocupaciones:

- Soberanía Alimentaria.
- Empoderamiento de Recursos y de Tecnologías para la producción.
- Ingreso al mercado “global” con capacidad de negociación y de movilidad socio-económica.
- Equilibrio en la distribución de recursos derivados de la producción.

Entendida la vulnerabilidad como un “...reconocimiento de la fragilidad de una totalidad intacta pero destructible, que tiene en cuenta características biológicas, culturales y sociales de los seres humanos viviendo en un mundo tecnológico moderno” (Kemp, 2004, p. 414) y que una premisa bioética podría ser, parafraseando a Ruof (2004), disminuir el grado de vulnerabilidad de los individuos o poblaciones con el ánimo

de no favorecer su pérdida de autonomía, toda decisión sobre una vida mejor que involucre la población social vinculada al recursos zoogenético naturalizado debiera tener como principio rector la favorabilidad de su reconocimiento de autonomía.

Es oportuno, dado el interés particular de estudio sobre los peligros del empleo de biotecnologías en el sector de la industria pecuaria con relación a la vulneración de pequeños y medianos productores de arraigo campesino en Colombia, destacar que quizás el acceso a tales biotecnologías instrumentaliza, o podría instrumentalizar estrategias más elaboradas de vulneración, toda vez que favorecen la exclusión de dichas poblaciones de mercados cada vez más industrializados, conducir a desplazamiento dado que se ven forzados a ceder sus parcelas a los intereses de los grandes industriales dado su poco poder de apalancamiento para acceder a los recursos que les permitan tecnificarse (o, en muchos casos de lograr créditos, a perder sus propiedades dadas las condiciones hipotecarias y a los bloqueos de mercados cada vez más monopolizados) y conducir a la pérdida de autonomía.

Entendido el biopoder como “vida sometida al mando de la política” (Esposito, 2004), vale la pena preguntarse sobre las políticas explícitas en el marco de la liberalización del mercado pecuario en un país como el nuestro y para el caso en particular de las poblaciones vulnerables sujetas a intervención biotecnológica. En este sentido, y particularmente para Colombia, cobra vital importancia la declaración de Ruth Macklin:

Si un país carece de mecanismos para identificar y sancionar investigadores que violan las leyes, las regulaciones o los estándares éticos fundamentales en el desarrollo de sus investigaciones [o aplicaciones tecnológicas], entonces todos los sujetos de investigación [o de inter-



vención tecnológica] son potencialmente vulnerables. (Macklin, 2003, p. 475)

De la misma manera podríamos extrapolar dicha afirmación al campo de las aplicaciones biotecnológicas; Colombia carece de mecanismos de identificación de implicaciones nocivas (o al menos no las hace públicas) y de mecanismos de control para quienes ejercen actividades biotecnológicas en la industria pecuaria. Si bien parece claro que los pequeños y medianos productores merecen atención especial, dado su mayor grado de vulnerabilidad, las implicaciones, en este orden de ideas, cobijan igualmente a los industriales, lo que implica no solo la necesidad de equilibrar las inequidades entre unos y otros, sino de considerar ambos segmentos como vulnerables, encontrando marcos de acción que no permitan la vulneración de unos y otros. Para lo dicho, podría citarse el caso patente del efecto ya evidente de los tratados de libre comercio con EEUU, Canadá y la Unión Europea, recientemente publicitados por parte de los gremios de la industria láctea colombiana.

Como vemos, la aplicación biotecnológica, al margen y sin perder de vista sus beneficios en la ampliación y mejoramiento de la calidad de la oferta alimentaria, produce cambios en la dinámica biológica de los animales sujetos de intervención en términos de su integridad, así como en el medio ambiente en términos de biodiversidad, y en el ser humano y la sociedad en general, en términos de sostenibilidad.

Como llamara la atención el autor al respecto de la preocupación de las razas criollas santandereanas:

actualmente hay un interés académico en el tema de caracterizar y preservar recursos zoogenéticos naturalizados (razas criollas), que, dadas las condiciones particulares de la industria ganadera en nuestro país, están marginalmente distribuidas en poblaciones

campesinas que lejos de acceder a los programas de “mejoramiento” genético de sus ganaderías, aún las mantienen como razas principales. No obstante lo anterior, dichas razas se encuentran diezmadas en número, bien por la incapacidad de las comunidades vulnerables de incursionar en mercados cada vez más exigentes, o bien porque han sido desplazadas en uno u otro grado por razas foráneas que muestran mejores características “deseables” para el productor. Pues bien, ahora que se empieza a valorar y a validar científicamente su rusticidad, su resistencia natural a ciertas enfermedades, su mejor capacidad de transformación de forrajes toscos y fibrosos, entre otras características, habría que preguntarse en qué medida estos procesos beneficiarán a estos productores y cómo se evitaría la homogenización genética del recursos criollo haciéndoles perder variabilidad en aras de “concentrar” esas nuevas características de interés para la industria pecuaria. (Serrano, 2010, pp. 35–36)

En este orden de ideas, el autor ha propuesto con anterioridad que:

una acción biotecnológica responsable aplicada a la industria pecuaria [principalmente sobre recursos zoogenéticos naturalizados] debiera considerar lo siguiente: la preservación de una diversidad biológica y social que garantice la plasticidad de nuestros sistemas productivos en aras de mejores posibilidades de respuesta a los futuros cambios sociales y ambientales que con seguridad seguiremos enfrentando; un ejercicio solidario, en el sentido de Adela Cortina, en el que ‘...la individuación pueda dar paso a una ‘ética de compromiso’, y que la retirada de las instituciones haga a las personas más sensibles a los cuidados de sus prójimos’; y, la búsqueda de una Justicia, en el sentido de una acción biotecnológica que no lleve al colapso de los recursos, es decir, que conduzca a susten-

tabilidad ambiental, y no obstante, apoyen un proceso dinámico de cambio y mejoras en pro del desarrollo social sobre todo de los más vulnerables. (Serrano, 2010, p. 37)

### III. Conflicto de obligación en torno al ejercicio biotecnológico aplicado sobre recursos zoo genéticos naturalizados como problema bioético

Como describe el autor, con relación a la similar atención centrada en el paciente de la Bioética Médica,

la Medicina Veterinaria, al menos en nuestro país, se distinguió durante varios muchos años, no obstante que en sus inicios no fuera ésta su vocación, por un ejercicio profesional centrado en la atención de pacientes (animales domésticos que requerían atención médico-quirúrgica) y al servicio de los intereses, que en uso de su autonomía, declaraban nuestros clientes (los humanos propietarios de dichos animales) avocándose a las discusiones de una ética clínica centrada en la preocupación del bienestar de nuestros pacientes, en la integridad de los reactivos biológicos empleados en investigaciones científicas y en la correcta relación con nuestros clientes, con lo que los temas de salud poblacional animal, salud pública (con relación a los humanos) y equidad fueron igualmente relegados. (Serrano, 2009<sup>a</sup>, pp. 352–354)

No obstante esta aparente centralidad práctica del ejercicio profesional veterinario, tanto la normatividad vigente (Congreso Nacional República de Colombia. Ley 576 de 2000), como la realidad enfrentada por el profesional ante las diferentes exigencias sociales resultantes de sus intervenciones en el ámbito de lo ambiental y social, implica reconocer un variopinto escenario de obligaciones en diferentes dimensiones, algu-

nas veces contradictorias o mejor, conflictivas, tal y como lo identifica el autor en el marco del análisis de la profesión:

la práctica veterinaria se debate actualmente entre varias obligaciones: por un lado, están las que hemos adquirido con los animales (v. gr. sanidad animal, bienestar animal, integridad –individual y de especie–, las contratadas con los propietarios quienes demandan nuestros servicios (v. gr. ganancia económica, vanidad), las derivadas del reclamo de los diferentes segmentos sociales más vulnerables afectados por nuestra intervención (v. gr. autonomía alimentaria, disminución del índice de desnutrición) y, por otro lado, las obligaciones con la sociedad en general (v. gr. inocuidad y calidad de alimentos de origen animal, disminución de incidencias de enfermedades zoonóticas, sostenibilidad social) y con la biósfera (v. gr. sostenibilidad ambiental, biodiversidad). (Serrano, 2009a, p. 353)

Este conflicto de obligaciones descrito, a diferencia de los dilemas éticos de la práctica médica centrada en la relación médico-paciente, no podría ser resuelto con el tradicional enfoque planteado por la Bioética Médica de corte principialista (véase Beauchamp & Childress, 2001), en la que se presentan unos principios (Autonomía, Beneficencia, No maleficencia y Justicia) que operan a manera de principios *prima facie* y que parecen resolver los dilemas éticos derivados del ejercicio médico.

Se sostiene que el abordaje principialista no resuelve el conflicto de obligación veterinario, principalmente porque al tener en cuenta unas relaciones entre el agente moral y los sujetos de consideración moral asimétricas por su diversidad ontológica, estos principios no podrían dejar de atravesar un sistema de valoración diferencial, que lejos de resolver las posturas



bio-céntricas, dificulta mantener la categoría *prima facie* de los principios en su operación.

Habiendo descrito en los capítulos anteriores las implicaciones derivadas de la aplicación de la biotecnología sobre recursos zoogenéticos naturalizados, tanto desde el punto de vista del animal como de las afectaciones ambientales y sociales dadas las características de vinculación, vulneración e interdependencia, podría anticiparse el interés del autor en considerar este escenario como unidad de análisis para intentar resolver, al menos conceptualmente, el complejo sistema de conflicto del ejercicio profesional veterinario.

#### IV. Diversidad, solidaridad y justicia como conceptos no conciliados para el abordaje de las implicaciones sociales y ambientales de la aplicación biotecnológica

A partir del reconocimiento de elementos recurrentes en el abordaje de las implicaciones de la intervención biotecnológica sobre recursos zoogenéticos, y en particular en condiciones de inequidad, tanto entre actores humanos y no-humanos, como entre los intereses del mercado global y los intereses de las localidades asociadas a la producción pecuaria, se han escogido los conceptos de Diversidad, Solidaridad y Justicia como variables de análisis que, aun intuitivamente, son considerados por el investigador como centrales en la resolución del conflicto de obligación.

#### Diversidad

De acuerdo a García Castaño (García, Granados y Martínez, 1999), el hecho de reconocer distinciones, diferencias y diversidades, implica clasificar y comparar, lo que, desde el punto de vista epistemológico, se realiza preferencialmente desde una metodología nomotética que

representa el empleo de criterios de referencia pre-establecidos. Este abordaje conduce a la “otrorización”, a partir de la ideología de quien clasifica, favoreciendo la estereotipificación y el prejuicio. Amén de otras formas de diferenciación, igualmente identificadas por García Castaño, como la biológica y la histórica, con iguales favorecimientos a partir de la idea de desarrollo evolutivo y cultural, la política educativa ha propiciado la erosión cultural al invitar, con la máscara de la promoción de la igualdad, a la asimilación, integración y absorción cultural y biológica.

De manera similar, refiriéndose al tema ambiental y haciendo crítica a la erosión de la naturaleza generada por la miopía de la racionalidad clásica, Val Plumwood (2002), haciendo analogía a partir de la historia vivencial de la mujer bajo el dominio patriarcal, caracteriza el proceso de “otrorización” en una secuencia sistemática de exclusión radical, homogenización (de la diferencia, lo que conlleva a etiquetar al otro como diferente e inferior), rechazo (atribuyendo a la diferencia el carácter de imperfección o inferioridad con respecto a quien clasifica), integración/asimilación (a la cultura dominante, eliminando las características propias de la cultura asimilada) e instrumentalización (empleo para el cumplimiento de los objetivos trazados por la cultura dominante de acuerdo a su concepción de mundo).

Sin entrar a discutir a fondo dicha sistematización del proceso de exclusión, que radica no solo en la pretensión de ejercer poder de dominación, sino en la heredada concepción positivista de caracterizar a partir de las diferencias del patrón previamente establecido por quien caracteriza, esta visión, de acuerdo a Val Plumwood (2002), genera puntos ciegos que impiden reconocer en el otro las interdependencias que existen, lo que según ella, se da principalmente por la incapacidad de generar relaciones de diálogo,

de comunicarnos con esos “*otros*”. Sostiene Val Plumwood (2002), en este orden de ideas, que si logramos entrar en diálogo reflexivo con los “*otros*”, nos sensibilizaremos a sus necesidades y encontraremos los elementos relacionales de inter-dependencia que nos alejará, así sea un poco, del centro que, como patrón pre-establecido por nosotros mismos, hemos establecido en el hombre.

Para Carlos Delgado (2008), y siguiendo con la experiencia ambiental, el modo social actual de relacionarnos con la naturaleza, que está marcado por la visión mecanicista de separación y exteriorización y orientado por el proceso de industrialización y consumismo que ha empobrecido el espíritu humano, consiste, culturalmente hablando, en la creación de entorno destruido (bajo la visión de dominación e instrumentalización de lo natural para el servicio de las necesidades humanas), por lo que, según Delgado (2008), ha de cambiar el modo social de construcción de entorno. Lo anterior, continúa Delgado, apoyado en la crítica que hace con relación al racionalismo clásico, requiere indefectiblemente asumir una visión ambiental como asunto cultural de subjetividad donde observador (quien interviene o quien domina) y observado (quien está siendo intervenido o dominado), se autodeterminan y producen. Puesto en otras palabras, la racionalidad clásica no permite reconocernos en el “otro” y viceversa, lo que podría cambiar si cambiamos nuestra percepción conceptual de lo que entendemos por el “otro” exteriorizado, separado y diferenciado de lo propio, más allá del valor económico con el que lo hemos significado en un mundo industrializado que intenta instrumentalizarlo en función de su proyecto económico; es decir, si concebimos lo que “ellos” son como un valor intrínseco por lo que son y como portadores de los elementos que de una u otra manera en nuestra relación nos auto-determinan, cambia-

remos nuestra relación con ellos conduciendo a una tolerancia y respeto de la diversidad.

Sin embargo, la manera de concebir la diferencia cultural (en sus formas de multi-culturalidad, inter-culturalidad y trans-culturalidad) y aún la diferencia individual de acuerdo a las propias experiencias fenomenológicas, se distancia de la manera en la que concebimos la diferencia entre individuos inter-específicos, precisamente porque, aun asumiendo el engaño de haber superado el reconocimiento de interlocución válida entre las diversas expresiones genó y fenotípicas entre los seres humanos y por lo tanto de fantasear con un círculo moral intra-específico universal, el tema del reconocimiento de “valor intrínseco”, derechos e intenciones de los no-humanos permanece irresoluto no obstante los intentos de las éticas bio-céntricas o naturo-céntricas. Más aún, en dichas corrientes la bio-diversidad generalmente se asume como un bien a preservar por asumirse un valor en sí misma, como sustento de la vida misma, pero sin valorar las posibilidades emergentes de producir nueva diversidad, aún bajo la intervención de las tecno-ciencias.

## Solidaridad

Aunque, como describe Kottow: “Apelar a la solidaridad siempre es políticamente correcto, aun cuando rara vez haya acuerdo en el entendimiento de tan polisémico término” (Kottow, 2009, p. 87). De esta manera, el mismo Kottow diferencia, apoyado en diferentes autores la significación de solidaridad de la siguiente manera: La solidaridad tradicionalmente se enmarca en una dinámica mecánica, es decir, se basa en la similitud de los individuos y fundamentada en los diferentes roles y habilidades que los individuos desempeñan orgánicamente para el cumplimiento de una función determinada, lo que, entendido como una cooperación más que una solidaridad, debe diferenciarse entre Co-

peración instrumental –intereses individuales satisfechos en la interacción grupal–, y cooperación comunitaria –interacción en proyectos comunes–. De otro lado, desde una perspectiva moral, existe una concepción de solidaridad como ayuda a los más débiles y como intención de compartir con los demás.

Estas dos concepciones, parecieran articularse a las visiones biologists y humanistas de la evolución del comportamiento humano:

La primera, basada en la idea de la evolución de un comportamiento altruista como estrategia de garantizar una mayor eficacia en la fijación de características en virtud de una mejor oportunidad de transmitir genes bajo la consigna: “*coopero con quien coopera, no coopero con quien no coopera*” (Maynard Smith, 1979), lo que se denomina “altruismo recíproco”, consistente en una estrategia evolutiva de aumentar la eficacia reproductiva de los cooperantes y la disminución de los no cooperantes, idea ampliamente descrita por Cadena (2008). De igual manera, y como respuesta al Darwinismo Social de fines del siglo XIX, Peter Kropotkin, analizado por Dugatkin (2007), publicó una serie de artículos (1890-1896) que daban cuenta de sus estudios observando evidencias de cooperación en animales no humanos, sociedades pre-feudales, ciudades medievales y el comportamiento humano en su tiempo, y con los que concluía que la cooperación y la ayuda mutua eran los factores más importantes en la evolución de las especies y para la habilidad de sobrevivir, con lo que intentaba generar una prescripción moral a partir de una ley natural.

La segunda, de acuerdo a Kottow (2009), citando a Jaeggi, invita a una ética del compromiso en la medida que nos hacemos más sensibles a los cuidados del prójimo en la conservación de una forma común de vida, que no por concebirse así está exenta a instrumentalizarse

do a los mutualizados o a caer en premisas de cooperación simétrica y recíproca, lo que termina dificultando aún más la manera en la que podríamos solidarizarnos, ya no entre nos, sino entre nos y otras especies y formas de vida diferente, más aún, si no alcanzamos a vislumbrar la interdependencia que con ellas tenemos en términos de la sostenibilidad de la vida humana misma, ¿qué formas de vida debemos cuidar?, ¿en función de qué relación de cooperación?, ¿por qué cuidar a las formas desvalidas o más vulnerables?

## Justicia

Si Solidaridad nos compromete polisémicamente en un problema conceptual, Justicia lo profundiza. No obstante, aún desde una concepción de base generalmente aceptada, como es el de la teoría de Justicia distributiva de Rawls (véase 1971), que por un lado parte de unas condiciones iniciales de igualdad/equidad previas que permiten la aplicación de la distribución de bienes de manera ecuánime, y que por el otro se basa en la concertación contractual de interlocutores válidos (seres racionalmente competentes), que tras el velo de la ignorancia (que pone en juego posiciones futuras inciertas) deciden ecuánimemente lo justo, amén de ser insuficiente para asegurar representatividad en la decisión en reconocimiento de los factores de exclusión de incapacitados y de su poca aplicabilidad en el marco global transnacional, dificulta su aplicación en la intencionalidad de vincular como sujetos de consideración a otras formas de vida no-humanas; ¿quién tutelará sus representatividades en el colectivo decisorio?

A diferencia de Kottow (2009), quien para poder resolver el problema de la dicotomía sociedad/naturaleza intenta construir una bioética ecológica, en la que, primero, se desconoce la idea original de la bioética global de Potter que de hecho integra lo que Kottow pretende integrar, y segundo, se

reemplaza el problema de la justicia por el de la protección, este trabajo intenta, no sé si satisfactoriamente, proveer, desde la Bioética Global de Potter, solución al conflicto generado, pero sin perder el horizonte de Justicia, sino partiendo precisamente de su re-significación bioética.

Ante este panorama, surgen diversos interrogantes acerca de la manera en la que pudiese orientarse una acción biotecnológica que dependa por el respeto a la diversidad biológica y social implícita en el sistema de producción tradicional, por un lado, y facilitar el camino hacia escenarios más equitativos que favorezcan el reconocimiento de valor y el reconocimiento, a su vez, de la inter-dependencia de los actores vinculados (animales humanos, animales no-humanos y recursos naturales en general) al proceso de producción reduciendo su grado de vulnerabilidad.

Teniendo en cuenta las características propias de la economía campesina (pequeñas unidades de producción que, individualmente poseen poco poder de agenciar procesos de transformación), la necesidad de reconocer la interdependencia, por un lado entre ambiente y sociedad, y por el otro, entre niveles de organización social y ambiental, requiere un acercamiento conciliador entre las tensiones conceptuales emergentes de las ciencias naturales y las ciencias humanas que facilite abordar el problema con criterios de integralidad, que la Bioética Global de Potter, podría resolver.

La noción de re-significación, como describen García y Motiel (2007) busca hacer una distinción de origen con respecto a la idea platónica que establece la preexistencia de los objetos y procesos y que implica considerar la unicidad de los significados. La noción de re-significación emerge, entonces, como elemento para dar cuenta de que el conocimiento tiene significados propios, contextos, historia e intensidad; lo que señala

la posibilidad de enriquecer el significado de los conocimientos en el marco de los grupos humanos.

En este orden de ideas, el objetivo del presente trabajo es aportar una nueva significación compartida, y desde la bioética, de los elementos Diversidad, Solidaridad y Justicia, de tal manera que, no solo concilie los conflictos enunciados, sino que permita resolver el conflicto de obligación configurado en torno al ejercicio biotecnológico veterinario, aprovechando la complejidad del caso particular de la unidad de análisis: la aplicación biotecnológica sobre recursos zoogenéticos naturalizados.

## 1. METODOLOGÍA

Con el ánimo de resolver el objetivo del trabajo, se plantean dos objetivos específicos<sup>3</sup>: (i) Establecer los elementos conciliadores entre las concepciones que emergen desde las ciencias sociales y las ciencias naturales sobre diversidad, solidaridad y justicia en el marco del conflicto de obligación resultante de su intervención sobre recursos zoo-genéticos naturalizado; y (ii) Analizar las percepciones y comprometimientos de los actores involucrados en la agencia biotecnológica (biotecnólogos) en torno a la diversidad, la solidaridad y la justicia en cuanto al conflicto de obligación resultante de su intervención sobre recursos zoo-genéticos naturalizados.

Para el desarrollo del primer objetivo, se analizaron, mediante revisión crítica de literatura, diferentes aportes conceptuales sobre Diversidad, Solidaridad y Justicia, inicialmente escogiendo algunos autores del interés particular del investigador y representativos de las posturas problemáticas a la luz de la hipótesis propuesta, y, adicionalmente, empleando motores de

3 Se planteó originalmente un tercer objetivo que da cuenta de proponer la propia metodología empleada por lo que se obvia enunciar para efecto de la presente publicación.

búsqueda en bases de datos (Entrez PubMed y Science Direct) y de acuerdo a la necesidad emergente de ampliar referentes y complementar autores o textos referenciados en los primeros.

Posteriormente se contrastaron los elementos conceptuales resultantes con la propuesta de Bioética Global de Potter y se formuló una primera aproximación de conciliación conceptual de los elementos ya definidos, puestos a prueba con el caso de la aplicación biotecnológica sobre recursos zoogenéticos naturalizados.

Para el cumplimiento del segundo objetivo, y a partir de la exposición de caso problémico, se identificaron planteamientos comunes entre los diversos puntos de vista de los actores potencialmente involucrados en la agencia biotecnológica, buscando un núcleo de valores morales que entrelace la gran variedad de oferta de perspectivas que se encuentren, como una adaptación a la propuesta metodológica de Draper & Ives (2007) que, bajo el marco del giro empírico de la bioética, pretende aportar, inductivamente, elementos propios de la percepción y compromiso de los agentes morales involucrados a la construcción de marcos normativos y preceptos éticos que orienten una acción determinada propia del análisis bioético.

Para ello, y previa presentación sintética de los resultados del primer objetivo relacionados con la conceptualización de Diversidad, Solidaridad y Justicia desde una perspectiva de Bioética Global, se diseñó un caso basado en la realidad, representativo de un problema que involucra los elementos del conflicto planteado con anterioridad, creíble para el contexto en el que se desempeñan los participantes y en el que pudieran tener elementos desde sus competencias para tomar partido, de tal manera que se facilitara el análisis y la emergencia de significados de los conceptos evaluados evidenciando el

papel de la biotecnología en la tensión entre su búsqueda de lograr un sistema intensivo de producción y el alcance de las exigencias del mercado con la necesidad de preservar un recurso natural y una cultura vinculada. Con ello se pretendió provocar la emergencia de las percepciones que sobre diversidad, solidaridad y justicia en torno al problema de intervención propuesto.

Teniendo en cuenta que la unidad de análisis seleccionada para el desarrollo del proyecto se ubicó en el conflicto de obligación del profesional de ciencias pecuarias, específicamente derivado de la acción biotecnológica aplicada sobre recursos zoogenéticos nativos, el taller fue aplicado a profesionales médicos veterinarios o zootecnistas como criterio de selección, toda vez que de sus actividades profesionales se derivan los dilemas objeto del conflicto. Por esta razón no se consultaron otros actores involucrados en el problema, como campesinos, productores e industriales, sin que ello quiera decir que no se tuvieran en cuenta sus intereses en el análisis del problema, como de hecho se hizo en su momento en el desarrollo del primer objetivo, siendo el campo de problematización y análisis transversal el intento de conceptualización inicial.

En este orden de ideas, se invitó a diferentes profesionales asistentes a diferentes eventos (Reunión de profesores universitarios, congresos y seminarios, cursos de Diplomado), así como por invitación vía correo electrónico, a participar del taller advirtiendo debidamente el objetivo del mismo e informando el uso de los resultados con fines meramente académicos y con la correspondiente confidencialidad y salvaguarda de las opiniones expresadas en el mismo.

Para el taller, se propuso el siguiente caso:

El Gobierno local debe ejecutar un presupuesto determinado destinado al mejoramiento de los indicadores de producción pecuario de un Municipio con vocación pecuaria y que tiene dos segmentos de producción caracterizados así:

- (i) el uno, por unidades de producción grandes (a partir de 50 Hectáreas) asentadas en las zonas más productivas, con sistemas de producción intensivos y tecnificados (riego, rotación de potreros, tecnologías modernas, sistemas de conservación de forrajes, entre otros), que emplean como recurso zoogenético razas especializadas introducidas del exterior y con capacidad de cumplir con cuotas de producción para satisfacer las necesidades del mercado nacional (hasta con probabilidad de exportación); y,
- (ii) el otro, por unidades de producción pequeñas (entre 1 y 10 Hectáreas) asentadas en tierras marginales con pocos recursos hídricos y en zonas de topografía quebrada, con sistemas de producción tradicional extensivo (y hasta extractivos) con producciones que escasamente se comercializan en la localidad y que generalmente satisfacen necesidades de autoconsumo (producciones de pancoger) y que vinculan razas autóctonas (criollas) con menos capacidades de alcanzar estándares de producción del ganado especializado pero con capacidad de adaptarse a las condiciones agrestes de esas tierras marginales.

El Gobierno, como ejercicio de la discusión con sus técnicos y con los gremios de productores, presenta, por un lado, un argumento para optar por una política pública de distribución de sus recursos en el sentido de favorecer a los grandes productores del primer grupo, con el argumento de que, además de propiciar programas de mejoramiento animal de acuerdo a los estándares de producción animal, en un

ambiente de liberalización del mercado, son ellos quienes podrán cumplir las expectativas del sector externo y así, fortaleciendo el sector industrializado de la producción animal, podrán generarse los escenarios que amplíen la oportunidad laboral absorbiendo a los pequeños productores que, en las condiciones actuales, pocas oportunidades tendrían de utilizar con “eficiencia” los recursos entregados bajo la exigencia del mercado.

Por otro lado, la Unión de Campesinos (sector generalmente no representado en los gremios), expone su inconformismo argumentando que esta política conduciría a la desaparición de las razas adaptadas a terrenos marginales y con ello a la reducción de sus oportunidades de subsistencia, con lo que se estarían facilitando procesos de desplazamiento forzado del sector campesino y pérdida de la propiedad de los medios de producción quedando a la deriva de los intereses de los grandes empresarios y perdiendo su autonomía alimentaria.

De acuerdo a las instrucciones del taller, se invitó a los profesionales consultados a resolver las siguientes preguntas, las cuales se presentaron solo como sugerentes y motivadoras de la emergencia de sus propios significados dados a partir de su experiencia y asumiendo que no existieran otras opciones de intervención:

- ¿Qué significado tendrían los conceptos de diversidad, solidaridad y justicia en este contexto y teniendo en cuenta tanto a la comunidad humana como al recurso animal involucrado?
- ¿Cuál opción apoyaría y por qué?
- ¿Cómo operarían los criterios de diversidad, solidaridad y justicia en el marco de su opción?





Los datos recolectados del ejercicio, es decir, las percepciones del empleo de los conceptos aportados en los preconceptos como resolutorios (o no) del problema presentado, así como las emergencias de percepciones diferentes, re-alimentaron el sistema de conceptos elaborados en el primer objetivo.

La participación de los aportantes en el taller de significación bioética se realizó con libre aceptación y previa advertencia de que sus opiniones y los datos recolectados serían empleados únicamente con fines académicos y en todo momento bajo resguardo de la identidad y salvaguarda de las opiniones expresadas.

## 2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA APUESTA CONCEPTUAL

*“...No nos es dado conocer sin contradicción los últimos fundamentos de la vida. Un pensador es un hombre cuyo destino consiste en representar simbólicamente su tiempo por medio de sus intuiciones y conceptos personales. No puede elegir. Piensa como tiene que pensar, y lo verdadero para él es, en último término, lo que con él ha nacido, constituyendo la imagen de su mundo.”*

Oswald Spengler

### 2.1 RESULTADOS DE LA APUESTA CONCEPTUAL

#### 2.1.1 Diversidad

Aproximación a la cuestión de la diversidad

La manera de concebir la diferencia cultural (entre seres humanos, entre iguales), en sus formas de multi-culturalidad, inter-culturalidad y trans-culturalidad, se distancia de la manera

en la que concebimos la diferencia entre individuos inter-específicos (entre diferentes formas de vida, entre diferentes), precisamente porque, aun asumiendo el engaño de haber superado el reconocimiento de interlocución válida entre las diversas expresiones geno y fenotípicas entre iguales, entre seres humanos, fantaseando con un círculo moral intra-específico universal, el tema del reconocimiento, desde lo humano, de “valor intrínseco”, derechos e intenciones de los no-humanos, permanece irresuelto no obstante los intentos de las éticas bio-céntricas o naturo-céntricas (este problema se abordará en el acápite correspondiente a la cuestión de la Justicia).

Más aún, en dichas corrientes la bio-diversidad generalmente se asume como un bien a preservar por asumirse un valor en sí misma, como sustento de la vida misma, pero sin valorar las posibilidades emergentes de producir nueva diversidad, aún bajo la intervención de las tecno-ciencias.

En este orden de ideas, la pregunta: ¿Por qué debemos preservar lo diverso? Sigue siendo central en el propósito de justificar, tanto el cuidado de seres ontológicamente diferentes, que se enmarca en la disputa naturaleza/sociedad, como de variantes intra-específicas diferenciadas desde criterios de clasificación arbitraria y que cae en el peligro de conducir a presión en la selección y a pérdida de diversidad.

Permitámonos intentar resolver esta cuestión desde dos ámbitos tradicionalmente contrapuestos: el social y el ambiental; el primero, se abordará desde el debate educativo en tiempos de globalización y el segundo, por un lado, desde el debate ambiental con respecto al tema de biodiversidad, y por otro lado, desde la teoría evolutiva, particularmente, desde la propuesta de evolución invertida del Profesor Cadena, aterrizando algunas consideraciones sobre la unidad de análisis de

este trabajo: la aplicación biotecnológica sobre el recurso zoogenético naturalizado.

### La idea de Diversidad desde lo social: Aportes desde el debate educativo

En un intento por justificar la promoción de la diversidad cultural en el ámbito educativo como un elemento de bienestar colectivo y de formación de capacidades para producir respuestas alternativas a los problemas sociales suscitados en un mundo cada vez más internacionalizado y globalizado, el autor reconocía, citando a García Castaño, que:

el hecho de reconocer distinciones, diferencias y diversidades, implica clasificar y comparar, lo que, desde el punto de vista epistemológico, se realiza preferencialmente desde una metodología nomotética que representa el empleo de criterios de referencia pre-establecidos. Este abordaje conduce a la "otrorización", a partir de la ideología de quien clasifica, favoreciendo la estereotipificación y el prejuicio (García, 2009, p. 18),

lo que, aplicado al ejercicio educativo, ha propiciado, con la máscara de la promoción de la igualdad, la asimilación, integración y absorción cultural, llevando a desestimar oportunidades de desempeño alternativo a partir del aporte diferencial de otras expresiones culturales a los problemas que normalmente enfrenta un estudiante, quien, contando con cada vez más información de culturas dominantes en el mundo de las redes sociales y de la mediación virtual, parece estar inducido a desechar lo propio y asumir una identidad global definida por esa metodología nomotética descrita anteriormente.

Como describe Zabala:

En el mundo equivalencial de la igualdad donde nada es igual, la perversión teórica aprendió a encontrar lo común en lo

diferente, produciendo el funcionalismo estructural, que fue asimilado por las élites del pensamiento científico, de jando al margen a las mayorías, que aprendieron a obedecer... La gran preocupación de la sociedad por construir una visión de mundo, es la de encontrar el camino de lo diferente en lo común. (Zabala, 2004)

Esta racionalidad clásica, en palabras del autor,

no permite reconocernos en el 'otro' y viceversa, lo que podría cambiar si cambiamos nuestra percepción conceptual de lo que entendemos por el "otro" exteriorizado, separado y diferenciado de lo propio, es decir, si concebimos lo que 'ellos' son como portadores de los elementos que de una u otra manera en nuestra relación nos auto-determinan, cambiaremos nuestra relación con ellos conduciendo a una tolerancia y respeto de la diversidad, como oportunidad de generación de nuevas emergencias (Serrano, 2009b, p. 27),

incluso, de su propia de-construcción de identidad y de adaptabilidad a un mundo cambiante con una intensa emergencia de nuevos escenarios y posibilidades de configuración.

Si reconocemos que la preservación de la diversidad favorece la plasticidad y flexibilidad de un sistema social decadente y la oportunidad de nuevas construcciones de conocimiento (y cultura) acorde a los nuevos retos vigentes, no solo se requiere educar desde el reconocimiento de la diversidad y de la colectividad, fomentando el respeto a las diferentes variantes coexistentes, sino que sería urgente educar para la diversidad, en contravía de las ideas de asimilación y homogenización global de cultura.

Siendo la Educación el ámbito específico y natural para el desarrollo de actitudes de transformación social, educar para la diversidad, a partir de la generación de más diversidad, favorecería

la aparición de reconfiguraciones culturales adecuadas a los desafíos que en cada contexto aparecen igualmente en función, como diría Capra, de la compleja trama de la vida.

Volviendo al enunciado inicial, podríamos decir que existen variables culturales no inscritas en la cultura occidental predominante pero que se expresan a nivel de sub-grupos y que, de reconocerse como posibilidades valiosas de reconfiguración al contrario de excluirlas del sistema de selección dominante, podrían significar respuestas pertinentes a los cambios socio-económicos mediatos y futuros.

Más allá de encontrar una justificación para preservar culturas diversas a la espera de que puedan ser útiles sus sistemas de creencias para resolver problemas futuros, la invitación sería también a facilitar reconfiguraciones culturales a partir del intercambio, sin perjuicio de la preservación cultural que los mismos sub-grupos decidan pertinente adelantar y sin recaer en procesos de absorción y homogenización irreflexiva, lo que significaría el reconocimiento de un proceso evolutivo de lo cultural a partir de la valoración de la diferencia y de la diversidad existente en un sistema social cualquiera.

Retomando el caso particular de análisis, la población humana vinculada al recurso zoológico naturalizado, podría asumirse que en esta población se instalan elementos culturales propios de una cultura campesina, modelada no solo como producto de una serie de entrecruzamientos con sus parentales en el devenir histórico de la colonización del nuevo mundo, sino por las condiciones geográficas que imprimen una cierta identidad a los pobladores en virtud de sus características geofísicas y ambientales. Estas características culturales, que si bien comparten elementos de los ciclos vitales de las culturas descritas por Oswald Spengler en su obra *La Decadencia de Occidente*, traducida

por Atkinson (1991), son, como podría decir el mismo Spengler, inconmensurables con las de otras culturas, es decir, no son comparables, pues responden a circunstancias históricas y geográficas, de tiempo y espacio, diferentes. En particular, ya hemos descrito cómo para el caso de ciertos recursos zoológicos criollos (naturalizados), no solo estos se han adaptado a unas condiciones geográficas difíciles y a un ambiente adverso, sino que, al instalarse en zonas marginales para la producción agrícola y pecuaria, se han convertido en un medio de subsistencia para pobladores de estas zonas.

Mientras estas especies animales se han venido instalando a través de un “aprendizaje” en convivencia con un medio hostil, estos pobladores humanos también han venido construyendo un sistema de valores propios de estas condiciones, valores que no necesariamente encajan con la vida urbana circundante, como por ejemplo, el valor de la austeridad y la humildad.

Sin ser objeto de este trabajo el describir los rasgos culturales del campesinado santandereano, si podríamos al menos esbozar la idea de que en su cultura, perfilada en un ambiente árido y montañoso, emergen variables culturales que bien podrían ser reconocidas como elementos de diversidad cultural rescatables, no para conservarlos intactos e incólumes, sino para permitir la co-evolución en un mundo que quizás requiera transitar hacia un modo de vida más austero y humilde.

La idea de Diversidad desde lo biológico:  
Aportes desde el debate ambiental

En su trabajo de *Biodiversidad*, el Profesor Luis Jair Gómez Giraldo (2014) expone magistralmente cómo, a partir de la dinámica gaseosa que originó el surgimiento de la biósfera, surgieron espontáneamente, y luego de varios procesos al parecer azarosos, los seres vivos primitivos una

vez lograran el nivel de *autopoiesis* y capacidad reproductiva. Entendidos como sistemas abiertos, estos iniciaron un proceso de acoplamiento estructural con el entorno, en respuesta a la acelerada dinámica de cambios de la incipiente biósfera en modelación. De dicha interacción surge la biodiversidad.

De acuerdo al mismo Gómez Giraldo, el desarrollo tecno-científico de los últimos tres siglos ha conducido a un proceso de homogenización en búsqueda de la repetitividad paradigmática de la industrialización; en palabras de Gómez Giraldo:

El gran éxito de estos procesos que han aumentado el orgullo del hombre como aparente dominador de la naturaleza, lo movió a intervenir el mundo orgánico, por las mismas convicciones hasta llevarlo a lo que se ha denominado el ‘modelo industrial’ aplicado a la agricultura. Esto ha conducido a la creencia de que el hombre puede orientar la evolución biológica. Este “modelo industrial” aplicado a la agricultura busca lograr una producción agraria de gran predictibilidad mediante un buen conocimiento del genoma a partir del estudio de las características fenotípicas que se van repitiendo a través de varias generaciones, y de la aplicación del “modelo industrial” en condiciones de un entorno con características preestablecidas constantes. De esta manera se supone que las diferencias que se expresan en el fenotipo se corresponden con variaciones en el genoma, y que reconocidas ellas, es posible entrar a homogenizarlas de forma tal que se acomoden a las “preferencias del mercado”.

Para Carlos Delgado (2008), analizando el problema de la crisis ambiental, el modo social actual de relacionarnos con la naturaleza, que está marcado por la visión mecanicista de separación y exteriorización y orientado por el proceso de industrialización y consumismo que

ha empobrecido el espíritu humano, consiste, culturalmente hablando, en la creación de entorno destruido (bajo la visión de dominación e instrumentalización de lo natural para el servicio de las necesidades humanas), por lo que, según Delgado, ha de cambiar el modo social de construcción de entorno, lo que requiere indefectiblemente asumir una visión ambiental como asunto cultural de subjetividad donde observador (quien interviene o quien domina) y observado (quien está siendo intervenido o dominado), se auto determinan y producen.

En particular, y con el ánimo de aterrizar el planteamiento a un contexto conocido, sensible al debate bioético por su vinculación con población vulnerada y propio de la unidad de análisis definida para el presente trabajo, me permito presentar el panorama de los recursos zoogenéticos nativos y naturalizados en un país como Colombia para luego analizar la implicación de las políticas de industrialización sobre este tipo de recurso nativo y naturalizado y la biodiversidad.

De acuerdo al reporte que Colombia aportara a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en el marco del diagnóstico del estado actual de los recursos zoogenéticos en Latinoamérica (República de Colombia Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2003), discutido en un apartado anterior, valdría la pena preguntarse: ¿Por qué serían valiosos los recursos naturalizados bajo agendas de mercado tan exigentes? Más allá de la respuesta obligada, dada la vinculación efectiva con población humana vulnerada y relegada a tierras marginales productivamente hablando, de que son valiosos porque son quizá la última y única oportunidad de subsistencia de segmentos campesinos ya que estos recursos animales son los únicos capaces de producir, poco pero lo suficiente, la oferta de alimentos de manera autónoma en condiciones de marginalidad,

atrevámonos a pensar en estos recursos como variables aún no inscritas en el orden e interés del mercado actual y de las necesidades sociales y ambientales presentes, pero que probablemente puedan significar una oportunidad de respuesta futura a los procesos de calentamiento global que actualmente sufrimos en el mundo; es decir, ¿y qué tal si estos recursos pudieran ser la fuente de “mejoramiento” de las razas más productivas en cuanto a características como resistencia al calor, aprovechamiento de forraje toscó, resistencia a enfermedades tropicales, entre otras muchas amenazas que el mundo globalizado actual parece avizorar? Pareciera poderse predecir que, de seguir el curso actual de industrialización, el entorno con el que estos recursos interactúan, será cada vez más el entorno dominante en un futuro próximo.

Así las cosas, en un actuar prudente, deberíamos preservar, aún basados en el conocimiento científico y la utilización de tecnologías derivadas, la mayor cantidad de variables posibles para contar con la mayor cantidad de oportunidades de respuesta ante los, incluso inciertos, cambios venideros, aun cuando en la actualidad dichas variables aún no se inscriban en el orden vigente. Las variables no inscritas en un interés actual o presente no son valiosas por lo que producen ahora, sino por lo que pueden representar en el futuro, solas o en recombinación con otras variables, más aún como con el caso cultural, ellas han demostrado ser las más eficientes en sus entornos propios y originarios.

#### La diversidad como elemento de plasticidad: Aportes desde la teoría evolutiva

Desde la Teoría de Oparin hasta la del *Big Bang*, se han venido entretejiendo una serie de conocimientos, producto de la investigación científica (y aún del misticismo trascendental y de la metafísica), que intentan sustentar una teoría explicativa, no solo del origen de la sus-

tancia fundamental que a su vez dio origen al primer organismo vivo, sino de los procesos que condujeron a ello y a los procesos ulteriores entendidos como evolución, fuente de la gran biodiversidad resultante, así como de los mecanismos por lo que todo esto se gobierna.

Como se intentará sustentar más adelante, más allá de describir las diferentes teorías de evolución, de por sí importantes para lograr descifrar lo que centralmente nos ocupará, interesa la importancia del concepto de las variables neutras, entendidas estas como aquellas variaciones genotípicas aún no inscritas como elementos de selección en tiempos de aparente estabilidad de un sistema, pero que, posiblemente pudiera inscribirse en un nivel ulterior de selección diferencial ante cambios ambientales futuros.

Un tema actual y central en el dilema que se presenta, es el de intentar inscribir el proceso de la vida como un proceso azaroso, caótico y complejo, pero no por ello sin gobierno, sin ley y sin oportunidad de ser predecible. Y es quizás esa necedad del ser humano por encontrar una medida de predicción, otorgada por una ley general que le dé “sentido” a la vida (necedad motivada por su afán de manipulación), la mayor causa de confusión, dado que, como se describirá más adelante, no necesariamente ese cierto “orden” observado en el fenómeno biológico corresponda a un gobierno (o ley), sino que, con igual probabilidad, se corresponda con un sistema anárquico.

Para explicar lo anterior, se presentarán algunos elementos que el profesor Cadena (2006) presenta en su hipótesis de evolución, en el sentido de que, como también lo sostiene la teoría de los sistemas disipativos, existen diferentes niveles, que dadas las relaciones entre los diferentes elementos del sistema, están “inscritos” en niveles de orden y desorden, siendo requeridos ambos estados para lograr evolucionar. De lo

contrario, en un orden sostenido encontraríamos finalmente un equilibrio (con poca flexibilidad para responder a los cambios ambientales), y en un desorden sostenido, la baja, si no nula, oportunidad de absorber los cambios en una población lo suficientemente “estable” para que se fije una característica dada.

Desde Darwin, desvirtuando la idea Lamarckiana de que el medio induce o “conduce” los cambios observados en las diferentes especies, se acepta como cierto el hecho de que son los organismos quienes, en virtud de su variabilidad, cambian (mutan) de manera azarosa e independientemente del medio que los rodea. De tal forma que en la manera en que dichos cambios (mutaciones) constituyan un mayor o menor éxito reproductivo de los individuos (mutantes) que los ostentan, estos cambios se fijaran en una población dada en función de su adaptabilidad al medio, quien en últimas “selecciona” los mutantes (geno y fenotípicamente hablando) que mejor se desempeñen en él. Sin embargo, como lo plantea el Neutralismo, muchos de esos cambios (mutaciones) no son objeto de selección ni obedecen a ella, no obstante la variabilidad genotípica persiste entre los individuos de una población específica. Más aún, de acuerdo al neutralismo, la presión selectiva del medio (al variar en mayor grado) disminuye la variabilidad genética y viceversa.

Así, existen dos niveles de evolución, uno a nivel micro (molecular) gobernado por el azar, y otro a nivel macro (fenotípico), gobernado por la selección natural.

Adicionalmente, ante la dificultad de explicar los cambios drásticos propios de la especiación y registrados en los perfiles fósiles encontrados, los teóricos del neodarwinismo sostienen que la evolución presenta dos dimensiones, la primera, evolución filética, entendida como los cambios graduales que llevan a los organismos a adap-

tarse, y la segunda, especiación, ocurre cuando repentinamente una línea filogenética se bifurca.

En este orden de ideas, el proceso evolutivo parece estar inmerso en un juego multinivel, hay niveles micro inscritos en niveles macro (la variabilidad genética en la variabilidad fenotípica y esta última en la especiación). De otro lado, parece incuestionable, a la luz de las diferentes teorías evolutivas que actualmente se aceptan (Neodarwinismo, Neutralismo y Equilibrio Puntuado), que el azar es el hilo conductor del proceso evolutivo; en palabras de S.J. Gould (1989), citado por Cadena, (2006, p. 136): “de la misma forma que las mutaciones son aleatorias en relación con la dirección del cambio en el seno de una población, la especiación podría ser aleatoria en relación con la dirección de una tendencia macroevolutiva”.

El profesor Cadena (2006) ha propuesto una alternativa de conjugar las diferentes teorías evolutivas vigentes en una sola, involucrando una relación bidireccional entre organismos y medio en el sentido de que el organismo también es capaz de seleccionar el medio, es decir, entre varias opciones de medios (nichos) el organismo puede escoger con cual interactuar. Lo anterior, implica, de acuerdo a Cadena (2006), que en un medio estable (sin mucha variación y por lo tanto con baja presión de selección), aparecen aleatoriamente variantes genotípicas “neutras” que en la medida que logren persistir, conducirán a la conformación de subgrupos (aunque seguirán siendo indistinguibles fenotípicamente hablando) capaces de interactuar de manera diferente con el medio (o con elementos del medio), recreándolo y transformándolo. En la medida en que diferentes “subgrupos” neutros a la selección del medio, logran interactuar de manera diferencial con el medio (o con sus elementos), se presentará una “competencia” entre medios (o nichos) por interactuar con los organismos. Es decir, si el medio es estable (poco variable), se favorece la biodiversidad genética, que poco a

poco, va generando subgrupos que transforman de manera diferencial el medio que habitan, recreando diferentes “nichos”, que compiten por interactuar con el organismo.

Ahora bien, aceptando la propuesta del profesor Cadena, en el sentido de que no solo el medio “selecciona” las variantes mutantes en función de su adaptabilidad a él, sino que, los organismos también “seleccionan” el medio ambiente con el que interactúan en función de sus cambios fenotípicos (incluso, y aún más interesante, de tipo conductual), podríamos entender el proceso como una alternancia en la conducción del proceso evolutivo, toda vez que, como lo sostenido por la teoría de los sistemas disipativos, ciertos sistemas sufren alternancias entre estados estables (ordenados) y estados inestables (desordenados), siendo estos últimos los promotores de la búsqueda de nuevos ordenes (evolución), a partir de la variabilidad neutra propiciada por el primero.

De otro lado, ¿podría decirse que, coincidiendo todas las teorías evolutivas en que el azar constituye el hilo conductor del proceso evolutivo, el proceso evolutivo es caótico? De acuerdo a Crutchfield et al. (1990), el caos es determinístico, al menos en su origen, en el entendido de que es generado por reglas fijas que no encierran ningún elemento de azar, por lo que, de acuerdo a la teoría del determinismo, debe responder a una causa, que una vez dada, conducirá a que el acontecimiento siga un curso invariable. Como diría Poincaré, “*el azar no es otra cosa que la medida de la ignorancia del hombre*”, por lo que habría de preguntarse, antes de negar rotundamente el que la evolución corresponda a un sistema caótico, si, por un lado, lo que llamamos azar en los procesos de microevolución no responde a una causa ignorada aún, y, por el otro lado, si esa causa no correspondería a un atractor caótico, que de una u otra forma estaría inscrito en un “orden” superior.

De hecho, para Kauffman, en palabras de Alfredo Pérez (Pérez, Nuño y González, 2006), este orden superior, es el orden biológico, que como proceso emergente, obedece a leyes fundamentales, pues la selección natural y las variaciones al azar, por sí mismas no dan cuenta convincente del orden observado. Sin embargo, como proceso emergente, dicho orden biológico debe responder a aspectos sistémicos de sistemas complejos que no se pueden predecir a partir de un estado pre-emergente a pesar del conocimiento de sus partes, lo que hace al fenómeno emergente irreductible. De hecho, para algunos teóricos, la emergencia refleja los advenimientos macroscópicos impredecibles de la evolución dinámica del mundo.

En este orden de ideas, ante lo aparentemente impredecible del curso evolutivo, las variables neutras configuradas en estados de poca presión de selección, constituyen un valor a futuro, no solo por constituirse en un arsenal de posibles respuestas ante cambios ambientales en aras de preservar una especie, sino por su capacidad de transformación del medio en su camino a ser inscritas en un nuevo orden.

### 2.1.2 Solidaridad

#### Aproximación a la cuestión de la solidaridad

Así como quizás el punto central de la discusión en torno a la concepción de Diversidad (y como veremos más adelante, también en torno al de Justicia), bajo el marco de la dualidad naturaleza/sociedad, se encuentra atravesado por la dificultad de considerar alternativamente seres ontológicamente diferentes, el punto central en el debate de la concepción de Solidaridad pueda recaer en dos sentidos: El primero, sobre el reconocimiento del conflicto sobre si la solidaridad aumenta o disminuye nuestro desempeño biológico/social y sobre si este comportamiento obedece solo a un círculo familiar consanguíneo; el segundo,

sobre la necesidad de diferenciar un nivel básico de solidaridad instrumental, en el que la acción colaborativa representa un beneficio para todos los involucrados, y un nivel altruista de solidaridad, en el que escapamos a nuestros propios intereses en procura de soliviar las necesidades de quienes consideramos menos favorecidos o discapacitados de proveerse su propio cuidado.

Para describir esta problemática, retomaremos la revisión del profesor Lee Alan Dugatkin (2007) sobre el altruismo, al menos en torno al debate entre Thomas Huxley y Piotr Kropotkin en el escenario emergente de la teoría de Darwin, así como la concepción del Movimiento Cooperativo de Georges Lasserre (1980) y algunos conceptos sobre la selección de grupo del profesor Álvaro Cadena (2008, 2012), contextualizando, amén de un primer intento de generalización, en el caso de la biotecnología aplicada sobre el recurso zoogenético naturalizado, como unidad de análisis del presente trabajo.

### La idea de Solidaridad desde lo biológico: Aportes desde la concepción de la evolución del comportamiento

Quizás el mayor hito para el inicio de la reflexión sobre la solidaridad, fue el reconocimiento de Darwin de que la selección natural no operaba solamente a partir de la heredabilidad de características morfológicas que diferencialmente proveía un mejor fenotipo para defenderse de los retos ambientales propios de un grupo o especie, sino que, al parecer por lo observado en algunas especies, principalmente de insectos como las abejas, ciertos rasgos del comportamiento podrían heredarse afectando la eficacia reproductiva de un individuo en función de la probabilidad de asegurar el flujo de sus genes a un mayor número de descendencia.

Para el caso del comportamiento aparentemente altruista de algunos individuos, quienes al

expresarlo ponen en riesgo su propia reproducción, la posibilidad de inscribirse como una estrategia para el aseguramiento de una mayor probabilidad de mantener ese flujo del juego de genes propios radicaría, según Darwin (1859), en el hecho de que la selección natural podría aplicarse a la familia lo mismo que al individuo, por lo que, de darse el comportamiento de sacrificio por otros dentro del grupo familiar, como grupo de consideración para la expresión del comportamiento altruista y aun a expensas del sacrificio propio, se garantizaría una mayor probabilidad de mantener los genes del sacrificado en las siguientes descendencias por parte de los familiares protegidos. En otras palabras y asumiendo un balance positivo en el número de familiares preservados por efecto del acto altruista del sacrificado, el acto altruista preservaría un mayor número de posibles descendientes a partir de la posibilidad de reproducción de sus consanguíneos que si dicho acto no se realizara, por lo que, en este sentido, el comportamiento altruista podría ser considerado como un comportamiento, que de heredarse, significaría una característica de mejor desempeño reproductivo para el grupo familiar que lo expresa, por lo tanto, un factor, amén de las características morfológicas de los individuos que la conforman, sujeto de selección natural.

Desde el punto de vista biologicista, y

expresada en términos modernos, la argumentación dice que un gen puede aumentar su frecuencia en la generación siguiente contribuyendo a la reproducción de copias de sí mismo que, casualmente, están presentes en otros individuos, parientes consanguíneos de los poseedores del gen. (Dugatkin, 2007, p. 26)

Es en este sentido que describe Richard Dawkins (1976) su idea del “gen egoísta”, en el sentido de que el proceso de selección natural, no obstante la expresión, heredabilidad y evolución de ca-



racterísticas y comportamientos altruistas como elementos que siguen los principios establecidos por Darwin, sigue siempre una intención de preservarse a sí mismo, así sea en las generaciones futuras a expensas del “sacrificio” propio<sup>4</sup>, por lo que no existiría nada altruista en el sacrificio “naturalmente” expresado por los individuos en procura de salvaguardar el flujo de sus genes a través de sus familiares protegidos por su acto, ni ninguna vinculación con un desprendimiento de sus propios intereses.

En este mismo sentido, aunque anacrónicamente teniendo en cuenta la posterioridad de los planteamientos de Dawkins, expresará Huxley su planteamiento de la selección natural como la lucha de los más fuertes, escenario en el cual, “casi nunca cabe esperar ningún altruismo y, cuando lo hay, siempre tiene que ver con la familia de sangre” (Huxley (1947) en Dugatkin, 2007, p. 42).

Muy por el contrario a la idea de Huxley, P. Kropotkin hace una reflexión, a partir de la misma teoría evolucionista de Darwin, de la emergencia de un comportamiento altruista, no por efecto de la preservación del propio linaje, sino como una cooperación, independiente de su parentesco, en favor de sobrevivir a un ambiente hostil y adverso. Como describe el propio Kropotkin,

En todas las escenas de la vida animal que contemplé, vi la acción de la ayuda y la cooperación mutuas llevadas a tal punto que me hicieron pensar que era un atributo de enorme importancia para el mantenimiento de la vida, la preservación de cada especie y su ulterior evolución. (Kropotkin, 1902 en Dugatkin, 2007, p. 58)

Como llama la atención Dugatkin (2007), la gran diferencia de apreciación no solo corresponde a idealizaciones diametralmente opuestas de la

concepción política entre la Inglaterra y la Rusia de entonces (finales del siglo XIX y principios del siglo XX), sino a las condiciones geográficas y ambientales que conducen a su vez a condiciones muy diferentes de oportunidades en términos de la disponibilidad de recursos para la subsistencia. En otros términos, continúa Dugatkin (2007), para Huxley, inmerso en una Inglaterra superpoblada y con un territorio geográfico apenas suficiente a pesar de su oferta generosa de recursos para la subsistencia, la idea de lucha por la sobrevivencia era una analogía propia de su misma experiencia, mientras que para Kropotkin, cuyas observaciones se basaron en sus extensas y largas travesías a lo largo del territorio ruso, con una población escasa, propia de ambientes inhóspitos con poca oportunidad de recursos disponibles, la emergencia de un comportamiento altruista era el reflejo de la obligada suma de esfuerzos por sobrevivir.

Atravesados por la hipótesis dominante de la época, la de Thomas Maltus, que implicaba la innegable consideración de la condición de disponibilidad de los recursos para la subsistencia como regulador natural de la oportunidad y sostenibilidad reproductiva de una especie, para no entrar en las incidencias de sus también diametralmente opuestas ideologías políticas, las experiencias y observaciones por ambos descritas como sustento de sus apreciaciones y postulados, no solo explican la genealogía de sus conclusiones al respecto del altruismo, sino que también plantean el cuestionamiento sobre la plasticidad del comportamiento altruista en función de la capacidad de oferta de recursos y la densidad de demanda de los mismos.

Por un lado, parecería evidente que en un ambiente de cierta capacidad de oferta pero alta demanda, la relación entre demandantes conduce a una lucha desenfrenada por los recursos disponibles, en el que operaría la idea de “cuidar de los míos” en función de garantizar la propia

4 Para mayor ilustración y profundidad consultar: Dawkins, 2003.

descendencia por el vínculo sanguíneo de los considerados en el círculo de cuidado; mientras que, en un ambiente de escasa capacidad de oferta de recursos pero igualmente escasa población demandante, la relación entre ellos conduce a la cooperación, al “cuidado mutuo” sin consideración de familiaridad, con ampliación del círculo de cuidado.

Llama la atención, que aun coincidiendo en ambientes de necesaria competencia por la subsistencia ante una relación asimétrica entre oferta de recursos y demanda por los mismos, en el primer escenario, el de Huxley, la competencia se da entre individuos de un grupo consanguíneo y otros grupos no relacionados en un medio aparentemente generoso pero desbordado por una sobrepoblación; mientras que en el segundo escenario, el de Kropotkin, la competencia se da entre individuos, sin consideración de su grado de consanguinidad, y el medio que les es adverso por su limitada oferta de recursos. Del primero parece emerger una conducta egoísta que se cierra en un círculo de consideración del cuidado familiar, mientras que del segundo, parece emerger una conducta altruista que se cierra en un círculo de consideración grupal.

Aunque atrevido aun, podríamos insinuar que en ambientes hostiles, en términos de poca oferta de recursos e inclemencias climáticas, y por ende, de baja oportunidad reproductiva, parecen instalarse conductas altruistas en procura de una sobrevivencia de grupo a partir de la cooperación entre miembros de una población, aún sin parentesco cercano; mientras que en un ambiente amable y bondadoso, y por ende, en el que prospera la reproducción de sus pobladores, parecen instalarse conductas egoístas en procura de la sobrevivencia individual, si mucho, familiar.

De hecho, el profesor Cadena (2012) expone, como parte de su tesis de selección de grupos

y explicando la posibilidad de emergencia de comportamientos altruistas entre individuos de grupos humanos (y aún entre grupos) sin consideración de sus lazos de sangre, y apoyado en las ideas de D.S Wilson y L.A. Dugatkin (1977), así como de R. Boyd (2003), que en épocas tempranas del desarrollo de la humanidad caracterizadas por un bajo índice poblacional y suficiente oferta de recursos, así como por una baja presión de selección y escasa necesidad de defensa territorial, no solo promueve la aparición de variables neutras o variantes fenotípicas (aquellas referidas en el aparte de Diversidad), sino que emerge un comportamiento altruista que incluso involucra el cuidado de desvalidos y hasta ociosos, constituyendo un reservorio de variantes comportamentales, amén de las variantes biológicas, como la cooperación, la deserción, el castigo y la exclusión, que, en un futuro en el que emergiera la presión de selección, bien por condiciones ambientales o sociales (como la defensa del territorio en procura de asegurar los recursos para el grupo), serían seleccionadas mediante un proceso de selección de grupos. Esto requeriría, no solo grupos pequeños en los que no operara una lucha por los recursos al interior del grupo, sino ciclos de vida grupal relativamente cortos con respecto al ciclo generacional de los individuos.

En otras palabras, y de acuerdo a lo discutido hasta aquí, pareciera que en un primer nivel, el nivel individual, el comportamiento altruista emerge, por un lado, como resultado de la necesidad de cooperación para la sobrevivencia en un medio hostil, o por el otro, como una expresión solidaria de cuidado del necesitado en un medio rico en recursos y apacible.

En un segundo nivel, el grupal, las necesidades de salvaguarda territorial y de aseguramiento de recursos de subsistencia para los integrantes del grupo, parecen conducir, como lo expone el mismo Cadena (2008), no solo a la con-

frontación entre grupos, sino a la selección de comportamientos de ese reservorio de variantes comportamentales enriquecido durante las épocas de baja presión de selección, que sin llegar a profundizar en los argumentos del profesor Cadena para aseverarlo, parecen privilegiar a aquellas variables neutras altruistas que no representaban un aparente factor de selección y aumento en la eficacia reproductiva de quienes lo exhibieran, en las propias palabras de Cadena: “La selección de grupos premiará a aquellos grupos de cooperantes e irá eliminando a aquellos grupos en los que predomine la deserción [negación a cooperar]” (Cadena, 2008).

No obstante estas afirmaciones corresponden al contexto del desarrollo humano, valdría la pena preguntarse si operan también a nivel interespecífico, o al menos, si desde la emergencia de una nueva moral humana, en reconocimiento de la interdependencia, podríamos inscribir este tipo de comportamientos altruistas como parte de un comportamiento seleccionado en procura de un mejor escenario posible para continuar en el propósito de una evolución humana consciente.

Como bien podría exponer Huxley, basado en sus propias observaciones, al señalar que el comportamiento natural de las especies no implicaba la necesidad de que esta fuera una norma de conducta para el ser humano, sino una necesaria anotación para escapar de un destino fatal, tal como describe Dugatkin (2007, p. 42) recitando a Huxley (1888) cuando instaba a sus lectores a “entender de una vez por todas que el progreso ético de la sociedad no radica en imitar el proceso cósmico [la evolución], y menos aún en huir de él, sino en combatirlo”. Por su parte, la postura de Kropotkin parece instar a la observación de la conducta natural como norma de conducta a seguir por parte de la humanidad.

Quisiera proponer en este punto, que quizás el problema no es de acoger una u otra postura, sino simplemente de comprender que, ambas corresponden a estrategias disponibles en la infraestructura biológica de lo vivo y que entran en juego en función del escenario y la situación que se enfrente. Para el caso de la adopción de normas de conducta humana, y desde la perspectiva de intentar establecer elementos para lograr acuerdos básicos, el punto central parece seguir siendo, como lo hemos establecido en varios apartes de este trabajo, el reconocimiento de interdependencia, superando la escala individual, familiar, e incluso, inter-específica.

La idea de Solidaridad desde lo social:  
Aportes desde la concepción  
del Cooperativismo

El movimiento Cooperativo, movimiento de origen obrero, se origina como una estrategia alternativa de desarrollo humano en un medio competitivo, individualista y centrado en la riqueza económica y la propiedad como medio de alcanzar el éxito en la sociedad capitalista que invita al obrero a la resignación de su suerte. Parte, si bien de un reclamo de reivindicación, como una propuesta de dignificación y promoción de lo humano vinculado al capital económico. Surge pues, como una respuesta a la instrumentalización que las empresas hacen del trabajador, empresas que “... a pesar de verse obligadas a tener mayores consideraciones hacia el ‘factor humano’, a causa de sus fines de lucro lo consideran todavía un medio” (Laserre, 1980, p. 13).

En este sentido, la consideración que reclama el cooperativismo hacia lo humano parte, no de su necesidad de posesión, sino de sus otras necesidades humanas, tanto en su rol de trabajador, como de consumidor, porque:

El trabajador desea, además de ganar dinero, una seguridad de empleo, un

ambiente de camaradería en su lugar de trabajo, una posibilidad para desarrollar en él su personalidad... El consumidor quiere productos baratos pero también desea calidad, variedad, comodidad... El agricultor quiere protección para su explotación familiar y su estilo de vida en colaboración con la naturaleza. (Lasserre, 1980, p. 13)

Como continúa refiriendo Lasserre, la cooperación surge, en el caso del Movimiento Cooperativo, como

una sublevación contra la miseria obrera y campesina... ya que sentían la debilidad para negociar de quienes están solos frente al comerciante, al patrón, al prestamista, al usurero. Pero era también una sublevación contra la inmoralidad en los negocios, la injusticia económica y social del capitalismo, es decir, contra la explotación. Ese juicio, esa sublevación era el fruto, más allá del interés personal o de categoría, de un sentido moral, de una exigencia ética, profundamente arraigada en el pueblo. (Lasserre, 1980, p. 26)

Esta génesis de doble detonante nos obliga a hacer algunas distinciones. Por un lado, podríamos inferir que el sentimiento, o necesidad, de cooperación surge de reconocer en la acción cooperativa una oportunidad de mejor desempeño que si se actuara de manera individual, representando un nivel básico de cooperación, no necesariamente altruista, y que, amén de poder caer en la instrumentalización de la cooperación para satisfacer los propios intereses de los cooperantes, se basa en alguna identidad de grupo, de pares que comparten alguna condición de desventaja y que encuentran en la ayuda mutua el camino para una conquista de un bien compartido, pero que podría inscribirse en una temporalidad de corto plazo y de cierta fugacidad. Por otro lado, podríamos inferir un sentimiento, o necesidad, de cooperar por razones superiores, enmarcadas en la búsqueda

de una moral que lograra inscribir normas de conducta más generales en el propósito de una vida mejor en reconocimiento de la dignidad del ser humano en general, sin importar la condición actual o futura de quienes participan en la actividad, un reclamo en virtud de principios y valores generales como la justicia, la equidad, el respeto, en últimas, el orden social.

Es precisamente este sentimiento, o necesidad, el que describe Lasserre como semilla del cooperativismo, y que más allá de resolver problemas de cada quien, pretende darle a la vida un mayor significado a partir de la actividad humana en un medio capitalista. Así como a nivel biológico se reconocían infraestructuras comportamentales para expresar actos altruistas, que parecen modularse en virtud de la capacidad del medio por proveer recursos de subsistencia y de la población sujeta a la privación de estos (deslindando las subyacentes ideologías políticas detrás de los planteamientos de Thomas Huxley y de Piotr Kropotkin), Lasserre reconoce que este sentimiento, esta necesidad, se expresa también de acuerdo al contexto en el que se encuentren los sujetos:

esa necesidad es tanto más fuerte cuanto mayor es el sufrimiento de los hombres, a saber en los periodos de crisis, de guerra, de revolución, en los pueblos desgraciados y en las clases miserables; allí donde la gente trata de 'aferrarse a algo'. Por el contrario, en los periodos fáciles, de bienestar y seguridad, el hombre siente menos la necesidad de grupo y se deja estar, se vuelve materialista e individualista. (Lasserre, 1980, p. 20)

No deja de llamar la atención la semejanza con el panorama biologicista descrito en el aparte anterior; podría ser, como se despliega de las observaciones realizadas en dos contextos tan diferentes por parte de Darwin (y defendidas por Huxley) y de Kropotkin, que en ambientes

de cierta exuberancia en recursos se module un comportamiento más individualista que por mucho, instrumentalice a otros en una acción cooperada, mientras que en ambientes de escasez se expresen comportamientos de cooperación y ayuda mutua en el propósito de prosperar y subsistir colaborativamente a expensas de sacrificios del propio desempeño.

De otro lado, también refiere Lasserre que

cuanto más pequeño es un grupo, cada uno de sus miembros percibe tanto mejor la influencia del comportamiento de cada uno y, en particular, la del suyo propio sobre el buen funcionamiento del grupo... los contactos personales entre los miembros le dan al vínculo que los une un carácter concreto y verdaderamente sentido. En los grupos multitudinarios, por el contrario, ese vínculo entre el comportamiento personal, la ventaja colectiva y en última instancia el interés personal [del otro] es menos perceptible... [por ende] menor evidencia de los deberes sociales de cada uno de sus miembros. (Lasserre, 1980, p. 20)

De lo anterior, igualmente ya descrito por Kropotkin y Huxley respectivamente, aunque en un contexto diferente, podría tratarse de introducir la idea de que, junto a la consideración del párrafo anterior y asumiendo como muy conservada esta infraestructura biológica en lo humano, no solo el medio de subsistencia nos modula un comportamiento egoísta o solidario, sino que el nivel de población de la propia especie determina si se da una cooperación básica, de subsistencia, en la que priman consideraciones del cuidado a círculos más cerrados (como la familia), mientras que en ambientes hostiles y empobrecidos, prospera mejor un comportamiento de cooperación con un círculo de consideración ampliado, dado que prima la subsistencia del grupo, de la especie, e incluso de los miembros de un ecosistema.

De otro lado, intuitivamente podría pensarse que la superpoblación de una especie en particular, dispara un cierre del círculo moral de consideración del cuidado, por ende del comportamiento altruista o solidario para con los miembros considerados en este círculo, en virtud de que, asumiendo un medio ambiente capaz de proveer los medios de subsistencia, se hacen, como describe Lasserre, menos evidentes las ventajas de la acción colectiva, menos perceptibles los intereses de los otros, perdiendo el reconocimiento de interdependencia con los “diferentes” a nosotros, con los que no compartimos el mismo juego genético, pero con quienes, como bien parecen comprender quienes viven escenarios de ambientes hostiles, podríamos encontrar en la cooperación, ya no la estrategia de heredar nuestros genes con ventaja competitiva, sino la estrategia para subsistir como especie. Si bien el movimiento cooperativo nace del reconocimiento de pares, de iguales, en búsqueda de un escenario que dignifique su participación en el medio capitalista, comprende también que la cooperación efectiva se basa en el aporte diferencial de capacidades y en la sinergia resultante de poner en juego dichas diferencias.

Esta misma idea, el reconocimiento de interdependencias y el aporte diferencial de “otros” no iguales, recurrente si se quiere con respecto a las conclusiones tempranas del capítulo anterior (La Diversidad), representa para la postura del autor, el punto de quiebre en la re-significación bioética, por lo que seguirá quizás emergiendo en otros apartes y servirá de articulador en la propuesta general.

Pero al margen de reivindicar, e intentar conciliar, en los principios de un movimiento social las premisas de vieja data en disputa por los biólogos, los principios del movimiento cooperativo, además de la propuesta de economía y propiedad social, aportan algo mucho más importante al debate: su fin mayor, que como

enuncia Lasserre: “No se trata solamente [en el Cooperativismo] del bien definido como algo que le sirve al grupo [cooperante], sino del grupo que se pone al servicio del bien [de todos]” (Lasserre, 1980, p. 21).

Para ilustrar un poco este fin mayor, se retomarán algunos elementos de la moral cooperativa, principalmente aportada por la moral obrera, la que, entre otras, permiten evidenciar un nivel superior de búsqueda del bien, más allá del nivel instrumental de la cooperación en procura del cuidado de nuestros más cercanos, y que puede orientar la necesidad de abrir nuestro círculo moral de consideración.

Para ello, la moral de la solidaridad en el movimiento obrero se presenta en dos aspectos:

la colaboración por medio de la puesta en común de los esfuerzos y recursos de cada uno, con miras a un objetivo común al que todos puedan adherirse: uno para todos. Esta acción común puede lograr para los participantes ventajas que no se hubieran obtenido si hubieran estado aisladas: eso es cooperación... [por otro lado], la ayuda mutua, [en la que] todo el grupo brinda ayuda a aquellos miembros que lo necesitan particularmente. Es el mutualismo: todos para uno. (Lasserre, 1980, p. 29)

Esta moral obrera nos ofrece dos niveles de significación, el primero, la acción cooperativa como un ejercicio de suma de esfuerzos colectivos para el alcance de objetivos comunes y compartidos. El segundo, una acción realmente solidaria y altruista, ya no para perseguir un bien común sino para resolver una necesidad particular de un miembro del grupo, sin ninguna consideración adicional que la de un sentimiento de justicia retributiva por la participación activa en la acción cooperante.

Por otro lado, y permítanme seguir apoyándome en Lasserre, la moral cooperativa puede resumirse en la siguiente fórmula:

...tratar de crear en las cooperativas, como en todas partes, relaciones de colaboración confiada entre los hombres... El objetivo de una colaboración confiada, no excluye la lucha. Pero apela, en caso de desacuerdo, a la búsqueda en común de la solución más justa, o de la síntesis que resuelva una situación de tensión mediante el progreso. Puede ser una emulación leal y fecunda. Y la agresividad natural del hombre puede desviarse de los adversarios y concentrarse sobre los obstáculos a la fraternidad. (Lasserre, 1980, pp. 45-47)

Lo anterior describe de manera importante la idea de que para tener consideración colectiva, no se requiere desprenderse de los intereses particulares, y que muy por el contrario, esos intereses particulares (a nivel individual o grupal) se defienden mejor ampliando el círculo de consideración, en el entendido de la interdependencia, comprendiendo las necesidades del otro, podemos salvaguardar las propias. De hecho, existen varios ejemplos en los que las cooperativas trascienden el círculo de consideración al considerar la satisfacción de necesidades de otros, como por ejemplo, socios no-cooperantes, consumidores y usuarios o proveedores, generando una relación confiada que trasciende la necesidad fraterna de sus miembros.

La pregunta que surge es, si este tipo de relación “confiada” podríamos extrapolarlo a nuestra relación con otras formas de vida, y si la concepción de solidaridad del movimiento cooperativo la podríamos llevar al nivel de relacionamiento entre seres ontológicamente diferentes: ¿Un “uno para todos” en el entendido del aporte diferencial que ofrecen otras formas de vida no-humanas para sostener el soporte vital, aún de lo humano, y un “todos para uno” en el entendido del cui-



dado que debemos a estas otras formas de vida no-humanas ante sus necesidades particulares?

### 2.1.3 Justicia

Aproximación al problema de una concepción de justicia desde la perspectiva de la bioética global

En su intento por delimitar una Bioética Ecológica, el Profesor Miguel Kottow (2009), además de plantear la dificultad de concebir una base conceptual plausible desde la bioética y la eco-ética, dadas sus limitaciones por conciliar necesidades naturales y sociales respectivamente, defiende la idea de fundar una bioética ecológica que no se sustente desde la idea de Justicia, toda vez que para Kottow, amén de reconocerla como históricamente infructuosa, la Justicia no podría resolver la inquietud de dar respuesta al cuidado de entes ontológicamente diversos desde el reconocimiento del respeto de todo ser como fin y no solo como medio.

Sin entrar a discutir la concepción de bioética que el profesor Kottow demuestra en su argumentación y que parece dar cuenta de una ética biomédica reducida para la idea original de Van Rensselaer Potter, que posteriormente redefiniera como una Bioética Global (Potter, 1988) definiendo anticipadamente muchas de las ideas propuestas por Kottow en su propuesta de Bioética Ecológica, el objetivo del presente capítulo es el de analizar el problema de una idea de Justicia desde la concepción de la Bioética Global, aun asumiendo una postura crítica de la misma, de tal manera que contrariamente a lo propuesto por Kottow, nos acerque a la posibilidad de conciliar, asumiendo la diversidad ontológica de los sujetos involucrados, una concepción de Justicia que pueda sustentar, tanto en el debate académico como en la práctica de una política pública realizable, orientaciones de la acción tecno-científica con perspectivas de sostenibilidad del ejercicio vital humano.

### La propuesta de Kottow

Partiendo de definiciones clásicas de Justicia, como las de Aristóteles –tratar de forma igual a los iguales y desigual a los desiguales–, Ulpiano –a cada quien lo suyo– y Marx –a cada uno según sus necesidades y de cada uno según sus capacidades–, además de increpar que son concepciones que no superan la retórica teórica, defiende Kottow (2009, p. 91) citando la idea de Elster, expresada por Miller (1999) en el sentido de que “una deliberación sobre justicia solo tiene sentido si especifica lo que se distribuirá y qué criterios se utilizan para hacerlo”.

Prosigue el profesor Kottow (2009), analizando la concepción de base generalmente aceptada, como es el de la teoría de Justicia distributiva de Rawls, que por un lado parte de unas condiciones iniciales de igualdad/equidad previas que permiten la aplicación de la distribución de bienes de manera imparcial, y que por el otro se basa en la concertación contractual de interlocutores válidos (seres racionalmente competentes), que tras el velo de la ignorancia (que pone en juego posiciones futuras inciertas) deciden ecuanímente lo justo.

La propuesta contractualista de Rawls, además de ser insuficiente para asegurar representatividad en la decisión en reconocimiento de los factores de exclusión de incapacitados y de su poca aplicabilidad en el marco global transnacional, dificulta su aplicación en la intencionalidad de vincular como sujetos de consideración a otras formas de vida no-humanas: ¿quién tutelará sus representatividades en el colectivo decisorio?

En cuanto a las teorías de Justicia en desigualdad, revisadas por Kottow (2009), parten de la idea de que, en palabras del mismo citando a Krebs:

cada individuo desarrolle su proyecto de vida y obtenga los beneficios que la socie-

dad decide distribuir de acuerdo a criterios vigentes y a logros de las personas. Con esta doctrina se busca vencer el vicio de la equidad medida en términos comparativos que lleva a cada uno a requerir no lo que necesita sino lo que otros tienen. (Kottow, 2009, p. 91)

Sea cual fuera la vertiente de análisis desarrollada por el profesor Kottow, como la teoría de justicia de Rawls escuetamente descrita, o la justicia en igualitarismo de azar de Dworkin (que invita a compensar circunstancias de desigualdad debidas a la “dotación natural” y a obviar las propias producto de la decisión humana), o la idea de justicia en términos de capacidades de Sen (que invita no a distribuir bienes sino oportunidades de desarrollar capacidades), evocan para el autor la visión que tiene de la naturaleza John Locke, citado por Kottow (2009, pp. 93-94): “el derecho a acceder a los bienes naturales era, de inicio, universal e igualitario”, de lo que se deduce que la idea de justicia para con la naturaleza se circunscribe a la idea de naturaleza como recurso, como bien, pero no como valor, en cuyo caso la discusión se posa sobre la oportunidad de uso y beneficio (como también en sus opuestos: exclusión y empobrecimiento).

Kottow (2009) prosigue reconociendo la dificultad de encuentro entre ambientalistas y economicistas en tanto que los primeros defienden la naturaleza sin atención a los costos sociales derivados y que los segundos soslayan el reconocimiento de que las agresiones contra la naturaleza son producto de inequidades enquistadas en las sociedades. En otras palabras, los pobres seguirán arrasando bosques ante la necesidad de ampliar sus explotaciones tradicionales poco tecnificadas y por lo tanto menos eficientes, de no tener un sistema de compensación por preservación de su (nuestro, de todos) ambiente que le permita superar los índices de marginalidad y vulneración.

Bajo este marco conceptual, entre otras conclusiones, llega Kottow a su propuesta de la siguiente manera:

El cuidado de entes ontológicamente tan diversos como la naturaleza inerte, las plantas, los animales y los seres humanos, no permite fundamentar la ética en la justicia en tanto respeto de todo ser como fin y no solo como medio. Si la equidad no es aplicable a realidades tan diversas, habrá que buscar un vector moral común que respete al máximo la no maleficencia y motivar el resguardo de los entes más vulnerables y desventajados, lo que se sugiere desde una ética de protección que dé fundamento a la bioética ecológica. (Kottow, 2009, p. 211)

En su idea de protección, Kottow describe la necesidad de no limitarse a

una política impersonal de protección cuyo fin indiscutido ha de ser cautelar los derechos humanos de la ciudadanía, le corresponde a la bioética ecológica bregar por una ética de protección destinada a reclamar la mesura en el empleo del poder para compartirlo con los más débiles y desmedrados, los frágiles y vulnerados, los amenazados y expoliados... la legitimidad de una ética de protección se derrumba si no se entiende aplicada a toda la especie humana. (Kottow, 2009, p. 201)

Aún con toda la intención manifiesta por Kottow de deslindarse de la proclama de los Derechos Humanos, y no obstante su interés de que

la reflexión ética tiene que hacerse cargo de las enormes desigualdades entre los seres humanos y de la responsabilidad de los agentes morales, no solo frente a sus congéneres próximos y distantes, sino también frente a la naturaleza en cuyo seno la humanidad prospera... una ética



donde los agentes morales se comprometan a tratar en forma decente y no lesiva a todo ser con el que se enfrentan, directa o indirectamente, e independiente de su carácter ontológico (Kottow, 2009, p. 202)

no desarrolla de manera concluyente una idea de por qué proteger a los no-humanos, más allá de la obligación que por empoderamiento nos conmina y del interés humano por sobrevivir de manera equitativa a expensas de una naturaleza disponible para todos, lo que no se aleja en mucho, como veremos, de la idea de justicia ambiental propuesta con anterioridad por los socio-ambientalistas y que aún desde la protección no permite, reconociendo nuestra obligada intervención en lo natural, resolver el problema de identificar los atributos que hacen a las entidades ontológicamente diversas como sujetos de consideración, lo que quizás pueda acercarnos a la idea de considerarlos desde un marco justo y no solo proteger por proteger, respetar por respetar, lo que como dice el propio Kottow pero en otro sentido, puede seguir resultando políticamente correcto pero poco ajustado a la ética y a la práctica cotidiana del ser humano.

### Conceptos de justicia social y ambiental: Disputa permanente de tutelación de derechos

Como introduce María José Guerra en su libro “Breve introducción a la ética ecológica” que nos permite recrear el viaje epistemológico de la consideración de la naturaleza como sujeto moral y del cual se harán algunas varias citas en este acápite,

la disociación de la naturaleza de la esfera ética obedeció inicialmente a la necesidad de acotar el círculo ético a la polis en donde se ejercía la actividad inter-humana y se propiciaba la simetría como expresión de ciudadanía dotada, en virtud de ella, de

derechos equitativamente sopesados por sus deberes. (Guerra, 2001, p. 16)

Dicha simetría, aún presente en la propuesta contractual moderna, sigue igualmente dificultando la inclusión de la naturaleza como sujeto de consideración moral por ser

una entidad que quizá, más que ‘derechos’ exija obligaciones unilaterales, responsabilidad sin contrapartidas, cuidados solícitos sin prometer nada a cambio... por lo que pensar la asimetría y la verticalidad, frente a la horizontalidad humana, es ahora la tarea que se nos impone. (Guerra, 2001, p. 16)

Antes de abordar verticalmente el problema, parece oportuno rescatar algunos elementos de ajuste que, desde posturas antropocéntricas, han intentado dar cuenta de la inclusión de no-humano como parte de una consideración moral y de manera importante la propuesta de la justicia inter-generacional propuesta principalmente por el utilitarismo que, en salvaguarda de las futuras generaciones, invoca que los daños irreparables al medioambiente afectarán el bienestar humano futuro por lo que es imperativo la protección de la naturaleza en virtud de la interdependencia humana con su medio de subsistencia. Además de la dificultad de asignar “derechos”, aún indirectos desde la concepción kantiana<sup>5</sup>, a futuras generaciones desde valores presentes, la idea de asignar valores estéticos de dicha y disfrute de lo natural como está dado con el fin de ampliar el círculo de consideración moral más allá de la concepción de recursos de subsistencia humana, sigue sin lograr definir claramente en la práctica, no solo por qué considerar lo natural, sino qué específicamente y en qué medida considerarlo desde una perspectiva de sobrevivencia humana presente.

5 De acuerdo a la interpretación de M. Hernández Marco y citado en Guerra, 2001, p. 37: “...nuestros deberes para con seres no personales son deberes indirectos para con nosotros mismos, están diciendo simplemente que una cierta relación racional o al menos no-arbitraria con la naturaleza y los restantes seres vivos constituye un instrumento de educación moral del hombre.”

De otro lado y como un ajuste a la idea contractual de Rawls dada la crítica de “deberes desatendidos” en el ejercicio de un contrato simétrico entre iguales, se han sugerido dos opciones como describe María José Guerra (2001): La primera, tener en cuenta los intereses de sus descendientes y los de estos por parte de quienes participan de la situación original del contrato, lo que no se deslinda de la justicia intergeneracional ya descrita y de las dificultades subsecuentes. La segunda, introducir el no saber a qué generación pertenece el contratante, si a una futura o a una presente, como un elemento más de ignorancia.

En cualquiera de los dos casos, como denuncia Midgley (1996), se requeriría apelar a la necesidad de reconocer que no necesariamente los deberes se relacionan equitativamente con los derechos contratados entre pares simétricos, sino que existen toda clase de otras obligaciones que se mantienen entre pares asimétricos, o que implican otros seres.

De otro lado, los interrogantes emergentes de la discusión en torno a la ética medioambiental descritos por María José Guerra (2001, p. 56) en el sentido de (i) si esta corriente es “...utilitarista o instrumental—derivada del autointerés humano— o la naturaleza posee intereses, valores o, quizá, derechos a los que la gente debe respeto incluso al coste de un sacrificio personal considerable” y, (ii) si “debería ser incluido todo el medioambiente en la comunidad moral humana”, nos permite introducir el dilema principal de las posturas eco y bio-céntricas que, si bien se diferencian en las consideraciones que permiten ampliar diferencialmente el círculo moral a otros seres no-humanos y de cuyos principales exponentes nos ocuparemos en el acápite siguiente de manera práctica al desarrollo del problema específico de los animales, terminan cayendo en el problema de la asignación de derechos a sujetos no-humanos, por lo que parece pertinente rescatar algunos elementos aportados por estas posturas con relación a las implicaciones de ello.

De manera sintética, aun reconociendo una posible, en cuyo caso obligada, reducción del asunto, habría que diferenciar las posturas que abogan por el reconocimiento de valor intrínseco/triqueza inherente de los seres vivos no-humanos por lo que merecen un trato justo en virtud de sus propios intereses y al derecho de subsistencia desde una perspectiva de justicia natural; y las posturas que reconocen un igual valor al humano de ciertos seres vivos no humanos por compartir ciertas características fisiológicas (sensibilidad al dolor, capacidad de vida mental) que los hacen merecedores de un trato igualitario en términos de los derechos constitutivos del ser humano y desde una perspectiva de justicia inter-específica.

Los primeros, y *grosso modo* aun reconociendo matices entre sus diversos exponentes, defienden la tesis de que a partir de los propios intereses de existencia de los seres vivos no-humanos, es justo no intervenir en sus destinos ni malograr su existencia. Los segundos pretenden extender las consideraciones morales adjudicadas a los humanos a aquellos que comparten las características que nos permiten homologarlos como iguales (Guerra, 2001).

Desde otra perspectiva, las corrientes socio-ecológicas defienden la idea de alcanzar una justicia ambiental en el sentido de garantizar un uso equitativo de los recursos naturales requeridos para la subsistencia de la humanidad, para lo que recurren al llamado de disminuir las brechas de desigualdad generada bien sea por el género, la raza o la posición socio-económica, entre otras causantes de inequidad, para lo cual se aboga por el discurso de la sostenibilidad, que en reconocimiento de la finitud de los recursos naturales, invoca la necesidad de renovar recursos naturales, redistribuir los recursos no renovables y lograr la equidad económica que garantice la repetitividad en el tiempo de la subsistencia humana (Guerra, 2001).

## El problema de una consideración moral de los animales: Más allá del reconocimiento de derechos

De acuerdo al utilitarismo psicológico impulsado por Bentham, algo es bueno si causa más placer que dolor, dado que el objeto propio del deseo de cada ser es el placer y la ausencia de dolor, lo que coloca al egoísmo como fundamento del comportamiento moral, siendo el altruismo justificable siempre y cuando cause placer a quien lo ejerce. De otro lado, de acuerdo al utilitarismo idealista de J. Stewart Mill, aunque la tendencia natural de todo individuo hacia la felicidad presupone aumentar el placer y disminuir el dolor, a diferencia de Bentham, considera que la felicidad propia no es alcanzable totalmente sin procurar también la felicidad de los demás. De manera similar, el utilitarismo racional impulsado por Rawls, Harsanyi, Gauthier y otros, reconoce que, dada la naturaleza comunitaria de la existencia de cada persona o individuo, todo lo que favorece los intereses comunitarios es, en últimas, algo que favorece al individuo. Sin embargo, teniendo en cuenta la dificultad de definir “persona” o “individuo” fuera del reconocimiento de la dignidad humana que como agente racional supone tradicionalmente que solo a esta especie debemos consideración, tal como la plantea Christiansen (2000), el problema con el utilitarismo surge cuando se intenta definir qué es considerado bueno o benéfico, así como cuando se intenta cualificar, cuantificar y balancear lo bueno con lo malo en el caso de los animales.

Como alternativas de enfoques éticos diferentes al del utilitarismo, dada la crítica en relación a que lo que se considere bueno o malo al interferir con el natural devenir de los animales, debe ser establecido solamente en términos de las consecuencias resultantes (el fin no justifica los medios), se han planteado algunas otras aproximaciones: Desde el punto de vista de los

“derechos de los animales”, estos deben protegerse de ser usados como medios para promover un bien general, incluso, como predicen algunos radicales (por ejemplo, Peter Singer y Tom Regan), para la obtención de alimentos. Para el caso de la teoría de liberación animal de Peter Singer (1999), sin dejar de ser utilitarista, el dolor y el sufrimiento deben ser considerados como condiciones suficientes y necesarias para poseer intereses y exigir igualdad en su satisfacción, es decir, igualdad en el respeto a los intereses.

Para el caso de Tom Regan (1995), todas las criaturas sujetas de una vida tienen el mismo valor moral intrínseco; es decir, todo sujeto de vida tiene valor inherente más allá de nuestro conocimiento o existencia, valor que no debe ser analizado en función de la posesión de derechos morales, sino que constituye la base de la afirmación de que todos los sujetos de una vida, tienen el mismo derecho a que se los respete.

Desde un punto de vista menos radical, aun reconociendo que el valor inherente de los seres vivos se da por igual, teniendo todos los seres vivos (incluyendo los vegetales), un valor intrínseco, Paul W. Taylor (1981) sostiene que, desde la perspectiva del respeto por la naturaleza como una actitud moral última, tenemos obligaciones morales *prima facie* que son debidas a los animales y plantas silvestres (lo que no excluye a los animales y plantas domésticas) por ellos mismos como miembros de la comunidad biótica de la Tierra. Su idea parte del reconocimiento de que todos los seres vivos tienen un fin (o bien) en sí mismos (entendido como el total desarrollo de sus poderes biológicos), y por lo tanto, lo que es bueno para una entidad es lo que aumenta o preserva su existencia y bienestar, aun aclarando que los seres vivos no racionales, no tienen por qué tener intereses o actuar a favor de lo que es bueno para ellos. Desde esta postura Tayloriana, cuando agentes autónomos racionales consideran el valor inherente de los

seres vivos, ponen un valor intrínseco en sus acciones, con lo que se mantendrán firmes en su responsabilidad por buscar el bien de tales entidades y se reprimirán de realizar acciones que vayan en contra de ese bien.

No obstante, sigue siendo conflictivo el hecho de pensar que cualquier intervención, como lo es el solo hecho de la domesticación y más drásticamente el uso de biotecnologías, puede ser una amenaza para ese bien en sí mismo que posee cada animal (o planta).

De otro lado, y quizás con una visión más realista, la “ética de la intervención” reconoce que, persiguiendo nuestra propia existencia, la humanidad debe intervenir la naturaleza siempre y cuando nos consideremos (los humanos) como parte de ella (Donnelley, 1993), lo que representa un reconocimiento de responsabilidades consecuentes para con ella en solidaridad. En este sentido, Hans Jonas (1995, p. 40) nos recuerda su principio de responsabilidad: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra”, lo cual, aún desde un punto de vista antropocéntrico, nos sitúa en una actuar prudente.

Alternativamente, algunos optarían por posiciones pluralistas y hasta eclécticas, es decir, posiciones que adoptan varias teorías éticas al respecto. Así, algunos investigadores<sup>6</sup>, plantean una modificación de los cuatro principios de Beauchamp y Childress (2001) empleados en la toma de decisiones en dilemas de la ética biomédica, aplicándolos a los animales: beneficencia (se debe cuidar la salud y el bienestar animal), no-maleficencia (debe evitarse generar daño a los animales, a los humanos y al medio ambiente), autonomía (debe asegurarse que no se limite

la libertad de la expresión de comportamientos animales) y, justicia (debe tratarse igualmente a los animales de especies comparables y debe asegurarse una distribución justa de lo bueno y lo malo entre humanos y animales).

Hasta aquí, no queda sino claro que nos mantenemos a dos aguas entre posturas antropocéntricas, en las que como seres humanos dotados de razón somos los únicos dignos de consideración moral, y posturas anti-anthropocéntricas en las que nuestro círculo moral se amplía a otras formas de vida, bien en función de su valor inherente o bien de su capacidad de sentir y sufrir dolor. En el primer caso, los derechos son propios y exclusivos a la condición humana; en el segundo, el reconocimiento a los animales de intereses y fines en sí mismos parece sustentar la declaración tutelada de derechos.

Además de permitirme declarar escepticismo a cualquier declaración no vinculante sea cual sea su promotor, la Declaración Universal de los Derechos del Animal<sup>7</sup>, aprobada por la Unesco y más ampliamente por la ONU, en cuyo preámbulo se declara que todos los animales poseen derechos, inicia con el siguiente precepto rector: “Artículo 1. Todos los animales nacen iguales ante la vida y tienen los mismos derechos a la existencia”, lo que en los articulados posteriores parece difuminarse ante la categorización de tratos diferenciales entre animales en razón de su potencial condición relacional con el hombre. Amén de lo anterior, esta declaración a “raja tabla” no se sustenta en ningún concepto de dignidad que permita reconocer derechos, a diferencia de su homóloga para el caso de los derechos humanos que se sostiene desde el reconocimiento de dignidad inherente a la condición humana, quizás porque la misma Unesco teme enviar el mensaje de posibilidad de perder el

6 MEPHAN, 1993, 1995; BOER et al., 1995; RUDGERS et al., 1996; y FISHER, 1997. En: CHRISTIANSEN & SANDOE, 2000.

7 El texto completo de la Declaración puede consultarse en: <http://www.filosofia.org/cod/c1977ani.htm>

monopolio de dignidad para la humanidad. Si no es en virtud de la dignidad, ¿a qué/quién podemos atribuir derechos?, ¿a quién los reclama?, ¿a quién los merece?, ¿Quién puede sustentar, aún bajo la posibilidad de una hermenéutica etológica, qué podrían estar reclamando o mereciendo los animales en virtud de sus propios intereses? Permitámonos, al menos por ahora, comprender la dignidad como una conquista por el reconocimiento, si bien no de igualdad, si de trato correspondiente con lo reconocido, cuya valía depende del juicio de valor que dada nuestra condición relacional damos a otro. En este sentido, como la dignidad, los derechos no corresponderían, al menos para el caso de los animales, en valores absolutos, sino relativos a la relación entablada, y ante la inoperancia aparente de marcos simbólicos compartidos, no parece posible una agencia animal que reclame o conquiste estos, por lo que dicho reconocimiento radica en la necesidad de distinguir entre agente moral, nosotros los humanos con competencias valorativas, y sujeto de consideración moral, los animales (y otras formas bióticas e incluso abióticas) a las que damos valor en reconocimiento de la interdependencia, con lo que podríamos sostener que los primeros son sujetos de derechos y responsabilidades, y los segundos sujetos de cuidado y atención.

Entendida una entelequia como un fin perfecto y por ello inalcanzable y hasta irreal, parece prudente evitar seguir insistiendo en la discusión ingenua y bizantina de los derechos de los animales y transitar hacia una concepción que, aún bajo una postura antropocentrista, la debilite, manteniendo coherencia discursiva y oportunidad de utilidad práctica.

La Bioética Global, sin pretender desarrollar sus postulados, como una propuesta de re-significar su idea original desde el legado de Aldo Leopold y su Ética de la Tierra, significa para su autor, Van Rensselaer Potter, un intento de conciliar

la bioética médica, ampliamente desarrollada en la cultura anglosajona encarando los problemas biomédicos, y la bioética ecológica, que como el mismo reseñara en el prólogo de su libro *Global Bioethics* (Potter, 1988), corresponde a un sinónimo de la Ecología Profunda en el sentido de preguntarse qué clase de sociedad debe ser la mejor para sostener un ecosistema particular. En este sentido, en reconocimiento de nuestra dependencia con lo externo a lo meramente humano para sobrevivir, la humanidad ha convenido, cada vez más, atender el llamado del cuidado del “otro” o de los “otros” con el ánimo de lograr un ejercicio de sobrevivencia sostenible.

El criterio de sostenibilidad, de acuerdo a Alicia Durán, se basa en la idea de que un sistema es sostenible si el valor neto de sus productos no disminuye con el tiempo, donde el concepto de valor no es necesariamente económico. El desarrollo sostenible socio-ecológico, bajo este marco conceptual, intenta conciliar las posturas polarizadas de las ideas de desarrollo basadas en la plusvalía económica y la conservación del medio ambiente. La primera, continúa Durán, “...considera a la economía como el sistema relevante, relegando a la naturaleza un papel de proveedor de recursos naturales y sumidero de desechos de la actividad humana”; la segunda, sitúa por encima de la sostenibilidad económica y social, el valor ecológico, “... la eliminación o el desplazamiento de los componentes humanos” (Durán, 2006, p. 110).

Desde este punto de vista, parece difícil hoy por hoy, época de rupturas de concepciones duales (como mente/cuerpo, hecho/valor, ciencia/moral, entre otras), mantener posturas polarizadas acerca de la concepción del mundo así como de las causas de los problemas y crisis actuales (entre otras quizás provocadas por esa polaridad) y de las estrategias para resolverlas.

Aceptando la red de interconexiones entre naturaleza y sociedad como se ha propuesto, resulta insostenible posturas éticas incoherentemente polarizadas como las propias del antropocentrismo radical y el biocentrismo, al menos desde su estricto sentido.

El antropocentrismo radical, impregnado de una racionalidad clásica y de una concepción del otro, no solo como diferente, sino como inferior, ha conducido como bien expone Val Plumwood (2002), a procesos de exclusión radical, homogenización/estereotipificación, rechazo, incorporación/asimilación e instrumentalización.

Dicha concepción, continúa Val Plumwood (2002), genera puntos ciegos que no permiten observar en el otro esa red de interdependencias que reconoce igualmente Alicia Durán. Por el contrario, ha favorecido a la concepción ancestral de considerar a la naturaleza como el medio de satisfacción de la creciente demanda de necesidades humanas, sin considerar la necesidad de su cuidado y atención, así sea con el mismo sentido de sobrevivencia y satisfacción humana.

En contraste, el biocentrismo fuerte considera, desde las posturas de autores tan importantes como Fourier, Munford, Leopold o Naess, que la naturaleza tiene un valor intrínseco y por lo tanto, una riqueza inherente que no permite justificación alguna para no considerarla como sujeto igualmente moral como el hombre, lo que ha generado una incansable e incluso a veces insulsa discusión en torno al reconocimiento de derechos morales a agentes no-rationales, con lo que, no solo se ha generado poco impacto en una época de creciente sobrevaloración por las libertades individuales y de fuerte enconamiento de los procesos de desarrollo basados en la industria y el consumo, sino que, poco han aportado al discurso académico asertivo y eficaz para lograr resolver problemas en la práctica.

En este orden de ideas, habría que encontrar, si bien no puntos medios equidistantes, difícil de concebir pragmáticamente hablando en la época actual, posturas flexibles que, a partir del reconocimiento de lo diferente y de lo diverso como elementos potenciales de mejor desempeño, faciliten el movernos del centro que desde una u otra creencia nos hallamos impuesto como trono desde el que concebimos nuestra relación con el otro.

Val Plumwood (2002) sostiene que lo que se requiere no es el abandono de toda localización, sino el reconocimiento de ciertas localizaciones epistemológicas, especialmente la de aquellas localizaciones o identidades que son suprimidas por la identidad que se encuentra en el centro, para permitir el desarrollo de un mundo poli-céntrico o sin centro. O como parafrasea la misma Plumwood (2002, p. 132) a Iris Young: para tratar a otro con sensibilidad, simpatía y consideración de su bienestar, se requiere un proceso de reflexión ética, es decir, tomar algo de distancia de nuestros impulsos inmediatos, deseos e intereses para considerar las demandas del otro y las consecuencias si decidimos actuar sobre ellos, en otras palabras, ponernos en el lugar del otro.

En últimas, aun partiendo de una postura antropocéntrica, Val Plumwood (2002) parece proponer una solución al conflicto desde la crítica misma de tal postura: La centralidad en el humano no es benigna por sí misma, y puede conducir a consecuencias dañinas para la misma humanidad, por lo que, lo que se requiere es el cambio de una visión instrumentalista y mecanicista, hacia una concepción más comunicativa y basada en el cuidado, para asegurar una relación duradera entre humanos y “compañeros planetarios”, en fin, antropocéntricamente, nuestra sobrevivencia.

## 2.2 DISCUSIÓN DE LA APUESTA CONCEPTUAL

### 2.2.1 Hacia una idea de diversidad desde la bioética global

Vale la pena plantear en este momento que, haciendo analogía de la propuesta de Cadena, podríamos atrevernos a pensar en este mismo sentido teniendo en cuenta seres ontológicamente diversos, es decir, que probablemente ciertos recursos genéticos inter-específicos podrían comportarse como variables neutras, en otras palabras, que razas y especies aún no reconocidas como parte del sistema de interdependencia con lo humano y entre humanos, y ante la presión de selección artificial impuesta por una u otra cultura, pudieran estarse erosionando por un actuar poco prudente con la predecible consecuencia de estar perdiendo oportunidades dentro del arsenal natural posible de futuras respuestas ante los cada vez más acelerados cambios sociales y ambientales.

En este sentido, podríamos encontrar una justificación, más allá del reconocimiento de derechos y valor inherente de entidades diversas, para valorar, desde escenarios de desigualdad, lo diverso como elemento de sostenibilidad del ejercicio vital aún bajo el dominio de un sistema de creencias predominante en cualquier caso.

En torno a la pregunta planteada inicialmente, transversalizada por un sistema social que principalmente adjudica valores desde la perspectiva de mercado, nos encontramos en la necesidad de indagar acerca de la importancia de considerar lo diferente como elemento de sostenibilidad del ejercicio vital humano, como reclama la Bioética Global de Van Rensselaer Potter (1988), y que desde su inicio reclamara el alcance de una sabiduría biológica, entendida como el conocimiento de cómo usar el conocimiento [biológico] para el bien social [sobrevivencia – como supra-ética- y mejoramiento de

la especie humana], siendo la propuesta de teoría evolutiva del Profesor Álvaro Cadena, un escenario conceptual de probable respuesta.

La teoría evolutiva, y particularmente la propuesta de Cadena, permiten intentar abordar la importancia y el poder oculto de variables neutras, aquellas cuyo valor parece imperceptible en condiciones de aparente estabilidad y orden, con el ánimo de justificar el mantenimiento de estrategias de, no solo preservación sino de producción de nueva diversidad, al valorarlas como elementos de reconfiguración de lo vivo en reconocimiento de la dinámica cambiante de un medio que se reconfigura igualmente en virtud del acoplamiento estructural de lo vivo a este. En este sentido, amén de intentar un llamado al actuar prudente promulgado por la antigua ética griega, más que al reconocimiento de lo diverso como sustrato de homogenización, asimilación e instrumentalización, se propone un respeto de lo diverso como soporte vital del proceso evolutivo humano a partir de la configuración de relaciones emergentes posibles en respuesta a los cada vez más exigentes cambios del medio social y natural en el que pretendemos conscientemente sobrevivir. En últimas, además del reconocimiento de interdependencias con lo diverso como búsqueda de estabilidad, lo diverso nos exige y permite co-evolucionar; su valor radica precisamente en esta requerida necesidad.

En resumen, es posible valorar la diversidad, tanto cultural como biológica, en términos del aporte de nuevas posibilidades de respuesta a los cambios futuros indeterminados y quizá impredecibles a partir de la evaluación presente. En este sentido, las variables neutras en el presente, por su potencial valor en circunstancias futuras, deben ser, no solo preservadas sino reconocidas como elementales para la dinámica evolutiva continua y aún imperceptible en periodos de estabilidad social y ambiental. Hasta dónde preservar o permitir intercambios en el

flujo relacional mediado artificialmente por la educación o la tecno-ciencia, o a quién proteger de la erosión, dependerá de la sabiduría biológica reclamada por Potter en su Bioética Global.

### 2.2.2 Hacia una idea de solidaridad desde la bioética global

Hemos intentado ya establecer en el capítulo anterior la idea de que una sobrevivencia de la humanidad, eje central de la propuesta de Potter, depende, más que de la inscripción en el proceso evolutivo de “copias” más o menos iguales de individuos de la especie, del mantenimiento de cierto grado de variabilidad que garantice plasticidad del sistema humano en virtud de la capacidad de contar con un mayor número alternativas que puedan responder a estos cambios, algunas veces impredecibles. Esto, en reconocimiento de un mundo cambiante, y por los hechos, cambiante hacia escenarios de mayor privación y hostilidad (al menos si no cambia nuestra actitud de relacionamiento con el ambiente). Este mismo planteamiento lo hemos también llevado al nivel inter-específico, es decir, el sustrato de sostén del ejercicio humano depende del mantenimiento de un cierto nivel de variabilidad, y en principio, de la mayor variedad posible, de otras especies en cuyo seno debe también preservarse, a su vez, un cierto nivel de variabilidad, por lo que, siendo el hombre el ser consciente de su evolución y de querer seguir evolucionando, como estableció el mismo Potter, su preocupación por su propia subsistencia debe radicar en promocionar la diversidad, más que conservarla por conservarla.

De similar manera, hemos introducido la idea de que el comportamiento solidario es una estrategia de sobrevivencia de grupo, que florece bajo cierta modulación del ambiente en el que nos desempeñemos y que se encuentra regulado por el nivel poblacional de la especie.

No obstante el sentimiento de solidaridad se funda en la vecindad, como recuerda Lasserre, y que este sentido nace espontáneamente frente al peligro común (o la miseria) siendo más difícil de experimentar en grupos multitudinarios, no puede dejar de conmovernos el hecho de estar, aún a otra escala, en una situación de cada vez mayor vecindad reconocida por la interdependencia que tenemos con otras formas de vida y de que corremos un peligro inminente de no poner un control social a la tecno-ciencia en el reconocimiento de la finitud de recursos naturales para la subsistencia, por lo que, aun contemplando una inmensa población vinculada en el propósito, podríamos poner en práctica, o al menos reflexionar sobre una norma de conducta basada en principios aprehendidos, de la observación natural en torno a la emergencia de comportamientos de ayuda mutua y de la propuesta social de desarrollo basado en la cooperación, que sin lugar a dudas, corresponden a un escenario mucho más sostenible y convivencial que el actualmente dominante en nuestros sistemas políticos y económicos.

A este respecto, Potter (1988) describe en su propuesta de Bioética Global, al margen de la crítica de la medicalización de la bioética, un llamado a distinguir, entre otras categorías, una sobrevivencia humana miserable de una sobrevivencia humana aceptable, introduciendo, a la luz de los planteamientos de Aldo Leopold en su *Ética de La Tierra*, el reconocimiento de ampliar el círculo de consideración al problema ambiental con una perspectiva de largo plazo, aun desde una postura antro-pocéntrica, pues el centro de atención es la sobrevivencia humana.

Distinguiendo inicialmente una “mera sobrevivencia” como una sobrevivencia nativa sin la intervención de la cultura occidental, es decir, sin intervención del “hombre blanco” que, amén de estar demostrado haber podido sobrevivir por decenas de miles de años en el Desierto de



Kalahari y Australia, parece ya un imposible, define Potter una “sobrevivencia miserable” como la provocada por la actividad humana en algunos lugares del planeta como en ciertas poblaciones africanas sufriendo una gran cantidad de calamidades (enfermedades, hambruna, pobreza) provocadas por la intervención antrópica, al igual que otras situaciones a lo largo del globo terráqueo por efecto de la deforestación, el sobrecultivo y el sobrepastoreo que hacen a los suelos más susceptibles a la sequía y a la inundación, para no hablar de los efectos de la sobrepoblación de algunas localidades con baja capacidad de establecimiento de casas adecuadas para su resguardo (Potter, 1988, pp. 43-53).

Esta situación lamentable, la relaciona Potter posteriormente con la postura reduccionista de la Bioética Médica, por concentrarse en normas de conducta de carácter corto-placista, que ponen en el centro de consideración moral las necesidades de supervivencia individual y el derecho a una fertilidad incontrolada y, por ende, a una situación de sobrepoblación, ignorando las necesidades del ambiente y conduciendo, por omisión, al empobrecimiento y degradación del ambiente, sustento de vida y a la vez generador de la miseria humana en condiciones de desatención.

Por otro lado, define Potter una “sobrevivencia aceptable” en el sentido de Aldo Leopold, de la supervivencia sostenible que se da en función del control de la densidad o “... ‘capacidad de carga’ [“carrying-capacity” en el texto original] del ambiente físico para las plantas, animales y humanos que ocupan un espacio dado” (Potter, 1988, p. 51).

No obstante la idea original de Leopold puede inscribirse en una postura conservacionista, y sin haberse desarrollado a profundidad esta definición en la propuesta de Potter este relaciona este tipo de supervivencia con una bioética

ambiental o ecológica, en la que el centro de valor se coloca en la sanidad del ecosistema y en la supervivencia de la especie (humana), para lo que se recalca la necesidad de controlar la reproducción y limitar la población para mantener un sistema ambiental saludable (Potter, 1988, p. 77).

Posteriormente sintetiza Potter su propuesta de Bioética Global, teniendo en cuenta tanto la preocupación del individuo de la Bioética Médica, como la preocupación de la especie humana de la Bioética Ambiental, pero no sin perder la pretensión de lograr una supervivencia aceptable en convivencia con el medio natural.

En este sentido, la propuesta de significación bioética, no obstante radica en el hecho de reconocimiento de interdependencia, nos permite articular los dos niveles de solidaridad: No nos desprendemos del acto solidario en torno a los más cercanos (la familia, el grupo, la especie), pero nos obligamos a ampliar el círculo de consideración, toda vez que del bienestar del otro, depende el propio, cuidamos lo que nos provee cuidado, coopero con quien coopera en el propósito del bien colectivo. Aquí radica el “uno para todos”.

### 2.2.3 Hacia una propuesta de justicia desde la bioética global

Y volvemos al principio; indefectiblemente los animales se convierten en medios para lograr nuestra supervivencia, así sea en reconocimiento de la interdependencia. Atreviéndonos (con las consecuencias que de ello pudieran derivarse) a extrapolar el principio categórico kantiano hacia el reconocimiento de no usar solamente como medios a los otros, a los no-humanos, a los animales, sino, en consecuencia, también como fines, y aceptando, al menos en nuestro ejercicio, que sería inadecuado e insostenible el otorgamiento de derechos a aquellos que no

pueden interlocutar válidamente, al menos en un lenguaje simbólico con significados compartidos, la conquista de su reconocimiento de iguales y por tanto de su dignidad, resultaría menos deleznable el tutelarnos responsabilidades de cuidado en función de las relaciones que entablemos con los animales, relaciones que no precisamente están basadas en el reconocimiento de valor inherente y de sacralidad, sino que se basan en el valor que les otorgamos como humanos en razón de nuestra sobrevivencia y que, como podría decir Potter, nos permita seguir evolucionando como únicos seres conscientes de querer seguir haciéndolo.

La Bioética Global, como una propuesta de re-significar su idea original desde el legado de Aldo Leopold y su *Ética de la Tierra*, significa para Potter un intento de conciliar la bioética médica, ampliamente desarrollada en la cultura anglosajona encarando los problemas biomédicos, y la bioética ecológica, que como el mismo reseñara en el prólogo de su libro *Global Bioethics* (Potter, 1988), corresponde, como hiciera también la *Ecología Profunda*, a preguntarse qué clase de sociedad debe ser la mejor para sostener un ecosistema particular.

Desde sus inicios en 1971, una de las premisas de la Bioética era que, sin necesariamente caer en la falacia naturalista de Hume, los valores éticos no podían estar separados de los hechos biológicos, lo que, aun olvidándose en el desarrollo de la ética biomédica enfrentada a dilemas y problemas bioéticos de carácter individualista y de corto plazo y alcance, significaba una bioética enfrentada al cuestionamiento de cuán lejos llegar en el ejercicio biotecnológico (aún en el campo biomédico) como opción de explotación del medio-ambiente en términos de evaluar las implicaciones en la sostenibilidad del soporte vital. Influenciado por C. H. Waddington, demandaba una ética que ni fuera una mera racionalización de prejuicios,

ni un discurso filosófico tanto abstracto como irrelevante para los problemas prácticos que se encaran. De allí que exista en el seno de la bioética aún la preocupación por lograr conciliar desde el conocimiento biológico y social una teoría de ética práctica. De otro lado, su idea de bioética original, reclamaba una sabiduría biológica, entendida como el “conocimiento de cómo usar el conocimiento [biológico] para el bien social [sobrevivencia – como supra-ética- y mejoramiento de la especie humana].”

En este punto, es necesario acotar la idea de cómo podría ser concebida la consideración de los seres vivos no-humanos, acotación necesaria para avanzar en el planteamiento: Reconociendo, por un lado, la dificultad de conciliar una teoría coherente con la práctica cotidiana que parta del principio de sacralización de lo natural en el entendido de una intervención necesaria para garantizar la subsistencia de lo humano y, por otro lado, la necesidad de avanzar en la concertación de reconocimiento del valor otorgado a lo natural como un valor definido en lo relacional y no en lo inherente a cada ser por sí mismo, es importante también establecer, que entenderemos a los seres vivos no-humanos como sujetos de consideración desde la moral humana, más no como agentes ni portadores de derechos, y a partir de los intereses humanos y del reconocimiento de inter-dependencia. Más allá de querer tutelar derechos de generaciones futuras desde los actuales, valdría la pena atrevernos a plantear como un derecho no caduco ni percedero, en el entendido de querer seguir existiendo como especie, el relacionado con seguir, no solo existiendo, sino evolucionando como estrategia de adaptación a las condiciones futuras, sin perjuicio de los derechos que en función de la autonomía individual y colectiva nuestros descendientes reclamen en ejercicio de esa misma existencia facilitada por nuestras actuales decisiones.

En este sentido, y siguiendo a Potter (1988), la Bioética Global define tres maneras de entender la adaptación, elemento fundamental para encuadrar funcionalmente la sobrevivencia en un mundo cambiante e intervenido: (i) Adaptación fisiológica, entendida como la homeostasis que en un sistema de relación con el medio el individuo monta como estrategia de respuesta a los cambios de este; (ii) adaptación evolutiva, como los cambios poblacionales que, en función de los cambios del medio y ocurrida gradualmente sobre una sucesión de generaciones, representan capacidad de mantenerse vigente en las nuevas relaciones generadas por el cambio; y, (iii), adaptación cultural, que ocurre tanto a nivel individual como poblacional y que si bien está limitada por las adaptaciones biológicas –que brindan una infraestructura sobre la cual se desarrolla una significación social (Cadena, 2008), está mediada actualmente por la intervención de las tecnologías de la información y la comunicación. Anota Potter que si bien es deseable intervenir –como de hecho pretende la tecno-ciencia– biotecnológicamente la capacidad de adaptación, un alto grado de adaptación a un medio determinado –como ha logrado el ser humano–, podría significar incapacidad de adaptarse nuevamente a un cambio brusco del medio, lo que denomina el “flujo fatal”.

En este sentido es que la diversidad, intra e inter-específica (incluso intra-racial) aportada naturalmente, adquiriría un valor inmenso puesto que en reconocimiento de que la capacidad de adaptación está directamente relacionada con el número de posibilidades de variantes de respuesta, y combinaciones de estas; en otras palabras, del arsenal de variantes (incluso neutras –aquellas que aún no logran inscribirse en un nuevo orden, y por lo tanto permanecen invisibles en el sistema de valoraciones vigente–) que permitan responder diferencialmente a los cambios ambientales.

Así, reconociendo Potter que el ser humano es la única especie que es consciente de haber evolucionado y la única también que pretende y quiere seguirlo haciendo, su “deber ser” está relacionado con evitar su posible extinción aprendiendo, sin que signifique otorgar moralidad a la naturaleza, aprender de lo que biológicamente nos enseñan otras formas de vida en su ejercicio vital evolutivo y reconociendo en ellas la infraestructura en la que sostenemos el ejercicio de sobrevivencia humana.

Con el ánimo de recoger lo expuesto, el deber del cuidado de lo natural, podría vehicular el considerar, en un ejercicio de reconocimiento de interdependencias y oportunidades de cooperación –aún instrumental–, no solo entidades tangibles en el presente sino otras con potencial de aportar elementos emergentes en una nueva relación igualmente emergente producto del cambio ambiental (que a su vez puede estar influenciado o acelerado por la intervención tecnocientífica humana).

En este orden de ideas, la Justicia podría ser repensada, no desechada por cuanto el problema de su aplicación coherente bajo las premisas teóricas actuales, desde una perspectiva de garantizar el derecho de sobrevivencia que estará dado en función de la flexibilidad del sistema; en últimas, una justicia entendida como garantía de producción de diversidad (lo justo como medida umbral de capacidad de producir diversidad) como elemento de adaptación evolutiva potencial en un mundo que, como decía Kropotkin, encuentra en la solidaridad su mejor estrategia de sobrevivencia, solidaridad que escapa al círculo moral de defensa de lo meramente humano y se inscribe en el círculo de la vida.

En otras palabras, y solo como una apuesta inicial para ser desarrollada: entender lo justo como la medida de permitir la capacidad de subsistencia de una vida relacional humana sostenible, en

función del valor, que como posibles aportantes de elementos de flexibilidad del sistema de lo vivo, otros seres no humanos representan, aún bajo el rasero de la axiología humana.

Una subsistencia de una vida relacional sostenible puede ser entendida en contexto; esto es, el valor que damos a lo natural como fuente de subsistencia, estará dado de acuerdo a lo que, incluso culturalmente, representa, a partir de elementos diferenciales al alcance de una población dada, capacidad de subsistencia y reconocimiento como aportante de flexibilidad al sistema. En lo particular, por ejemplo, recursos naturales como los recursos zoo-genéticos naturalizados (razas criollas) vinculados efectivamente a poblaciones vulneradas y ancladas en tierras marginales donde, de manera adaptativa, han podido prosperar, quizá representen elementos diferenciales de subsistencia por lo que su valor relacional cobra la importancia requerida para ser sujetos de consideración y cuidado. Por otro lado, y a manera de ejemplo, estos recursos, normalmente adaptados a condiciones de sequía, altas temperaturas y a oferta de forrajes toscos y fibrosos, no son valorados culturalmente por otras poblaciones con condiciones ambientales mucho más benévolas, pero, y permitámonos elucubrar un poco, si por los cambios climáticos ya evidentes, las condiciones de los primeros se ampliara (por calentamiento global) o, si por otro lado, se requiriera optimizar su utilización por generarse daño ambiental en las zonas más aptas para la producción agropecuaria, quizá en estos ejemplares estuvieran los elementos que pudieran darle flexibilidad al nuevo sistema productivo dominante, por lo que su preservación escapa al interés particular de una población particular y podría ser agendado su cuidado como una salvaguarda de futuras y predecibles condiciones de cambio. Lo anterior, más allá, pero sin perjuicio de, un interés de reivindicación social declarado en el discurso de la Justicia Ambiental.

Parados en un escenario que reconoce la emergencia de escenarios posibles y por lo tanto que no quisiera desechar de su arsenal de posibilidades ninguna entidad dado su posible potencial de aportar elementos de flexibilidad en una incierta dinámica evolutiva, es allí donde, a pesar del valor diferencial otorgado a otras entidades no humanas presentes, en reciprocidad al aporte ofrecido al entramado sustentador del ejercicio vital humano, habría que preguntarse por la necesidad de facilitar la evolución de estas otras entidades, aún mediante el influjo de intervenciones tecno-científicas, de tal manera que la producción de más diversidad en el contexto de un ambiente dinámico, obligue a pensar, aún desde una justicia desde y para lo humano, en la necesidad de permitir, garantizar y aún facilitar la evolución de seres no-humanos, en reconocimiento de reciprocidad no necesariamente simétrica de entidades cooperantes y ontológicamente diferentes.

Es así como la idea de una ética de la protección, que invoca, en un intento por extrapolar la ética de la protección concebida para la salvaguarda de la idea de dignidad humana formulada desde los DDHH, la protección de los más vulnerables y desventajados, debiera ser resignificada y aterrizada, al trasladarse al cuidado de seres ontológicamente diversos, desde una axiología que permita proteger lo valioso y no lo débil por débil, que incluso no solo sería antinatural sino ingenuamente insostenible. En otro sentido complementario, la idea de justicia no necesariamente tiene que caer en la defensa de una asignación arbitraria de dignidad absoluta a los seres que intentamos vincular en nuestro juicio moral ni en la salvaguarda de no ser utilizados como fines solamente; la dignidad es un reconocimiento que se da en lo relacional luego de juicios valorativos del (los) otro(s).

Volviendo a Miller (1999), quizá el problema no sea deliberar acerca de lo que se distribuirá y los

criterios para ello de manera *a priori* partiendo de una posición original de igualdad, sino en lo que se debe retribuir, partiendo de una posición original desigual y luego de una valoración de lo que *a posteriori*, y aún en relaciones asimétricas, pueda aportar la diferencia (los diferentes) a la eficacia vital de quienes contratan y como una función del aporte al sistema de vida humano, reflejado en oportunidades de co-existir co-evolutivamente en un reconocimiento de dependencia. Si de ello se derivan, desde lo relacional y comunicativo como espera Val Plumwood, comprensiones de las necesidades inherentes de aquellos con los que aún no interlocutamos asertivamente, bienvenidas sean.

En conclusión, es posible abordar una idea de justicia entre seres ontológicamente diversos, sin caer en la falacia de reconocimiento de valor intrínseco y de derechos absolutos, y entendiendo posturas antropocéntricas débiles como aquellas que aún desde los intereses humanos logran entender la necesidad del cuidado de lo no humano en virtud de la interdependencia manifiesta y en procura de una sobrevivencia sistémica evolutiva en el complejo entramado de lo vivo. Lo anterior, bajo el derecho humano por sobrevivir, lo que en un reconocimiento de continuo cambio, requiere el mantenimiento de un estado umbral de oportunidades de respuesta al cambio incierto del medio, lo que significa, no solo la preservación de la mayor posibilidad de contar con variantes intra-específicas, sino de variantes inter-específicas con las cuales reconfigurar nuevas relaciones en función de las nuevas dinámicas emergentes producidas por el cambio. En últimas, lo justo como medida de reciprocidad con los seres diversos que nos permitan seguir evolucionando, cuyo reconocimiento depende de nuestra capacidad de encontrar, en el ejercicio relacional, las interdependencias presentes y futuras, basados en la sabiduría biológica reclamada por Potter.

A estas alturas del presente trabajo, se pretende sintetizar en unas definiciones transitorias, la propuesta del autor, definiciones que serán puestas a consideración de la comunidad profesional, mediante el estudio de caso propuesto en la metodología, el cual se circunscribe a la unidad de análisis en torno a la cual se ha venido realizando la reflexión de re-significación: La aplicación biotecnológica sobre recursos zoogenéticos naturalizados.

En este orden de ideas, se presenta esta primera apuesta conceptual:

**Diversidad:** Soporte vital del proceso evolutivo humano a partir de la configuración de posibles respuestas a los cada vez más exigentes cambios del medio social y natural en el que pretendemos, conscientemente, sobrevivir como especie.

**Solidaridad:** Ejercicio de co-subsistencia y co-evolución, de cuyo obligado reconocimiento de inter-dependencia, surge el compromiso retributivo de cuidado del otro.

**Justicia:** Medida de permitir y garantizar la capacidad de subsistencia compartida con otros, en reciprocidad del valor potencial, que como posibles aportantes de elementos de flexibilidad al sistema de vida humana, otros seres no-humanos representan.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL TALLER

#### 3.1 RESULTADOS DEL TALLER

A partir de la primera apuesta conceptual resultante de la contrastación teórica presentada en el capítulo anterior, se consultó al sector profesional con el ánimo de poner a su consideración dichos conceptos y evidenciar emergencias en torno a ellos mediante la confrontación con un caso dilemático en el que se pusieran a prueba los conceptos evaluando su operacionalidad, su

inoperacionalidad o la emergencia de nuevos elementos que permitieran fortalecer, rechazar o realimentar la propuesta inicial.

De esta manera se presentaron, ante los profesionales consultados, los tres aproximamientos a la significación bioética de los conceptos trabajados así:

**Diversidad:** Lo diverso como soporte vital del proceso evolutivo humano a partir de la configuración de posibles respuestas a los cada vez más exigentes cambios del medio social y natural en el que pretendemos conscientemente sobrevivir.

**Solidaridad:** Lo solidario como el ejercicio de co-subsistencia y co-evolución de cuyo obligado reconocimiento de interdependencia, surge el compromiso retributivo de cuidado del otro.

**Justicia:** Lo justo como la medida de permitir y garantizar la capacidad de subsistencia compartida con otros, en reciprocidad del valor potencial, que como posibles aportantes de elementos de flexibilidad al sistema de vida humana, otros seres no humanos representan.

Posteriormente se les invitó a ponerlos en juego ante el caso descrito en la metodología y de acuerdo a las instrucciones del taller, se invitó a los profesionales consultados a resolver las siguientes preguntas, las cuales se presentaron

solo como sugerentes y motivadoras de la emergencia de sus propios significados dados a partir de su experiencia y asumiendo que no existieran otras opciones de intervención:

- *¿Qué significado tendrían los conceptos de diversidad, solidaridad y justicia en este contexto y teniendo en cuenta tanto a la comunidad humana como al recurso animal involucrado?*
- *¿Cuál opción apoyaría y por qué?*
- *¿Cómo operarían los criterios de diversidad, solidaridad y justicia en el marco de su opción?*

De los cerca de 50 profesionales convocados en diferentes escenarios (Reunión de profesores universitarios, Congresos y Seminarios, Cursos de Diplomado, y por invitación vía correo electrónico), 17 contestaron el taller a satisfacción y completitud, de los cuales 12 correspondieron a profesores universitarios de varias instituciones de educación superior y 5 a estudiantes de un Diplomado en Bioética y Producción Pecuaria de la Universidad Francisco de Paula Santander, todos ellos, tanto profesores como estudiantes, profesionales de la Medicina Veterinaria, de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, y de la Zootecnia.

Los resultados consolidados de las respuestas aportadas se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1. Emergencias sobre los conceptos Diversidad, Solidaridad y Justicia resultantes de la exposición a un caso dilemático por parte de profesionales de las Ciencias Pecuarias**

	Emergencias a partir de la exposición del caso:*
Significación Diversidad	Diferentes formas de vida, relacionamientos y pensamientos. /Tendencia a considerar a otros. /Forma de asegurar la productividad. /Respeto a la diferencia y al uso diferencial de recursos. / Elemento de adaptabilidad y mejoramiento de desempeño (6).



	Emergencias a partir de la exposición del caso:*
Significación Solidaridad	<p>Ayuda mutua incondicional a quien la necesite.            (2)/Solidaridad con los que aportan al sistema productivo (2).            /Ayuda al que necesita en función de la competitividad.            /Cuidado del otro porque si no nos puede pasar cuenta de cobro.            /Coexistencia sostenible en un sistema dominante dado.            /Armonización y coexistencia.            /Cooperación para igualar condiciones de vida (3).            /Solidaridad entre iguales.            /Favorecimiento recíproco entre desiguales.</p>
Significación Justicia	<p>Justicia en condiciones de desigualdad y en función de las necesidades de otros.            (2)/Justicia para los menos favorecidos en un sistema que favorece a los más productivos.            /Derecho a ser y a permanecer pero con la exigencia de aportar productivamente.            /Capacidades de subsistencia.            /Protección de lo propio.            /pago al servicio recibido.            /Derecho a decidir y a resolver autónomamente problema de subsistencia.            /A cada cual lo que le corresponde.            /Capacidades de producir y competir en condiciones de igualdad de oportunidades.            /Justicia como equidad entre desiguales para alcanzar una igualdad en lo mínimo (2).            /Justicia en condición de igualdad.            /Reducción de desigualdades en el entorno productivo.</p>
Adherencia a las propuestas (justificación)	<p>2/ (solidaridad y justicia con quienes no han tenido mejores condiciones y por “mantener” la diversidad existente)/Las dos complementadas (6) (el apoyo al grande para que apalanque al pequeño manteniendo la esencia del pequeño/ el apoyo al pequeño para que se vincule como grande mañana (2)/el desarrollo del grande le da sostenibilidad al pequeño y viceversa/base de razas criollas con cruces con mejoradas para potenciar su producción/El pequeño solo no podría competir y además no es consciente del valor genético de sus recursos para vincularlos a programas de mejoramiento y que aumente productividad).            /1 (la competitividad como criterio de selección).            /1 (es necesario adaptarse a las condiciones de mercado).</p>
Adherencia a las propuestas (justificación)	<p>/2 (El aseguramiento de especies adaptadas favorece la sobrevivencia humana en condiciones difíciles, se apoya a las comunidades de pequeños productores).            /2 (lo ya adaptado funciona mejor).            /2 (lo adaptado funciona mejor, pero se puede mejorar).            /2 (porque los pequeños requieren más apoyo para garantizar un buen nivel de vida).            /Ninguna ( Porque cualquier opción deja afuera a la otra que tiene derecho a mantenerse).            /2 (Porque hay que apoyar al que tiene menos oportunidades).            /2 (por reivindicación social con los campesinos, porque al fortalecerlos pueden hacerse aportantes al sistema económico del país).            /2 (porque favorece sostenibilidad al complementar diversidad y solidaridad y favoreciendo autonomía alimentaria, además porque es más favorable para la biodiversidad el equilibrio ambiental)</p>

	Emergencias a partir de la exposición del caso:*
Operatividad Diversidad	Diversidad como condición actual que hay que mantener. (2)/Aprovechamiento del aporte diferencial del pequeño productor y su sistema de producción. /Oportunidad de uso de recursos diferentes para aumentar productividad. /Diferentes recursos animales y culturales para diferentes contextos y oportunidades de subsistencia. /Generar más diversidad a partir de lo existente. /No conservación por conservación, sino oportunidad de producir mejoramientos (más diversidad). /Complementariedad. /Oportunidad de producir en medios diferentes. /pérdida de diversidad (las menos productivas se eliminan) pero fortalecimiento del sistema.
Operatividad Solidaridad	Solidaridad con quien lo necesita. (2)/Cooperación como medio de lograr competitividad. / Oportunidad de surgir y mejorar condiciones de vida (2). /Dar a quien necesita y no a quien tiene como resolver. /Apoyo al que se encuentra con menos recursos disponibles (2). /Complementariedad. /ofrecer más posibilidades (iguales) a la mayoría. /Inclusión de pequeños en intereses de grandes.
Operatividad Justicia	Justicia en equidad de oportunidad. /Justicia dándole a cada quién lo que necesita y proporcionalmente a lo que se puede repartir. /Distribución equitativa de recursos para ser productivos. /Dar a quien más necesita. /Apoyo a los que más necesitan para allanar desequilibrios. /Aumentar oportunidades para todos. /Reducción de desigualdades.
Percepción de la Biotecnología en el contexto del problema.	El apoyo de las tecnologías han propiciado pérdida de diversidad o de lo autóctono(2). /Necesidad de biotecnologías para aumentar productividad. /Biotecnología como potenciador de genes de interés para la industria. /Biotecnología como medio para mejorar la producción. /Biotecnología como medio de crear nuevas expresiones fenotípicas

Fuente: elaboración del autor. \*Entre paréntesis se presentan las frecuencias de repetición de respuesta similar.

Con el ánimo de facilitar el análisis de la información recopilada, se organizaron los datos conglomerándolos en categorías que, a juicio del autor, permitieran evidenciar acuerdos, desacuerdos y nuevas emergencias a partir de

los elementos conceptuales que dieron origen a la primera aproximación de significación bioética de los conceptos estudiados. En este orden de ideas, se presenta el arreglo de los datos en la tabla 2.



**Tabla 2. Emergencias dominantes y secundarias sobre los conceptos Diversidad, Solidaridad y Justicia resultantes de la exposición ante un caso dilemático por parte de profesionales de las Ciencias Pecuarias**

	Emergencia dominante:	Emergencias secundarias:
Significación Diversidad	Elemento de adaptabilidad y mejoramiento de desempeño.	Consideración y respeto de diferentes formas de vida, relacionamientos y pensamientos.
Significación Solidaridad	Ayuda mutua entre los aportantes al sistema de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperación para igualar o mejorar condiciones de vida.</li> <li>• Ayuda mutua incondicional a quien la necesite.</li> <li>• Favorecimiento recíproco entre desiguales.</li> </ul>
Significación Justicia	Disminución de brecha y reducción de desigualdades económicas para satisfacer necesidades básicas de subsistencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derecho a ser y a permanecer pero con la exigencia de aportar productivamente.</li> <li>• Protección de lo propio.</li> <li>• Pago al servicio recibido.</li> <li>• Derecho a decidir y a resolver autónomamente problema de subsistencia.</li> </ul>
Adherencia a las propuestas	Opción 2 – Apoyo a pequeños productores con vinculación a programas de preservación de recursos zoogenéticos criollos (naturalizados).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opción 1 – Apoyo a grandes productores con vinculación a programas de mejoramiento de recursos zoogenéticos introducidos y mejorados– y Opción 2 complementadas.</li> <li>• Opción 1.</li> </ul>
Justificación a la adherencia de propuestas	Compromiso por mejorar oportunidades y condiciones de los menos favorecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de interdependencia entre ambos sistemas productivos.</li> <li>• Reconocimiento de la adaptación natural como elemento de eficiencia biológica.</li> <li>• Lo existente como sujeto de mejoramiento.</li> <li>• Reconocimiento de la competitividad y del mercado como factores de interés mayor.</li> </ul>
Operatividad Diversidad	El nivel de diversidad como oportunidades de potenciar la productividad (conjugando variantes existentes) y de producir en contextos igualmente diversos (dada la adaptación diferencial).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo diverso para evolucionar y producir nueva diversidad.</li> <li>• Lo diverso como algo que hay que mantener sin intervención.</li> </ul>

	Emergencia dominante:	Emergencias secundarias:
Operatividad Solidaridad	Apoyo a los que más lo necesitan y a quienes están en condiciones desfavorables.	Cooperación y complementariedad para lograr metas comunes (competitividad).
Operatividad Justicia	Restitución de condiciones de igualdad de oportunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución equitativa de recursos.</li> <li>• Distribución de recursos de acuerdo a capacidad de aporte a la producción.</li> </ul>
Percepción de la Biotecnología en el contexto del problema.	Biotecnología como oportunidad de lograr sostenibilidad.	Biotecnología como causa de pérdida de sostenibilidad.

Fuente: elaboración del autor

### 3.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TALLER

Del análisis del cuadro anterior surge una primera revelación, no muy sorprendente por cuanto la formación y campos de intervención de los consultados, que nos ubica en un nivel de confianza sobre el uso y aplicación de la biotecnología. De hecho, comprender la intervención humana, sea del tipo que sea, como una oportunidad de sostenibilidad socio-ambiental, implica de por sí ya una concepción bioética, que aunque intuitiva, representa, aún desde una respetable y reivindicada postura antropocéntrica, la oportunidad de reconocer que lo importante no es no intervenir antrópicamente, sino precisamente que hay que hacerlo pero con responsabilidad y respeto, al menos si lo que pretendemos, al contrario de dejar que el devenir natural nos decida la vigencia de nuestra perpetuación hasta donde nos sea posible, es que, como preocupaba a Potter, pudiéramos sostener una sobrevivencia humana aceptable, ni más ni menos, ni miserable ni idealística, y para la que indiscutiblemente la intervención humana es requerida en cuanto necesitamos transformar constantemente nuestro medio para salvaguardarnos de las contingencias y peligros que, dada nuestra mayor susceptibilidad y debilidad humanas, representan conscientemente la necesidad de trascender.

En cuanto a la Diversidad, podemos encontrar, además de una consideración emergente centrada en el recurso zoogenético más que en la población social vinculada, un reforzamiento de la significación resultante del análisis de las posturas teóricas analizadas. Parece claro, por un lado, que existe un reconocimiento de que el nivel de diversidad del sistema productivo favorece la adaptación y configuración de organizaciones diferenciales de producción a partir de las características, no solo diferenciales sino cambiantes en un medio cada vez más intervenido, perturbado y exigido en el sentido de haber cada vez más presión en función de su capacidad de carga en escenarios cada vez más demandantes. No obstante el reconocimiento de lo diverso como una estrategia de adaptación y de productividad, emerge la idea del respeto como una manera de no persistir en una mera instrumentalización de lo diverso, lo que, como insistiéramos en apartes anteriores, solo podrá darse en la medida de que, conociendo lo diverso, desde lo biológico y ontológico, si bien ante la necesidad de caracterizar sus posibles aportes al sistema productivo, tanto en un presente conocido como en un futuro previsible, lográramos la sensibilidad de comprender sus propias necesidades conduciendo a escenarios de consideración y de cuidado.

No obstante este aparente acuerdo, no es clara la emergencia en cuanto a la necesidad de preservar lo diverso tal y como se da naturalmente o de transformarlo en función de la necesidad de “mejoramiento” de lo presente, es decir, existe el conflicto entre las posturas de conservación (por la conservación) del recurso natural y las de absorción de dichos recursos vía programas de “mejoramiento” genético en los que se intentan fijar ciertas características de interés del recurso (en este caso razas criollas) en descendencia cuya base genética primordial proviene de otros recursos (en este caso razas foráneas más recientemente introducidas y con “mejores” características o fenotipos de producción) quizás a expensas de la preservación incólume del recurso. De pronto no existe esta contradicción, sino que, como puede suceder con el caso de la solidaridad que analizaremos más adelante, lo que se evidencia es la necesidad de reconocer los dos niveles como necesarios para mantener sosteniblemente el flujo evolutivo de los recursos en virtud de su inserción adaptativa a las necesidades productivas en un contexto o medio natural determinado y al mismo tiempo mantener la integridad de un recurso naturalmente adaptado a unas condiciones ambientales dadas con la expectativa de usos potenciales en el futuro mediato en contextos o medios naturales inciertos dada la dinámica de intervención humana, comprendiendo que una absorción incontrolada en función de una (o varias pero siempre pocas) característica podría perder la posibilidad de reproducción del fenotipo expresado integralmente al igual que de otras posibles características que a futuro pudieran inscribirse en el interés del sector productivo.

En otras palabras, y desde el punto de vista práctico a la luz de la unidad de análisis, se requiere tanto mantener el núcleo del recurso criollo, como permitir la posibilidad de intervención, en programas de manipulación genética, orientada a la producción de variables que respondan a los requerimientos del sistema productivo y en función de adaptación en las condiciones ambientales dadas.

Así las cosas, podríamos simplemente adicionar algunos elementos a la significación anteriormente presentada:

**Diversidad:** Lo diverso como la mayor oportunidad presente y futura de variables sujetas de intervención o modificación y como soporte vital del proceso evolutivo humano a partir de la configuración de posibles respuestas a los cada vez más exigentes cambios del medio social y natural en el que pretendemos conscientemente sobrevivir.

Por otro lado, en cuanto a la Solidaridad, nos encontramos en una doble vía que se intercala en el nivel de significación y de operacionalidad del concepto consultado: por un lado entendemos la solidaridad como una estrategia de cooperación para lograr objetivos comunes y, en función del aporte de cada cual que coopera, distribuir equitativamente los beneficios resultantes, en cuyo caso, el círculo de consideración moral se cierra entre quienes cooperan.

Por otro lado, entendemos también, y sin mucha claridad con relación a lo anterior, la solidaridad como la preocupación del necesitado, bien como un sentimiento de beneficencia con el desvalido, bien como un sentimiento de reivindicación con el relegado. Entendiendo el contexto de la consulta realizada, parece oportuno acotar, por un lado, que la beneficencia escapa al interés de análisis en el contexto bioético trazado, toda vez que complica la aplicación práctica al involucrar en la unidad de análisis seres ontológicamente diferentes sin antes establecer criterios de obligada consideración benéfica, y por el otro, que la reivindicación está más cercana a la idea de equidad y justicia, en términos de distribuir beneficios resultantes (de la cooperación en este caso) de manera equitativa, lo que no representa necesariamente, ni una distribución necesariamente proporcional a la cooperación, ni una distribución en virtud de las meras necesidades

de cada actor cooperante, sino más bien, como en el caso de la diversidad, una solidaridad en dos niveles como sucede en la práctica del cooperativismo: un nivel básico, casi que instrumental si se quiere, de repartición equitativa en términos del aporte diferencial que cada actor cooperante bajo la premisa que la cooperación de por sí genera más réditos para distribuir que si cada actor actuara aisladamente, y un nivel más elevado o altruista, en el que se genera un “fondo” para aliviar las necesidades de quien por cualquier circunstancia así lo requiere.

Llama mucho la atención el hecho de que, no obstante el centro de cada argumentación recibida se enfoca en el tema de la competitividad productiva, propia del campo de intervención de los profesionales consultados, la emergencia dominante como consideración de la escogencia de una u otra opción, fuera la de mejorar las oportunidades de los menos favorecidos, aunque esto no necesariamente refleja un interés altruista, sino también el reconocimiento de que mejorando las condiciones de los cooperantes, optimizamos los réditos de todos y cada uno, con lo que el interés del mejoramiento de las condiciones de otros no significa sino el mejoramiento de las propias. Esto precisamente fue lo que se quiso centrar en la significación dada inicialmente, la cual pivota en el reconocimiento de interdependencia.

La solidaridad, como hemos visto, podría entenderse como un comportamiento muy bien preservado en la escala evolutiva y entendida biológicamente como mecanismo de sobrevivencia. Mecanismo que podría regularse o modularse (en cuanto al círculo de consideración moral) en función de la exuberancia o escasez de los recursos de subsistencia disponibles en el medio, por un lado, o por el índice poblacional que se encuentra compitiendo por estos, por el otro. En este sentido, si bien la co-evolución es un resultado de un sentido práctico más inmediato: la sobrevivencia,

no parece prudente vincularla al interés primario de la cooperación, por lo que, sumado a los comentarios anteriores, se complementa el primer abordaje en la siguiente propuesta:

**Solidaridad:** Lo solidario como el ejercicio de co-subsistencia de cuyo obligado reconocimiento de interdependencia, surge el compromiso de la cooperación como medio de sobrevivencia y del cuidado retributivo para quien, aportando a la sostenibilidad del sistema, lo requiere, en términos de equidad de oportunidad y satisfacción de necesidades básicas.

Por último, y en cuanto a la Justicia, como ya se expresó anteriormente, el significado que emerge de la consulta realizada se enfoca a la necesidad de disminuir brechas sociales y económicas y de recuperar la equidad en términos de oportunidades de satisfacción de necesidades. En este sentido, y en el contexto del análisis, la Justicia pareciera significar el propósito de la solidaridad: se es solidario para proveer con justicia, se es solidario, porque esta acción garantiza la oportunidad de mejores réditos para garantizar a todos los cooperantes su bienestar, o se es solidario porque estos réditos nos permiten retribuir al aportante y aliviar la desgracia del necesitado.

Así como los argumentos de diversidad parecieran haberse centrado en la consideración natural, los argumentos emergentes en el caso de la Justicia recogen el foco de la consideración social; lo anterior representa la dificultad por asimilar el concepto de la diversidad cultural y de la justicia para con seres no-humanos en el contexto de las profesiones consultadas. El problema aquí es cómo extrapolar esta significación a seres ontológicamente diversos, sin embargo, y como ya lo hemos expuesto en la propuesta inicial, la consideración de con quién debemos ser justos podría radicar en el reconocimiento de con quién nos solidarizamos para co-subsistir, y en el segundo nivel de retribución, cerrar la brecha podría



significar, como lo proponen las éticas feministas discutidas en capítulos anteriores, descentrarnos un poco de nuestros propios y estrechos intereses, con el ánimo de orbitar un poco en los intereses de otros, en este caso no-humanos.

En este orden de ideas, a diferencia de un reconocimiento de derechos a la existencia y a la integridad de lo naturalmente dado, lo que se estaría propiciando sería una justicia que propiciara el uso y disfrute de la mayor cantidad posible de seres vivos, más allá de la justicia ambiental entendida como la garantía de uso y disfrute de los recursos naturales por parte de todos los seres humanos. Pero, ¿de cuáles?, ¿de cuántos? Parece importante seguir insistiendo en la integralidad de los tres conceptos, y para el caso de los interrogantes planteados, la respuesta pareciera emerger de la siguiente forma: al menos los que, de acuerdo al conocimiento del sistema, aportan significativamente a la sostenibilidad de la vida humana. Para este caso, haciendo la analogía a la propuesta de Potter, una sobrevivencia aceptable implicaría de entrada un control a la aparentemente imparable explosión demográfica humana.

Si bien emergen otras significaciones en el análisis, como por ejemplo, la idea del derecho a permanecer y de la protección de lo propio, parecen escapar al núcleo que se va amalgamando en la propuesta resultante, y que por caer en un argumento claramente rechazado por el autor y ampliamente discutido en el capítulo de los derechos de los animales, no nos detendremos en el análisis.

En este orden de ideas, el autor considera que, si bien emergieron significaciones que complementan la primera aproximación puesta a prueba de los consultados, no se presentan argumentos adicionales para modificarla por entenderse como involucradas en la primera. Por consiguiente se mantendría la propuesta inicial:

**Justicia:** Lo justo como la medida de permitir y garantizar la capacidad de subsistencia compartida con otros, en reciprocidad del valor potencial, que como posibles aportantes de elementos de flexibilidad al sistema de vida humana, otros seres (humanos y no-humanos) representan.

Llama la atención que no hayan sido expuestos por los participantes argumentos que entrelazaran las necesidades de consideración inter-específicas, como desde el inicio del taller fuera expresado, lo que connota la dificultad que aún se tiene para romper la tradición de una ética clásica centrada en la relación entre congéneres y pasar a una ética con criterios bioéticos en el sentido de centrar nuestros preceptos en la relación conflictiva entre seres humanos y su entorno vivo (y hasta físico como soporte de lo vivo), es decir, entre el humano y el ambiente que lo sustenta.

#### 4. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados presentados, el conflicto de obligación del Veterinario, sobre todo centrado en el generado a partir de su intervención biotecnológica sobre recursos zoogenéticos naturalizados, podría resolverse en virtud del valor que podrían representar estos recursos para asegurar la preservación de variables genéticas con un potencial valor futuro, sin perjuicio del reconocimiento de su valor presente como medio de subsistencia de poblaciones imbuidas en medios adversos y agrestes en los que estos han pelechado en virtud de su gran capacidad adaptativa. A su vez, el reconocimiento de una cultura productiva vinculada a estos recursos que igualmente aporta un saber y una conducta en la que podrían estar algunas respuestas alternativas para el mejoramiento del conflicto que emerge de las relaciones humanas contemporáneas. Aquí estaríamos guiados por el concepto o significación de la Diversidad ya definida.

De otro lado, este reconocimiento, valorativo si se quiere, debe conducir a la sensibilidad de cuidado (tanto de los recursos naturales involucrados como de la población humana vinculada), si bien en reconocimiento de su aporte diferencial a la competitividad de un sistema productivo en condiciones marginales, también en reconocimiento de sus propias necesidades y bienestar en virtud de sus condiciones de fragilidad y vulneración como un comportamiento evolucionado de ampliación del círculo moral de consideración, para lo que sería muy valioso, no solo el concepto de la capacidad de carga de un ecosistema dado de convivencia e interdependencia, sino el de selección de grupo, que más allá de la fijación de comportamientos que nos habilite diferencialmente en una confrontación de grupos asegurando nuestra sobrevivencia, nos conduzca a la auto-regulación para mantener presiones de selección artificial bajas, emergencia de variables o variantes neutras y sostenibilidad del ecosistema sin necesidad de renunciar a las propias aspiraciones humanas de sobrevivencia y evolución consciente. En este sentido operaría la significación de Solidaridad aportada.

Por último, si bien pareciera introducirse una connotación de Diversidad como valor y Solidaridad como principio, la Justicia significada bioéticamente en este trabajo, podría connotarse como un propósito moral de retribución, en un sistema relacional asimétrico, que favorezca la convivencia y permanencia de la mayor cantidad posible de posibles aportantes (tanto recursos zoogenéticos como población humana vinculada) del proceso de desarrollo humano. En este sentido, podría operar la significación de Justicia presentada.

En este orden de ideas, la agencia biotecnológica aplicada a recursos animales criollos debe propender por la protección del recurso u de la población humana vinculada, sin renuncia al disfrute de la oportunidad de servir como ele-

mentos de aporte diferencial en programas de mejoramiento genético y social, hasta político, respectivamente. Para ello quizás sea requerido inicialmente una agenda de caracterización y bioprospección; no se puede valorar el aporte diferencial de un recurso o población si no se conoce, y si no se conoce, poca probabilidad existiría de motivar una voluntad política de cuidado y de protección, mucho menos, en una escala que de pronto requiere mayor evolución moral, de retribución.

De manera general, se presentan las siguientes conclusiones:

- La propuesta de Bioética Global de Potter, no obstante representa consideraciones centradas en las preocupaciones propias del campo de la salud, aporta elementos conceptuales que facilitan la construcción de un marco conceptual conciliador ante la dificultad de elaborar preceptos éticos que involucren seres ontológicamente diversos permitiendo la posibilidad de formular, desde el reconocimiento de nuestra infraestructura biológica, orientaciones para una conducta humana que proporcione mejores escenarios futuros de convivencia con criterios de sostenibilidad. En este sentido, los elementos de reconocimiento de interdependencia, de necesidad de adaptación (en sus niveles fisiológico, evolutivo y cultural) y de inevitable intervención biotecnológica, pero prudente y sabia, a partir de la anticipación de efectos futuros basada en la sabiduría aportada por el conocimiento biológico, permiten, así sea como una primera aproximación, romper la tradicional dicotomía naturaleza/sociedad reflejada en las propuestas teóricas analizadas y permitir ampliar el círculo de consideración moral, aun desde una concepción antropocéntrica, a otras formas de vida.

- El conflicto de obligación configurado en torno a la práctica biotecnológica del profesional veterinario (y afines) y la unidad de análisis escogida (sistemas de producción pecuaria que involucran recursos zoogenéticos naturalizados) permite un caso lo suficientemente complejo para desarrollar el análisis y poner en juego la operacionalidad de los conceptos escogidos (Diversidad, Solidaridad y Justicia), toda vez que involucra tanto la preocupación por la consideración de recursos naturales como de una población social vinculada, que aun estando ambos segmentos en un grado de vulneración considerable, proporcionan la posibilidad de escenarios futuros favorables bajo la orientación bioética.
- No obstante la necesidad de afinar metodológicamente la propuesta del giro empírico de la bioética propuesto por Drapper & Ives para el caso en particular, poner al escrutinio de los agentes morales involucrados en la acción biotecnológica las aproximaciones conceptuales desarrolladas teóricamente, permite, no solo realimentar la propuesta con las significaciones emergentes del estudio de caso, sino poner a prueba los constructos teóricos en búsqueda de coherencia y viabilidad práctica, pues de nada sirve un marco normativo si no es aplicable o compartido por quienes debieran ser sus destinatarios.
- Los conceptos de Diversidad, Solidaridad y Justicia, al parecer operan de manera integral bajo el marco de los elementos teóricos aportados por la Bioética Global de Van Rensselaer Potter, siendo incluso dificultoso encontrar límites definitorios entre una categoría y otra; parecieran operar de manera sistémica: Lo diverso como aporte del ejercicio solidario, lo solidario como estrategia de justicia, justicia como retribución del aporte diferencial que se hace desde lo diverso y mediante lo solidario.

En particular, parece interesante para el aporte al discurso y práctica bioética resolver las preguntas de si estas categorías deben o pueden ser analizadas desde el marco de los principios o de los valores, o si estas mismas categorías analizadas y, si siguiendo la misma construcción de significado presentadas, podrían resolver otros conflictos de obligación u otros casos problemáticos.

## 5. REFERENCIAS

1. BEAUCHAMP, T. & CHILDRESS, J. (2001). *Principles of Biomedical Ethics* (5th Edition). New York, USA: Oxford University Press.
2. BOYD, D. R. et. al. (2003). *The evolution of altruistic punishment*. Proceedings of the National ACADEMY OF SCIENCES, USA. 100 (6), 3531-3535. Citado en: Cadena Monrroy, L. A. (2012). *Selección individual, selección de grupo y Homo sapiens*. Revista Colombiana de Bioética, 7 (2), 68-88.
3. CADENA, L.A. (2006). *Complejidad y vida: algunas reflexiones*. Revista Colombiana de Bioética, 1(2), 127-164.
4. CADENA MONRROY, L. A. (2008). *Selección de grupo, tecnología y bioética*. Revista Colombiana de Bioética, 3 (2), 115-36.
5. CADENA MONRROY, L. A. (2012). *Selección individual, selección de grupo y Homo sapiens*. Revista Colombiana de Bioética, 7 (2), 68-88 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189225524006>
6. CHRISTIANSEN, S.B. & SANDOE, P. (2000). *Bioethics: limits to the interference with life*. Animal Reproduction Science 60-61, 15-29.
7. CONGRESO NACIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2000) *Ley 576 Código de Etica para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia*.

8. CRUTCHFIELD, J. P., FARMER, J. D., PACKARD, N. H. & SHAW, R. (1990) En: *Orden y Caos*. Barcelona, España: Prensa Científica SA.
9. DARWIN, C. (1859) *On the origin of species* (1st. Edition). Londres, UK. Citado en Dugatkin, L. A. (2007). *Qué es el altruismo: La búsqueda científica del origen de la generosidad*. Buenos Aires-Madrid: Katz Editores. pp: 18-32.
10. DAWKINS, R. (1976). *The selfish gene*. New York, USA: Oxford University Press. Traducción al español (2003): *El gen egoísta*. Barcelona, España: Salvat.
11. DELGADO, C. (2008). *Hacia un nuevo saber. La Bioética en la revolución contemporánea del saber*. Bogotá, Colombia: Universidad El Bosque (Ed.) Colección Bios y Oikos Vol. 2. Citado en: SERRANO, C. A. (2009). *Educación desde y para la diferencia: De la preservación a la producción de diversidad. Una mirada desde la experiencia ambiental y bioética*. Pedagogía & Lenguajes Revista Nacional de la Facultad de Educación Universidad Cooperativa de Colombia, 5(9), 25-29.
12. DONNELLEY, (1993). En Christiansen, S.B. and Sandoe, P. (2000). *Bioethics: limits to the interference with life*. Animal Reproduction Science 60-61, 15-29.
13. DRAPER, H. & IVES, J. (2007). An empirical approach to bioethics: Social science “of”, “for” and “in” bioethics research. *Cognition, Brain and Behavior* XI(2):319-330.
14. DUGATKIN, L. A. (2007). *Qué es el altruismo: La búsqueda científica del origen de la generosidad*. Buenos Aires-Madrid: Katz Editores. pp: 18-42.
15. DURÁN, A. (2006). *Un modelo científico para abordar la sostenibilidad socioecológica*. En RICHMANN, J. *Perdurar en un planeta habitable. Ciencia Tecnología y Sostenibilidad*. Barcelona, España: Editorial. Icaria S.A. p:110.
16. ESPOSITO, R. (2006). *Biopolítica y Filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores.
17. García, M. y Montiel, G. (2007) *Resignificando el concepto de función en una experiencia de educación a distancia*. Memorias del I Encuentro Nacional sobre Enseñanza de las Matemáticas, Tandil, Argentina. pp:155-167. Disponible en: [http://www.matedu.cicata.ipn.mx/archivos/\(GarciaZatti-Montiel2007\)-ENEM-.pdf](http://www.matedu.cicata.ipn.mx/archivos/(GarciaZatti-Montiel2007)-ENEM-.pdf)
18. GARCÍA CASTAÑO, J., GRANADOS MARTÍNEZ, A. & PULIDO MOYANO, R. (1999). *Reflexiones en diversos ámbitos de construcción de la diferencia*. En *Lecturas para Educación Intercultural*. Madrid, España: Ed. Trotta. pp: 15-46.
19. GOULD, S.J. (1989). Propuestas para una nueva teoría general de la evolución. En; *Revista El Paseante*, No. 13. Ramblas.
20. GUERRA, M. J. (2001). *Breve introducción a la ética ecológica*. Madrid, España: A. Mavhado Libros S.A.
21. HUXLEY, T.H. (1888). *The struggle for existence: A programme*. Citado en: Dugatkin, L. A. (2007). *Qué es el altruismo: La búsqueda científica del origen de la generosidad*. Buenos Aires-Madrid: Katz Editores.
22. HUXLEY, T.H. (1947). *Evolution and ethics: The Romanes Lecture*. Citado en: DUGATKIN, L. A. (2007). *Qué es el altruismo: La búsqueda científica del origen de la generosidad*. Buenos Aires-Madrid: Katz Editores. p:42.
23. JONAS, H. (1995). *El principio de Responsabilidad: Ensayo de una Ética para la civilización Tecnológica*. Barcelona, España: Editorial Herder.
24. KEMP, P. (2000). Four Ethical Principles in Biolaw. Citado en: Ruof, M.C. (2004). *Vulnerability, vulnerable populations, and policy*. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 14 (4), 414.
25. KOTTOW, M. (2009). *Bioética Ecológica*. Bogotá, Colombia: Universidad El Bosque (Ed) Colección Bios y Oikos, Vol. 5.



26. KROPOTKIN, P. (1902). *Mutual aid*. Citado en: Dugatkin, L. A. (2007). *Qué es el altruismo: La búsqueda científica del origen de la generosidad*. Buenos Aires-Madrid: Katz Editores. p:58.
27. LASERRE, G. (1980). *El Hombre Cooperativo*. Reedición (2008). Bogotá, Colombia: Serie Clásicos del Cooperativismo, Universidad Cooperativa de Colombia. Editorial Universidad Cooperativa de Colombia (EDUCC).
28. MACKLIN, R. (2003). *Bioethics, vulnerability and protection*. *Bioethics*, 17 (5-6), 472-86.
29. MARTINEZ, G. (2010). *Plan Nacional para la conservación, mejoramiento y utilización sostenible de los recursos genéticos animales de Colombia*. Proyecto TCP/COL/3201/COL. Informe Final. FAO – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Bogotá D.C.
30. MARTINEZ, G. (2012). *Plan de Acción para la conservación, caracterización, mejoramiento y utilización sostenible de los recursos zoogenéticos en Colombia*. Memorias Segundo Congreso Internacional – Producción, Desarrollo Sostenible y Conservación, Universidad Cooperativa de Colombia-Universidad Nacional de Colombia, Arauca. Disponible en <http://www.bdigital.unal.edu.co/10178/1/Memorias%20congreso%20UCC%20-%20UN%20final.pdf>
31. MAYNARD SMITH, J. (1979). *La evolución del comportamiento*. En *Evolución*, Libros de Investigación y Ciencia. Barcelona, España: Editorial Labor S.A.
32. MIDGLEY, M. (1996). *Duties concerning islands*. Citada por Guerra, M.J. (2001). *Breve introducción a la ética ecológica*. Madrid, España: A. Mavhado Libros S.A.
33. MILLER, D. (1999). *Principles of social justice*. Cambridge, London, Harvard University Press.
34. MORREIM, E. H. (1995). Moral justice and legal justice in managed care: the ascent of contributive justice. *J Law Med Ethics*. 23(3):247-265.
35. PASKALEV, A.K. *We and they: Animal welfare in the era of advanced agricultural biotechnology*. *Livestock Science*, (103), 208-230.
36. PÉREZ MARTÍNEZ, A., NUÑO DE LA ROSA, L., & GONZÁLEZ RECIO, J. L. (2006). *La obra de Stuart Kauffman. El problema del orden complejo y sus implicaciones filosóficas*. Trabajo presentado en el Congreso sobre Complejidad: Implicaciones filosóficas, epistemológicas y metodológicas de la teoría de la complejidad. Instituto de Filosofía de la Universidad de La Habana, Cuba. Extraído de <http://eprints.ucm.es/5120/>.
37. PLUMWOOD, V. (2002). *Environmental culture: The ecological crisis of reason*. New York, USA: Routledge.
38. POTTER, V.R. (1988). *Global Bioethics*. Michigan, USA: Michigan State University Press.
39. REPÚBLICA DE COLOMBIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. (2003). *Situación de los recursos zoogenéticos en Colombia (Primer informe)*. Bogotá, Colombia: Produmedios (Ed).
40. REPÚBLICA DE COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO TERRITORIAL. (2010). *Política de Biodiversidad*. Recuperado de: <http://www.andi.com.co/Archivos/file/Gerambiental/Documentos2010/proypolitica%20de%20biodiversidad.pdf>
41. RUOF, M.C. (2004). *Vulnerability, vulnerable populations, and policy*. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 14 (4), 411-25.
42. SERRANO, C. (2010). *Responsabilidad Social de la Biotecnología Reproductiva en Veterinaria bajo el marco de una Bioética Global*. *Revista de la Academia de Ciencias Veterinarias de Colombia*, 1 (3), 31.
43. SERRANO, C. (2009a). *Conflicto de obligaciones en el ejercicio veterinario en Colombia: Una aproximación desde la Bioética y la Ley 576/2000*. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*. 22 (3), 352-363.

44. SERRANO NOVOA, C. A. (2009b). *Educación desde y para la diferencia: De la preservación a la producción de diversidad. Una mirada desde la experiencia ambiental y bioética*. Pedagogía & Lenguajes Revista Nacional de la Facultad de Educación Universidad Cooperativa de Colombia, 5(9), 25-29.
45. SINGER, P. (1999). *Liberación animal*, Madrid, España: Editorial Trotta. pp. 37-46.
46. SPENGLER, O. (1991). *The Decline of the West*. Arthur Helps, and Helmut Werner. (Ed.). Trans. Charles F. Atkinson. New York, USA: Oxford UP.
47. REGAN, T. (1995). *The case for animal rights*. Arruthers, P. (1995) *La cuestión de los animales*. Medellín: k-t-dra.
48. TAYLOR, P.W. (1981). *The Ethics of Respect for Nature*. Environmental Ethics 3: 197-218.
49. WILSON, D.S. & DUGATKIN, L.A. (1977). *Group selection and assortative interactions*. The American Naturalist, 149 (2), 336-351. Citado en: CADENA, L.A. (2012). *Selección individual, selección de grupo y Homo sapiens*. Revista Colombiana de Bioética, 7(2), 68-88.
50. ZABALA, G. (2004). *La Paradoja de La Diferencia*. En *Ética: La Paradoja de La Diferencia*. Bogotá, Colombia: TRES. Corporación de Trabajo Regional Emergencia y Solidaridad.