

# HACIA UNA ECOLOGÍA INTEGRAL HUMANISTA

**Por Roberto Artavia Loría**  
**Presidente de Viva Trust y de INCAE Business School**

Este documento es el resultado de casi dos años de trabajo conjunto entre la Universidad Católica de Costa Rica, la Fundación Viva Idea (de Viva Trust) y el Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible de INCAE Business School. El documento es presentado siguiendo el del Dr. Michael Green de Social Progress Imperative puesto que, además de usar muchos indicadores y conceptos generados originalmente por su organización en una parte de nuestro modelo de ecología integral humanista, sigue la misma lógica esencial: para obtener un resultado diferente, debemos utilizar medidas innovadoras que nos conduzcan a decisiones diferentes.

Estas ideas, combinadas con la fuerza inspiradora de *Laudato Si*, que es un documento de la doctrina social de la Iglesia Católica, pueden convertirse en un verdadero motor de cambio pues nos permite ver de manera específica cuáles elementos de esta doctrina no están siendo satisfechos por el proceso de desarrollo a nivel de cada nación; nos permite evidenciar áreas en que hay rezago o brechas entre lo actuado y lo que *Laudato Si* propone.

El documento se titula *Hacia una ecología integral humanista*, título que ha sido inspirado precisamente por las palabras del Papa Francisco. El trabajo presentado no resulta simplemente de tomar algunas medidas existentes y acomodarlas para obtener un resultado interesante, sino que representa la transformación de los mensajes esenciales de la encíclica y transformarlos en conceptos medible y útiles para que quienes tenemos la vocación de investigar y buscar soluciones a los problemas de la humanidad podamos integrarnos al gran diálogo que propuso el Papa Francisco cuando dijo:

*Si de verdad queremos construir una ecología que nos permita sanar todo lo que hemos destruido, entonces ninguna rama de las ciencias y ninguna forma de sabiduría puede ser dejada de lado, incluida la religiosa con su propio lenguaje.* (Laudato Si, 62)

El trabajo trata de buscar, medir y encontrar las causas de nuestros rezagos y brechas para construir una sociedad más justa, equitativa y en un ambiente más sostenible, para sí proponer ideas, políticas y soluciones de manera clara, específica y basada en datos y no en creencias. La ecología integral humanista fue diseñada para responder al mensaje del Papa en cuanto a invitar a científicos, ecologistas, economistas y técnicos de todas las ramas a participar de este gran diálogo hacia la construcción de la sostenibilidad social y ambiental.

Entonces este documento busca convocar a todos, investigadores de todas las áreas; católicos, cristianos y de todas las religiones y denominaciones, de todas las culturas y naciones a participar de un gran diálogo hacia la construcción de una sociedad más próspera en términos humanistas y más sostenible en términos ambientales. Continúa el Papa Francisco:

*Ahora, frente al deterioro del ambiente global, quiero dirigirme a cada persona que habita en este planeta. En mi exhortación Evangelii Gadium escribí a los miembros de la Iglesia en orden a movilizar un proceso de reforma todavía pendiente. En esta Encíclica intento especialmente entrar en diálogo con todos acerca de nuestra casa común.*

## La sociedad desigual

Las sociedades de hoy son desiguales, en mucho sentidos injustas, y compartimos un planeta que sufre de un enorme deterioro. Si bien el Papa Francisco en su encíclica nos llama a dialogar sobre este deterioro y situación social, la verdad es que la Iglesia Católica tiene décadas de haberlo señalado. Al respecto había dicho el Papa Pablo VI:

*“[...] debido a una explotación inconsiderada de la naturaleza, el ser humano corre el riesgo de destruirla y de ser a su vez víctima de esta degradación”*

Es importante señalar, tal y como hace la encíclica, que el planeta Tierra es casa común de la humanidad y de todas las especies que nos fueron confiadas y por lo tanto, no basta con trabajar para garantizar la subsistencia del planeta como tal, sino pensamos simultáneamente en la subsistencia de una humanidad digna en los dos sentidos de la palabra: digna en el sentido de ser merecedores de ser los principales encargados de cuidar esta casa común y digna en el sentido de alcanzar un estándar de vida del que podamos sentirnos todos satisfechos. Al respecto había dicho ya el Papa Benedicto XVI que debíamos trabajar para:

*“[...] eliminar las causas estructurales de las disfunciones de la economía mundial y corregir los modelos de crecimiento que parecen incapaces de garantizar el respecto al medio ambiente.”*

Entonces, el punto de partida debe ser un análisis del estado actual de nuestra sociedad global y de nuestro ambiente; de las dos dimensiones esenciales del mensaje del Papa Francisco: alcanzar el bien común al tiempo que cuidamos nuestra casa común.

Las medida principal que utiliza hoy la humanidad para medir el desempeño de las sociedades ya nos fue explicado en el capítulo anterior y es esa fórmula de medición del crecimiento de la producción desarrollada por Simón Kuznets hace poco más de 80 años: el Producto Interno Bruto. Si hoy dos ciudadanos se cruzan en el camino y se pregunta mutuamente ¿Cómo le ha ido a tu país el año anterior?, la respuesta más probable es bien (o mal o mas o menos) con base en una tasa de crecimiento del PIB.

Pero la respuesta correcta a esa pregunta debiera ser “mucho mejor porque hoy la gente se nutre bien y tiene acceso a servicios de salud, vivienda, seguridad, educación y oportunidades en un ambiente de libertad y disponibilidad de recursos naturales para una alta calidad de vida ahora y en el futuro”. O alguna otra mezcla compleja de factores de bienestar y progreso social. Hasta ahora esa respuesta nos había sido imposible pues no había un instrumento capaz de respaldar esa afirmación. Michael Green nos ha presentado en el artículo anterior una forma de medir el progreso social, o sea, el bienestar colectivo

de la población de una nación o comunidad. Ahora queremos llevar ese modelo más allá y ser capaces de medir el bien común y el cuidado de la casa común.

### Migrant flows between regions of the world 2010–2015

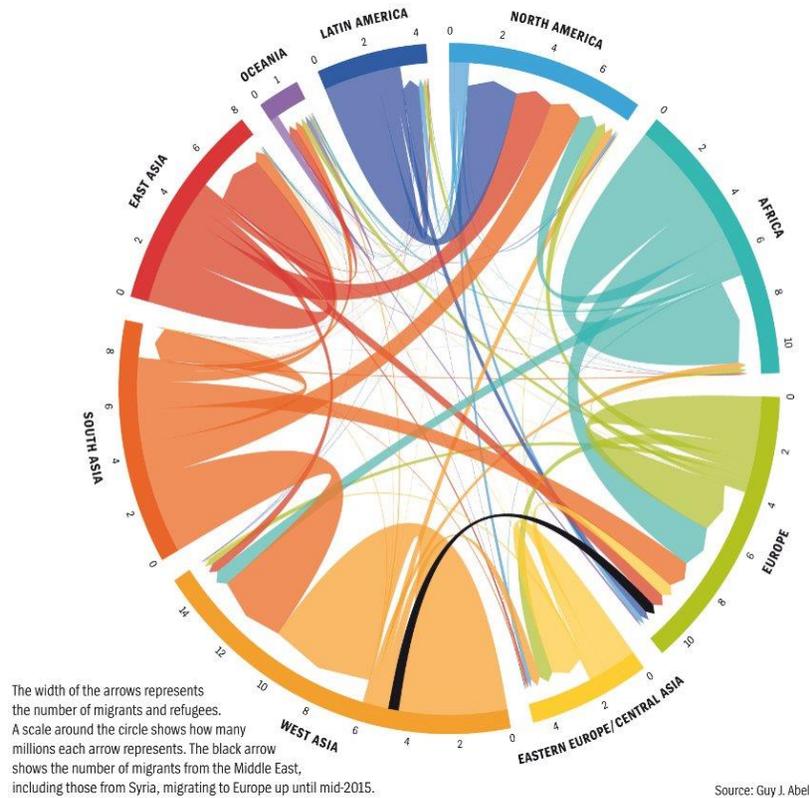


Figura 1. Flujos migratorios 2010-2015<sup>i</sup>

La sociedad de hoy enfrenta grandes retos y se debe empezar el análisis mostrando solo algunos datos que nos ayudan a definir ese reto. La Figura 1 es un gráfico en el cual se muestran los flujos de los aproximadamente 35 millones de personas que han tenido que abandonar su hogar, su lugar de residencia y arraigo cultural para buscar mejorar su situación en otro ambiente, en otras naciones que no cuentan la migración del campo a la ciudad dentro de una misma nación y que perfectamente duplica esa cifra.

Estas grandes migraciones se dan por escasez de recursos, por inseguridad personal y de la familia o comunidad, por inseguridad alimentaria, por falta de oportunidades de trabajo digno, o por ser víctimas de alguna forma de intolerancia. La migración es en esencia un proceso por medio del cual poblaciones desplazadas buscan establecerse en un ambiente en el que puedan satisfacer sus necesidades esenciales primero, para luego prosperar. Algo que debiera ser posible en cualquier nación pero que hoy simplemente no lo es.

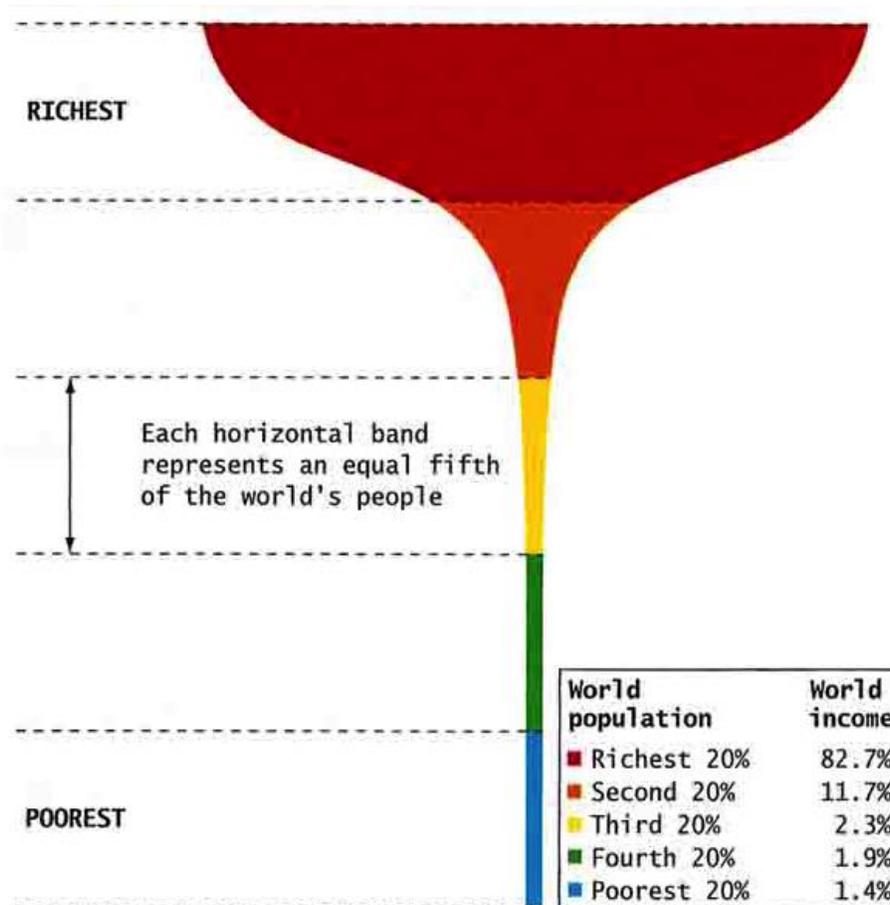


Figura 2. Distribución de riqueza en el mundo por quintiles<sup>ii</sup>

La Figura 2 presenta la distribución de riqueza en el mundo actual, mostrando con gran claridad la pésima distribución que existe y la principal fuente de inequidad económica en el planeta. El 20% más rico de la población acumula mucho más riqueza que el 80% restante. Aunque esta figura corresponde al final de la crisis económico-financiera de 2008-09, la distribución no ha cambiado significativamente y las fechas son importantes, pues precisamente muestra la situación al final de un período en que la desigual aplicación de las reglas del juego quedó en total evidencia.

Para el año 2016, el 1% más rico de la población del mundo se estimaba que acumulaba la misma riqueza que el 56% de la población del mundo. Ésta es, posiblemente, la más clara muestra de cómo el modelo de desarrollo impulsado por el crecimiento del PIB puede ofrecer.

Para terminar de presentar algunos datos de la urgencia de cambiar el modelo actual de desarrollo, el 50% de los niños del mundo actual viven con menos de US\$ 2 por día y se concentran en África y el sur de Asia, aunque todavía existen grandes bolsones de pobreza en América Latina y Europa del Este, así como en Asia Central y el Medio Oriente.

La búsqueda del bien común es una parte esencial del modelo de desarrollo que surge de Laudato Si y que hemos tratado de desarrollar en detalle al sugerir un modelo matemático-estadístico para su medición y evaluación por naciones.

### Medición del bien común

Para medir el bien común se ha recurrido a la lógica del modelo de progreso social anteriormente presentado, pero se ha modificado para reflejar mejor el sentido de la encíclica papal.

La medición del bien común se hará con base en el modelo de progreso social, pero separando de éste todas las variables de calidad medioambiental, que serán luego abordadas por el modelo para el cuidado de la casa común; y agregando una cuarta dimensión que permite evaluar cuán eficiente es una nación en convertir el crecimiento económico en bienestar colectivo.

Así el bien común será definido por:

$$\begin{array}{ccc} \text{Bienestar} & & \text{Eficiencia en convertir} \\ \text{Colectivo} & + & \text{crecimiento económico en} \\ & & \text{bienestar colectivo} \end{array}$$

El bienestar colectivo se define como la capacidad de una nación de satisfacer las necesidades básicas de la población, de ofrecer a sus ciudadanos y residentes los instrumentos e infraestructura para mejorar su calidad de vida y el despliegue de un contexto en el cual cada individuo tenga la oportunidad de alcanzar su pleno potencial.

La eficiencia con que el crecimiento económico se convierte en bienestar colectivo es una correlación entre el crecimiento económico y el crecimiento del bien común. Cuando una nación convierte su crecimiento en forma más que proporcional en bien común saldrá bien clasificada en este criterio. Por el contrario, las naciones que solo crecen en términos económicos pero propician desigualdad y poco crecimiento del bienestar serán mal clasificadas en este criterio.

En la Figura 3 se muestra el modelo conceptual del bien común.

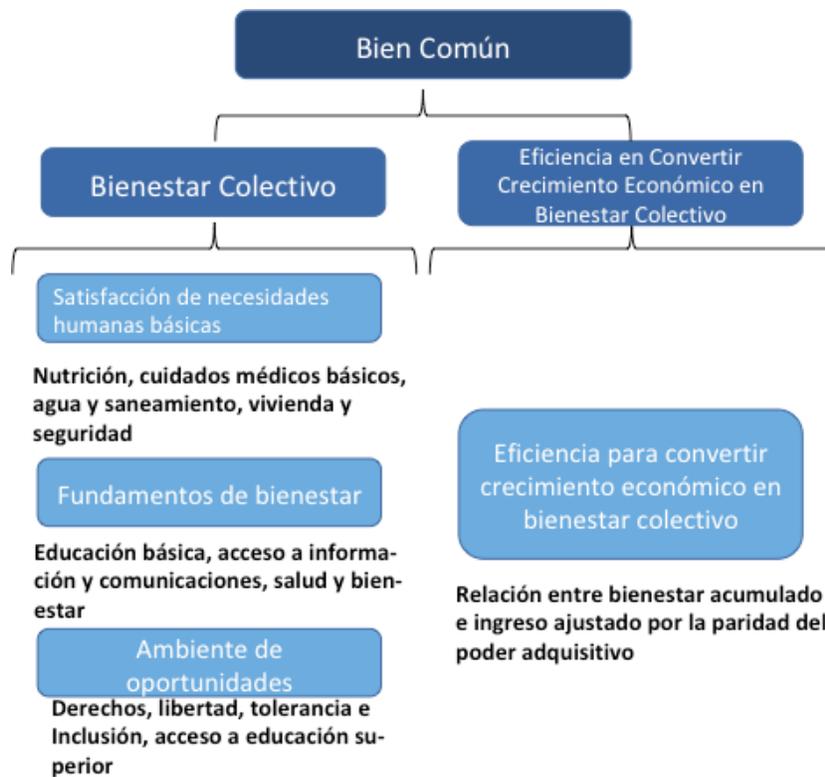


Figura 3. Modelo propuesto para la medición del bien común

Los componentes del bienestar colectivo –satisfacción de necesidades básicas, fundamentos de bienestar y ambiente de oportunidades– están definidos a su vez por un total de 12 componentes que se han definido, utilizando una metodología estadística conocida como Análisis de Componentes Principales por medio de un total de 46 variables.<sup>iii</sup>

Estas 46 variables y su agrupación por métodos estadísticos aceptados, definen de manera muy real cómo viven las personas en una comunidad en términos prácticos, si llenan sus necesidades esenciales, si tienen los instrumentos para progresar individual y colectivamente y si el ambiente les provee oportunidades de crecer y desarrollar su potencial.

$$\text{Bienestar Colectivo} = \text{Satisfacción de Necesidades Humanas básicas} + \text{Fundamentos del Bienestar} + \text{Ambiente de Oportunidades}$$

La segunda dimensión del modelo, la eficiencia con que se convierte el crecimiento económico en bienestar colectivo, resulta de diferencia que existe entre el nivel esperado de bienestar colectivo, según la línea de correlación entre el PIB per cápita<sub>ppa</sub><sup>iv</sup> y el bienestar colectivo realmente alcanzado.

$$\text{Eficiencia en convertir crecimiento económico en bienestar colectivo} = \text{Bienestar Colectivo esperado según PIB/cápita}_{ppa} - \text{Bienestar Colectivo realmente obtenido}$$

Una nación que supere lo esperado tendrá una clasificación positiva en este componente, mientras que una que se haya rezagado frente a lo esperado, tendrá una clasificación negativa. Esta medición, debe quedar claro, no refleja lo ocurrido en el último año o en el último lustro, sino la acumulación histórica de políticas e inversiones sociales y su impacto acumulado sobre el bienestar colectivo.

Finalmente, para completar el desarrollo matemático del modelo, se aplica nuevamente la técnica de análisis de componentes principales a los 4 elementos del modelo resultante y se obtiene la siguiente ecuación para definir el bien común de una nación:

$$\text{Bien Común} = (.263) \text{ Satisfacción de necesidades humanas básicas} + (.276) \text{ Fundamentos del bienestar} + (.266) \text{ Ambiente de oportunidades} + (.196) \text{ Eficiencia en convertir crecimiento económico en bienestar colectivo}$$

Esta ecuación es una ponderación estadística de cómo cada uno de los cuatro factores que definen el bien común contribuyen a su definición final. Como todo modelo estadístico, hay aun espacio para mejorar la correlación entre las partes, pero ésta es una excelente aproximación a la definición moderna, económica y sociológica del bien común.

Este modelo permitirá afirmar cuando una nación cuando una nación posea un mejor modelo de desarrollo en términos de fomentar y mejorar en la práctica el bien común de su población.

### El planeta insostenible

El cuidado del planeta ha sido una preocupación de larga data en la Iglesia Católica, como ya se pudo ver de las manifestaciones de los Papas Pablo VI, Benedicto XVI y Francisco I. Pero posiblemente la inspiración original para el cuidado de la casa común llega a nosotros de San Francisco de Asís en la siguientes frases citadas por el Papa Francisco:

*“Francisco de Asís nos recordaba que nuestra casa común es también como una hermana, con la cual compartimos la existencia, y como una madre bella que nos acoge entre sus brazos”*

*“Francisco de Asís es el ejemplo por excelencia del cuidado de lo que es débil y de una ecología integral, vivida con alegría y autenticidad”*

y terminaba el Papa:

*“El desafío urgente de proteger nuestra casa común incluye la preocupación de unir a toda la familia humana en la búsqueda de un desarrollo sostenible e integral”*

Y la evidencia de la degradación que sufre el ambiente de nuestra casa común es clara. Fenómenos como el cambio climático hoy afectan por medio de inundaciones, tormentas,

sequías, temperaturas altas y bajas extremas y mucho más a todas las regiones del planeta pese a que se ensañan con aquellas que tienen menos capacidad de adaptación a la fuerza de sus embates como son las naciones más pobres, con menor desarrollo científico y tecnológico y con menos capacidad institucional de organizarse para hacerles frente.

La Figura 4 muestra un mapa de la intensidad de los impactos del cambio climático sobre las diversas regiones del planeta según su capacidad de adaptación.

Aunque es claro que la intervención humana ha acelerado y contribuido a la intensidad del cambio climático, particularmente por el exceso de consumo en las naciones más ricas, también es claro de la figura que las naciones que más sufrirán son las más pobres, las de mayor vulnerabilidad, las más propensas a la emigración de sus ciudadanos y en las que más probablemente se produzcan hambrunas, escasez de agua, y conflictos armados; lo que hace que el cambio climático pase de ser un efecto ambiental a un profundo efecto social que pone en riesgo sociedades y culturas enteras, así como la totalidad de las especies de flora y fauna que comparten su medio.

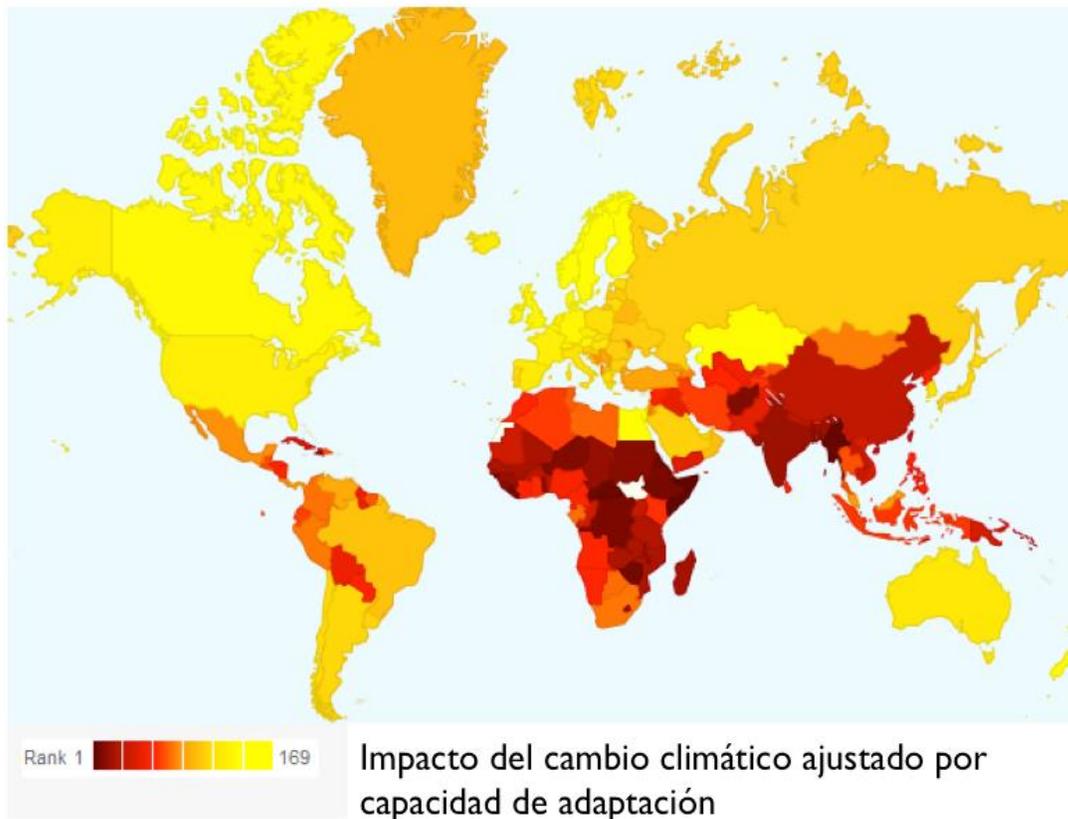


Figura 4. Impacto del cambio climático ajustado por la capacidad de adaptación de cada nación<sup>v</sup>

Las naciones que por la intensidad de su consumo más contribuyen a la degradación ambiental acumulada –las naciones industrializadas de Europa, Asia, América y Oceanía– sufrirán menos, pues están mejor preparadas que el resto del mundo para adaptarse.

Así, es claro que el hombre y su desarrollo económico, productivo y social hasta hoy ha hecho un uso intenso de los recursos del planeta. Esto ha llevado a que conforme ha explotado el crecimiento demográfico –hemos agregado 5000 millones de personas a la casa común desde 1950– y ha aumentado la intensidad de nuestro consumo, se ha puesto en riesgo la misma subsistencia de las especies y hoy vivimos en medio de una masiva extinción de especies similar a la que ha sufrido el planeta ante otros grandes eventos naturales en eras pasadas.

Se dice que la Tierra está en medio de su sexta extinción masiva de especies y según las estadísticas existentes hemos alcanzado un ritmo en el que se extinguen casi 20 especies diarias de nuestra naturaleza, tal y como se muestra en la Figura 5.



Figura 5. Crecimiento demográfico y ritmo de extinción de las especies en el planeta<sup>vi</sup>

En particular, se considera que la biodiversidad marina está en riesgo, como resultado de la sobreexplotación de especies importantes que ha quebrado el balance ecológico del mar.

El balance ambiental, o sea la relación entre biocapacidad y consumo de recursos naturales, está “sobregirado” en el sentido que la huella ecológica total; o sea el uso que se hace de los recursos del planeta cuando se genera energía de las diversas fuentes y tecnologías; cuando se urbaniza y construye sobre la naturaleza; cuando se cortan árboles y bosques para producir maderas, para generar fibra en sus diversas presentaciones y para producir papel; cuando se utilizan tierras vírgenes y se botan bosques para sembrar cosechas comerciales y hacer pasturas; y cuando se extraen peces, mariscos y otras

especies de los océanos, supera por mucho la biocapacidad del planeta; o sea la capacidad de la naturaleza de regenerar los recursos consumidos.

La relación entre consumo total y biocapacidad es hoy negativa y, de hecho, el en mes de agosto de cada año se alcanza, con la tecnología y productividad actual, el límite de la biocapacidad actual. Esto quiere decir que a partir de agosto, con la biocapacidad actual, la humanidad empieza a consumir recursos que se podría afirmar le pertenecen a las siguientes generaciones. En la Figura 6 se presenta un gráfico que muestra la relación entre biocapacidad y consumo total en el mundo y en varias otras economías.

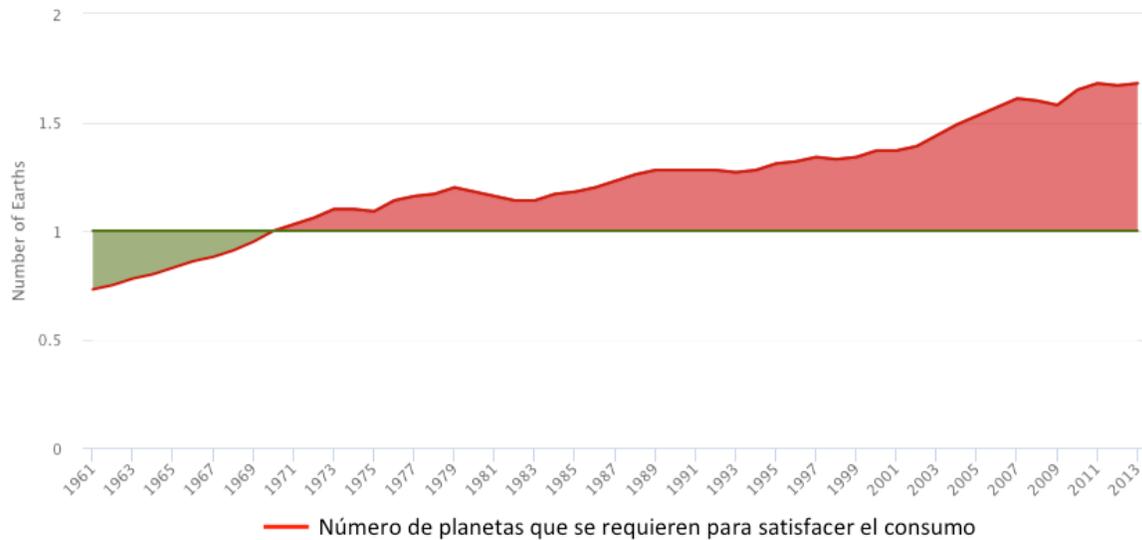


Figura 6. Número de planetas Tierra necesarios para satisfacer el consumo humano total<sup>vii</sup>

Como se puede apreciar en la Figura 6, se necesitan los recursos de 1,68 planetas Tierra para satisfacer el consumo humano total, lo cual demuestra, mejor que cualquiera otra medida, la insostenibilidad del modelo de desarrollo vigente. Claramente esto no es igual en todas las naciones. Si toda la población del mundo viviera con un estándar de consumo como el de los Estados Unidos de América, se requerirían más de 4,8 planetas de recursos para satisfacer el consumo, mientras que si toda la humanidad consumiera como lo hacen en la India de hoy, se requerirían los recursos de 0,7 planetas para satisfacer lo demandado. Es claro que el estándar norteamericano es excesivo, mientras el estándar de la India es muy probablemente insuficiente, pero estas cifras al menos dan una idea de los rangos de consumo que existen y las brechas entre ellos.<sup>viii</sup>

Si se toma en cuenta que la población del planeta crece en alrededor de 10,000 personas por hora, 83 millones personas por año. Aun si se proyecta una caída de las tasas de natalidad, por el aumento de la longevidad, la población global crecerá en mas o menos 1000 millones de personas cada 12 años, lo que solo vendrá a aumentar la presión sobre los recursos del planeta y la magnitud de las brechas sociales, pues el crecimiento es mayor en las naciones más pobres. Para 2030 se espera una población de 8600 millones de personas y se llegará a aproximadamente 10000 millones poco después de 2050.<sup>ix</sup>

Si no se hacen ajustes al modelo de desarrollo, tanto en cuanto a aumentar la biocapacidad por año por medio de tecnología y creciente productividad como en cuanto a moderar el consumos individual; la expectativa es que para el año 2050 la humanidad estará consumiendo el equivalente de 2,4 planetas de recursos, lo que es imposible de sustentar y por lo tanto, mucho antes de llegar a ese punto, se verán grandes conflictos por recursos que pese a que crecerán se percibirán como relativamente escasos y que posiblemente conducirán a conflictos armados entre naciones, hambrunas, migraciones masivas, y la concentración del poder y la riqueza en manos de quienes ostenten en poder militar.

### Medición del cuidado de la casa común

La medición del cuidado de la casa común se basa en el trabajo del Environmental Policy Institute de la Universidad de Yale, a través del Índice de Desempeño Ambiental (IDA); y del Global Footprint Network, a través de la medición de la relación entre biocapacidad y la huella ecológica; ambas organizaciones que se dedican precisamente a medir el estado del ambiente en las naciones y el mundo.<sup>x</sup>

En primer lugar el IDA mide el impacto del ambiente de cada nación sobre la salud humana y en segundo lugar la vitalidad de los ecosistemas de cada nación y del planeta mismo, que en última instancia serán los responsables por generar la biocapacidad que se requiere para abastecer nuestras necesidades y conservar el planeta para las futuras generaciones. Es claro que el modelo no es perfecto, ni completo, pero es el mejor instrumento de medición del ambiente con que se cuenta hoy.

A modo de ejemplo, si solo se ve el primer elemento del modelo –la calidad del aire–, se entenderá rápidamente que la destrucción de la biodiversidad marina y la tala masiva de bosques que aun se da en el planeta –equivalente al territorio total de Sudáfrica cada año– conducirá a una pérdida en la calidad del aire con una mayor concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, lo que poco a poco mina la salud humana y de muchas otras especies.<sup>xi</sup> Esto no va a mejorar hasta que no se detenga el crecimiento de la flota vehicular de combustión interna y del número total de animales de granja, hoy estimado en 22 mil millones de animales, cuyas emisiones de gases siguen deteriorando la calidad del aire en el planeta.<sup>xii</sup>

La otra parte del modelo es precisamente la relación entre biocapacidad y huella ecológica tal y como la ha definido el Global Footprint Network, lo que da el modelo de cuidado de la casa común que se presenta en la Figura 7.

El modelo de desempeño ambiental el Environmental Policy Institute de la Universidad de Yale, consta de un total de 24 indicadores que definen 10 componentes divididos en dos dimensiones; impacto del ambiente en la salud definida por: calidad del aire, calidad del agua y exposición a metales pesados; y vitalidad de los ecosistemas, definido por: biodiversidad y hábitat, cobertura forestal, estado de las pesquerías, avance en políticas y agenda del clima (medida por emisiones de gases a la atmósfera), contaminación del aire, manejo de recursos hídricos y concentración de nitrógeno en los suelos agrícolas.<sup>xiii</sup>

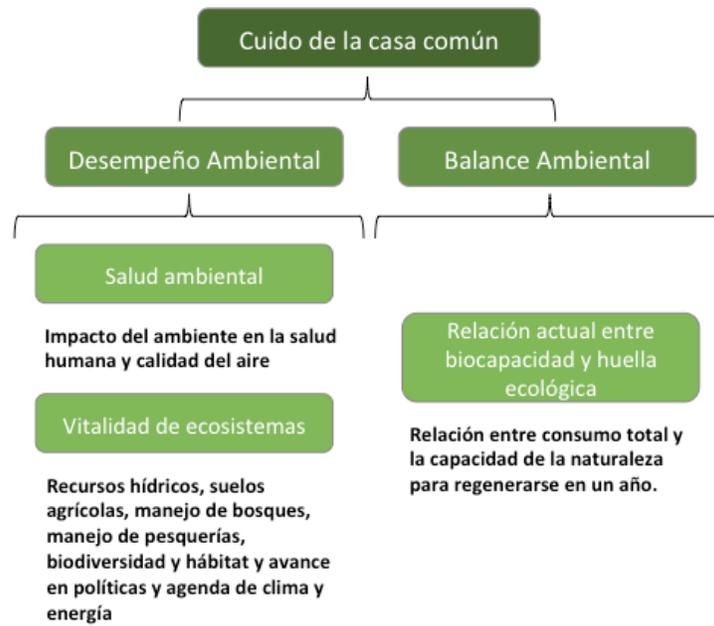


Figura 7. Modelo conceptual de cuidado de la casa común

La primera dimensión del modelo resultante, el desempeño ambiental, se define como:

$$\text{Desempeño Ambiental} = \text{Salud Ambiental} + \text{Vitalidad de Ecosistemas}$$

mientras la segunda dimensión, el balance ambiental, se define como:

$$\text{Balance Ambiental} = \text{Consumo total} - \text{Capacidad de regeneración de la naturaleza}$$

Al igual que en el modelo para medir el bien común luego se aplica la técnica estadística de análisis de los componentes principales y se obtiene un modelo ponderado para medir la capacidad de una nación de cuidar la casa común. El modelo resultante es:

$$\text{Cuido de la Casa Común} = (.425) \text{ Salud Ambiental} + (.405) \text{ Vitalidad de Ecosistemas} + (.170) \text{ Balance Ambiental}$$

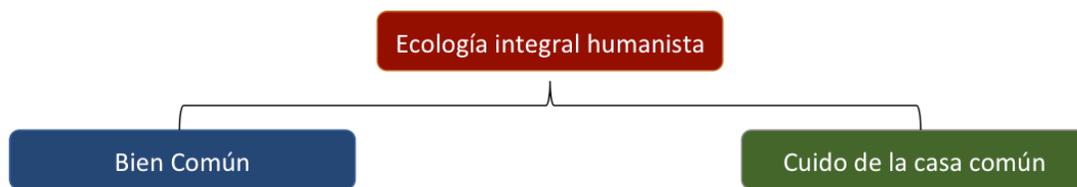
Esta ecuación es una ponderación estadística de cómo cada uno de los tres factores que definen el cuidado de la casa común contribuyen a su definición final. Como todo modelo estadístico, hay aun espacio para mejorar la correlación entre las partes, pero ésta es una excelente aproximación a la definición moderna del cuidado de la casa común.

Al igual que en el caso del bien común, este modelo permitirá evaluar cuándo una nación esté haciendo bien su labor de cuidar la casa común para sus ciudadanos, aunque como el planeta es uno, a diferencia de lo social, no es posible aislarse del desempeño global, puesto que los ecosistemas nacional están inexorablemente conectados en un solo gran ecosistema global. En última instancia, la responsabilidad por el cuidado de la casa común la comparte toda la humanidad.

### Modelo final: la ecología integral humanista

El modelo final que se propone es ponderar la ecología integral humanista de manera tal que tanto el modelo del bien común y el modelo del cuidado de la casa común representen una ponderación de 50% cada uno:

Esto se ha definido así por no contar con elementos claros para ponderar entre estas dos



dimensiones fundamentales. Así el bien común y el cuidado de la casa común representan un 50% del valor final del modelo e ecología integral humanista cada uno, lo que quiere decir que, para cada nación, pesará igual en este modelo su desempeño social que el manejo responsable que haga de los recursos naturales en su jurisdicción.

### Resultados de la aplicación de los modelos

El primer resultado es que son las naciones más desarrolladas pero de demografía más bien pequeña, al menos en relación a sus base territorial, las que resultan mejor clasificadas en términos de la ecología integral humanista. Esto incluye naciones escandinavas y del centro y norte europeo y naciones de gran territorio como Canadá y Australia en otras latitudes.

Posición	País	Ecología Integral Humanista	Bien Común	Cuido de la Casa Común	PIB PPA per capita	Población (millones)
1	Finlandia	87.51	88.26	86.77	58,941	5.5
2	Nueva Zelanda	85.43	88.03	82.83	5,159	4.5
3	Australia	85.36	86.78	83.94	3,631	23.3
4	Suecia	85.30	86.58	84.03	5,505	9.6
5	Canadá	83.14	84.09	82.18	2,895	35.2
6	Dinamarca	82.85	87.79	77.91	4,042	5.6
7	Noruega	82.74	85.80	79.68	3,650	5.1
8	Estonia	81.83	81.27	82.39	7,345	1.3
9	Irlanda	81.55	85.84	77.25	1,378	4.7
10	España	80.72	84.59	76.85	2,330	46.5
11	Portugal	80.53	84.08	76.97	6,514	10.5
12	Reino Unido	80.24	86.09	74.39	8,519	64.0
13	Eslovenia	79.48	82.43	76.54	9,097	2.1
14	Francia	79.24	82.41	76.07	7,775	63.9
15	Suiza	79.10	85.76	72.45	6,517	8.1
16	Austria	78.83	84.36	73.31	4,048	8.5
17	Alemania	77.95	84.84	71.06	3,788	80.6
18	Latvia	77.89	75.81	79.97	3,080	2.0
19	Holanda	77.41	87.01	67.81	6,354	16.8
20	Costa Rica	77.35	82.33	72.37	4,647	4.7

Figura 8. Primeras 20 naciones de la clasificación por ecología integral humanista

Tal vez lo más sorprendente de toda esta lista es la presencia de una sola nación emergente –Costa Rica– entre las primeras 20 naciones clasificadas, que se convierte en un verdadero testimonio de su éxito histórico en términos de una política social bien instrumentada y desplegada y una vocación temprana por la protección de sus recursos naturales, cuando se le compara con las demás naciones del mundo emergente. Además el caso de Costa Rica muestra que construir una nación de alta ecología integral humanista requiere de consistencia en el tiempo, pues muchos de los factores que la conducen a esta posición –la abolición de su ejército, su lucha de larga data por la seguridad social y la equidad, su instalación temprana de políticas ambientales y mucho más– son ejemplo claro de consistencia por muchas décadas.

La segunda lista es más bien de las últimas 20 naciones de la clasificación y que más bien se centra sobre naciones de África y del sur de Asia, muchas de ellas azotadas por conflictos armados en tiempos recientes o caracterizadas por una profunda pobreza y falta de recursos institucionales.

El fondo de la clasificación lo ocupa Afganistán, seguido por Chad y por la República Africana Central, pero no hay que explorar mucho para encontrar que otras naciones de esta lista incluyen aquellas de gran demografía para su territorio, como es el caso de Bangladesh o de una profunda escasez de recursos naturales como son los casos de Mali y Chad.

En la Figura 9 se presenta la lista de las últimas 20 naciones del índice de ecología integral humanista.

Posición	País	Ecología Integral Humanista	Bien Común	Cuido de la Casa Común	PIB PPA per capita	Población (millones)
108	Myanmar	51.34	56.57	46.12	4,931	53.0
109	Togo	51.23	54.53	47.92	1,372	6.9
110	Lesotho	50.76	53.94	47.59	2,770	2.1
111	Mozambique	50.34	54.69	45.99	1,120	26.5
112	Mauritania	50.06	50.52	49.59	3,694	3.9
113	Sierra Leona	49.90	51.67	48.12	1,474	6.2
114	Burkina Faso	49.87	55.05	44.70	1,593	17.1
115	Laos	49.84	52.91	46.78	5,345	6.6
116	Pakistan	49.19	50.95	47.44	4,706	181.2
117	Etiopia	48.67	49.64	47.70	1,530	94.6
118	Benin	48.46	57.13	39.79	1,932	11.2
119	Bangladesh	48.34	57.37	39.31	3,137	157.2
120	Mali	47.44	52.10	42.77	1,905	16.6
121	Madagascar	47.43	52.37	42.50	1,376	22.9
122	Yemen	46.87	42.86	50.88	2,649	25.5
123	Niger	45.86	49.59	42.12	897	18.4
124	Angola	45.36	36.03	54.69	6,938	23.4
125	Rep.Centro. Afr.	43.74	33.44	54.04	581	4.7
126	Chad	39.94	35.98	43.89	2,044	13.1
127	Afghanistan	38.54	36.60	40.47	1,808	30.7

Figura 9. Últimas 20 naciones de la clasificación por ecología integral humanista<sup>xiv</sup>

En las siguientes figuras se puede apreciar en detalle el “estado del mundo “en tres clasificaciones:

- Figura 10, el mapa de la ecología integral humanista
- Figura 11, el mapa del bien común, y
- Figura 12, el mapa del cuidado de la casa común

En estos tres mapas se define por colores el desempeño de las naciones, entre más verde sea una nación, mejor será su desempeño y entre más rojo sea su color, pero será su desempeño en la clasificación respectiva. En medio están naciones en diversos tonos de naranja. Cuando el naranja se aproxima al rojo, con naciones de alta vulnerabilidad en el tema del mapa; cuando el naranja se aproxima al amarillo, son naciones que se están acercando a un desempeño positivo en el tema de cada mapa.

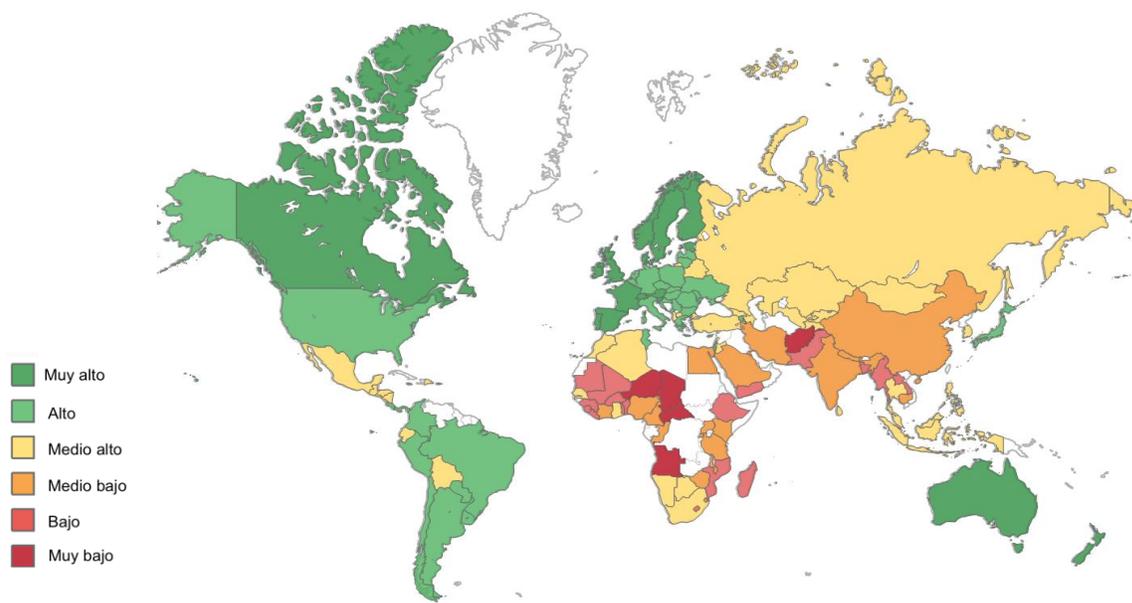


Figura 10. Mapa de clasificación de la ecología integral humanista

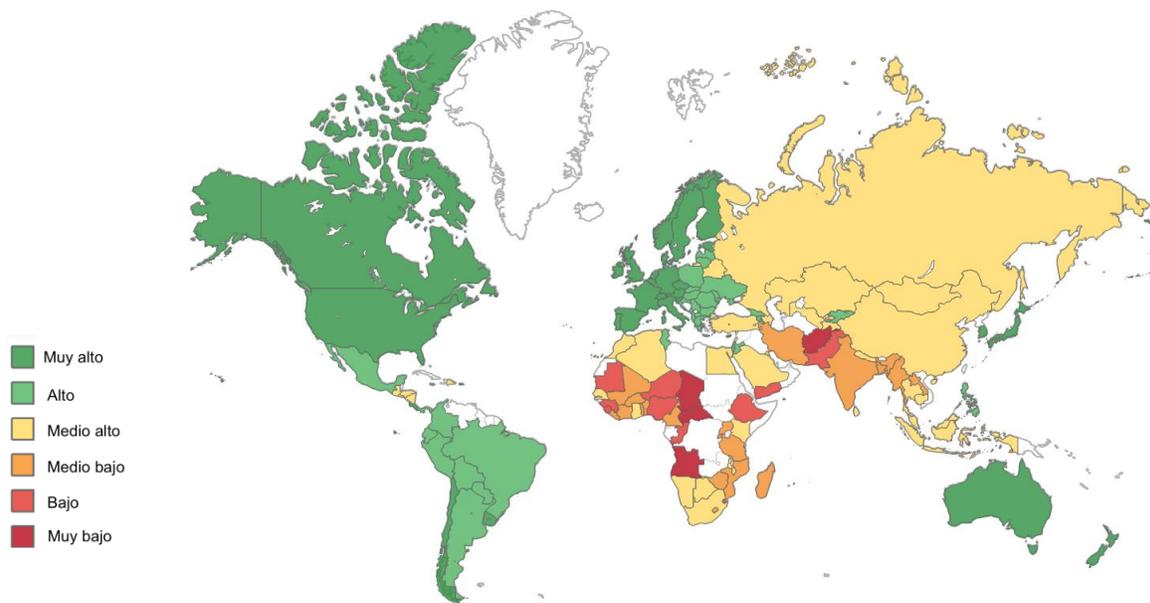


Figura 11. Mapa de la clasificación según la medición del bien común

Las naciones cuyo territorio se marca en blanco son naciones para las cuales no fue posible conseguir los datos para su medición y por tanto no han sido clasificadas en ninguno de los tres modelos.

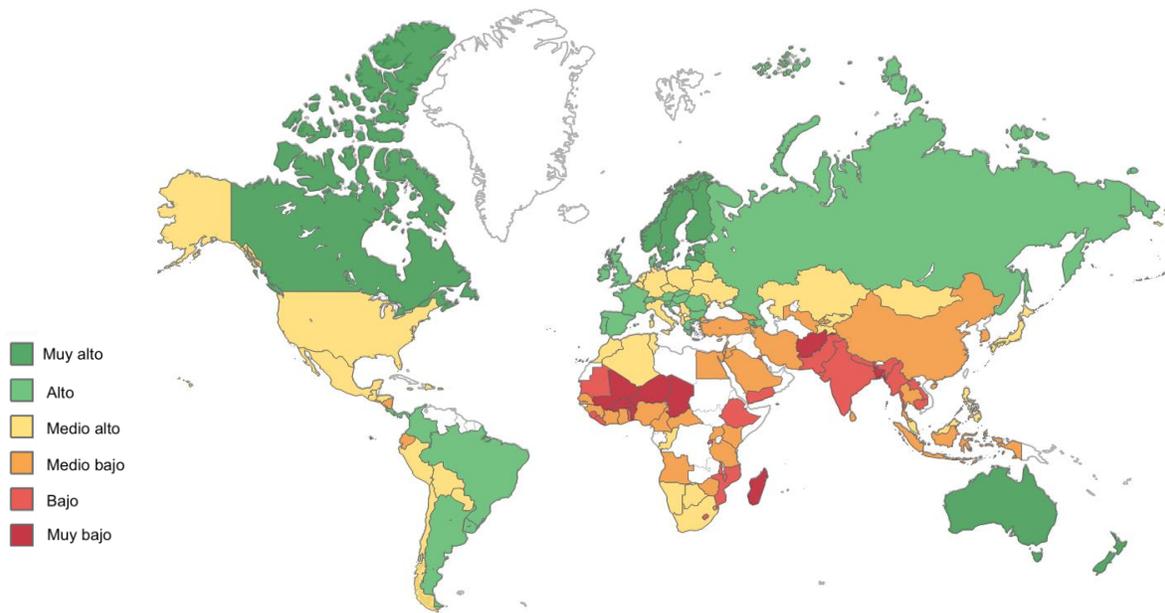


Figura 12. Mapa de la clasificación según la medición del cuidado de la casa común

Un análisis final que se quiso hacer es el de definir, según las mediciones desarrolladas, cuál era la situación de la gente en cada una de ellas, ¿cuántas personas están en situación de crisis, cuántas en riesgo, cuántas progresando en su situación y cuántas están bien? Para ello se prepararon los siguientes gráficos.

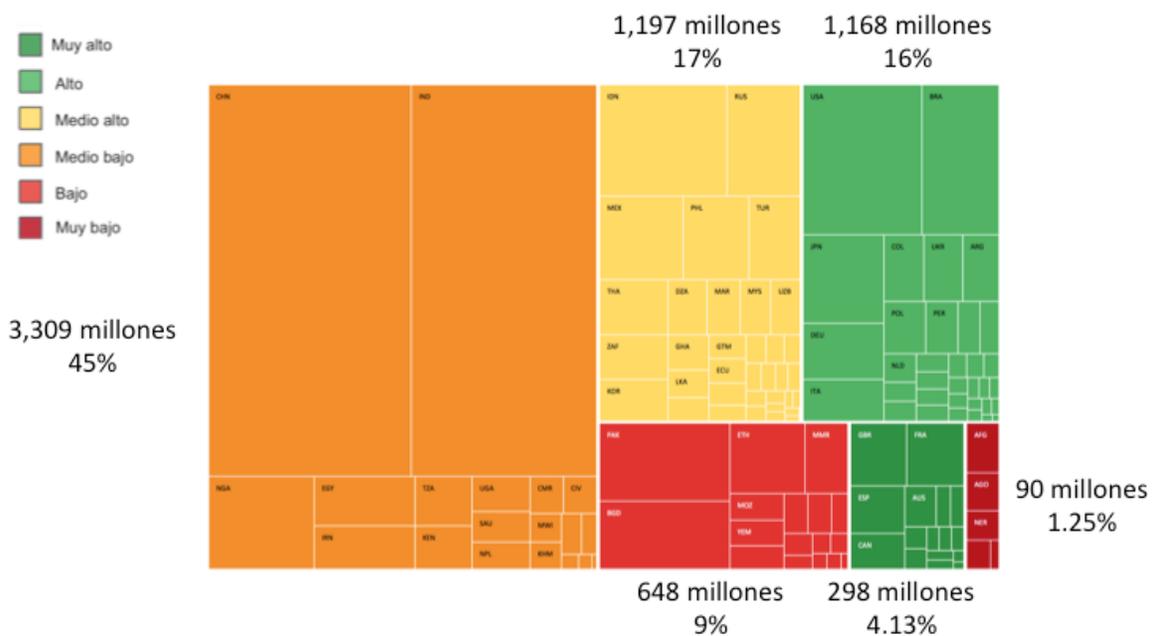


Figura 13. Situación de la población según ecología integral humanista  
 Como se puede apreciar de este gráfico, existen un total de 738 millones de personas (en los dos colores rojos) que se encuentran en situación de crisis en su ecología integral

humanista: ni gozan del bien común no tienen una ecología que propicie su prosperidad y además hay 3,309 millones de personas en situación de riesgo según la definición plantada en el modelo de ecología integral humanista. Esto resulta de las siguientes combinaciones:

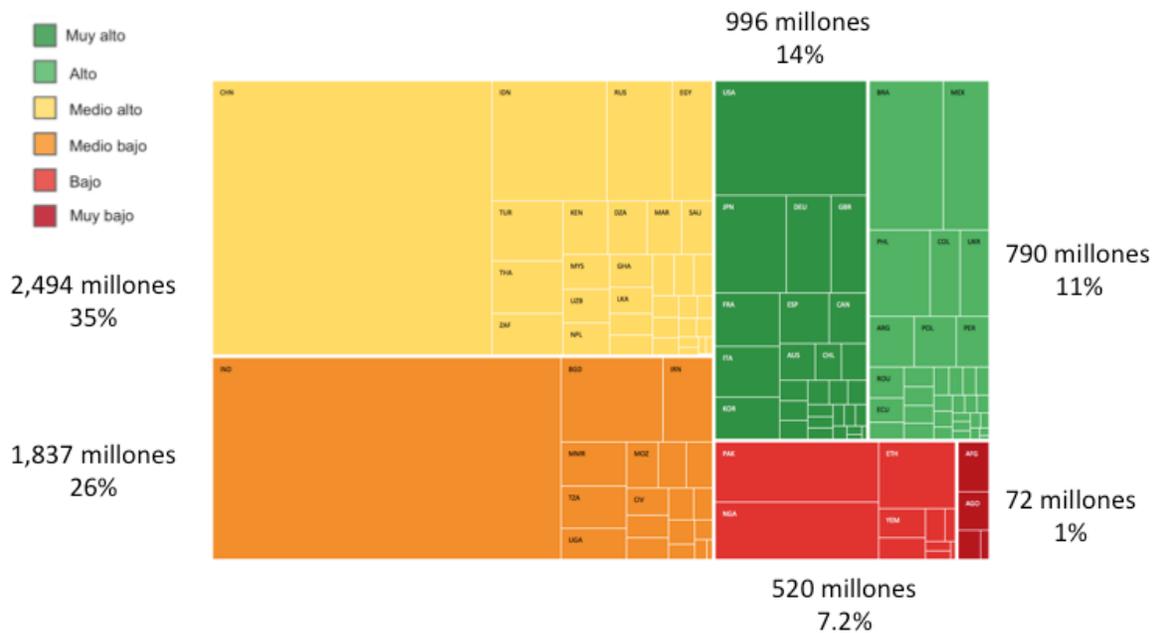


Figura 14. Situación de la población según medición del bien común

En este gráfico de la situación de la población según el modelo del bien común se puede apreciar que hay 592 millones de personas en situación de crisis (en los dos colores rojos) y 1837 millones de personas en situación de vulnerabilidad, que significa que con una leve caída en el crecimiento económico o con una aplicación inadecuada de políticas de distribución podrían caer en crisis.

Esto significa que 2519 millones de personas “deben dormir con un ojo abierto”, pues su situación social es de alto riesgo frente a cualquier crisis económica, política o ambiental, en un mundo en el cual este tipo de crisis son frecuentes y sobre todo en las naciones emergentes, donde la población en riesgo se concentra.

Queda claro que, tal y como ya dijo San Juan Pablo II: “el Siglo XXI será el siglo de la solidaridad o terminará en una grave crisis para toda la humanidad”.

La situación ambiental es mucho más comprometida que la situación social, pues el deterioro del ambiente ya tiene un *momentum* que será imposible de revertir y más bien la agenda en este campo deberá ser de adaptación a un mundo cuyos recursos naturales estarán bajo mucha presión por parte de una humanidad que busca cómo satisfacer sus necesidades de corto plazo.

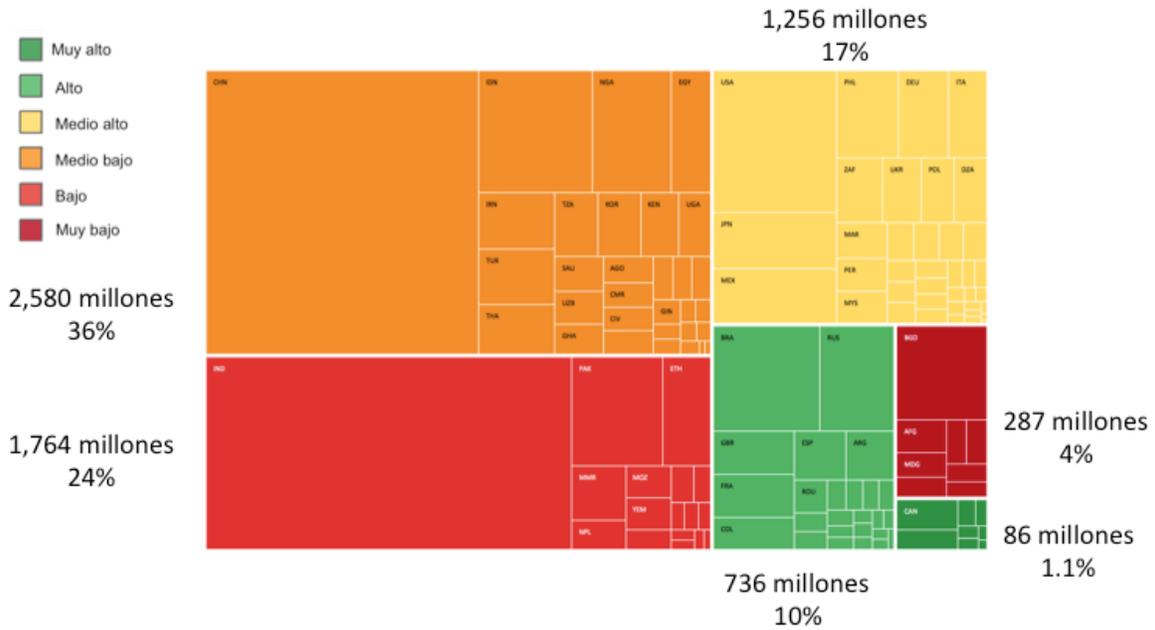


Figura 15. Situación de la población según medición del cuidado de la casa común

Como se puede apreciar del gráfico existen 2051 millones de personas viviendo permanentemente en crisis ambiental, lo que quiere decir sin suficientes recursos o expuestos a enfermarse por situaciones ambientales y 2580 millones más en situación de vulnerabilidad.

Claramente la situación de deterioro ambiental es de mayor incidencia en la ecología integral humanista que la situación social y también, por su naturaleza, mucho más difícil de corregir, pues es injusto pedirle a un pobre que no consuma más. Esto quiere decir que el balance ambiental solo puede ser recuperado mediante cambios en los patrones de consumo de las naciones más ricas y, dado que esto no ocurre de manera voluntaria, los acuerdos internacionales del clima y respecto a otros recursos –por ejemplo de explotación del mar o la protección multinacional de la Amazonía– serán indispensables para que haya tan siquiera oportunidad de mejorar el desempeño global en este campo. Esto solo será posible si las naciones de mayor incidencia: Estados Unidos de América, China, Japón y Rusia, por ejemplo, convierten en legislación propia lo acordado internacionalmente. De otra manera, la humanidad depende completamente de acceso a tecnologías capaces de cambiar la productividad de los ecosistemas y que éstas sean distribuidas tanto a naciones ricas como emergentes.

Como dijo el Papa Francisco en *Laudato Si* (200):

*“Cualquier solución técnica que pretendan aportar las ciencias será impotente para resolver los graves problemas del mundo si la humanidad pierde su rumbo, si se olvidan las grandes motivaciones que hacen posible la convivencia, el sacrificio, la bondad.”*

El poderoso mensaje de que toda la humanidad comparte una casa común en central a la encíclica y central a encontrar una verdadera solución a la doble situación de fragmentación social y deterioro ambiental que nos reta en este Siglo XXI.

### Conclusión final

Si colapsa la casa común de toda la humanidad sólo habrá perdedores. ¿Será posible que, aglomerándonos alrededor de un destino común por fin reaccionemos como la humanidad integrada que somos?

El Papa Francisco I en su encíclica Laudato Si ha establecido las bases para una amplio y rico análisis del tema; ha entregado un modelo que en este documento hemos tratado de convertir en mediciones concretas que ayuden en la toma de decisiones hacia un camino de sostenibilidad lograda por solidaridad, responsabilidad y mucha innovación científica, tecnológica, social y ambiental.

---

<sup>i</sup> Instituto de Demografía de Viena, elaborado por Guy J. Abel

<sup>ii</sup> Conley, D. (2008). *You may ask yourself: An introduction to thinking like a sociologist*. New York: W.W. Norton and Company. p.392.

<sup>iii</sup> Los indicadores utilizados para definir cada componente son los mismo utilizados para la medición del Índice de Progreso Social en el artículo del Dr. Michael Green, específicamente en la Figura 2 de su artículo, menos los indicadores del componente de Calidad Medioambiental, los cuales se han trasladado a la dimensión del cuidado de la casa común.

<sup>iv</sup> La paridad del poder adquisitivo (ppa) es un indicador económico para comparar de una manera realista el nivel de vida entre distintos países, atendiendo al producto interno bruto per cápita en términos del costo de vida en cada país.

<sup>v</sup> Este mapa fue desarrollado por el programa Climate Justice, del Environmental Center de la Universidad de Colorado en Boulder, Colorado, Estados Unidos de América.

<sup>vi</sup> J.M. Scott. *Threats to Biological Diversity: Global, Continental, Local*. U.S. Geographical Survey, Reserach Unit, University of Idaho.

<sup>vii</sup> La fuente de este análisis en el Global Footprint Network, una organización sin fin de lucro, cuya información es parte del modelo de ecología integral humanista.

<sup>viii</sup> La fuente de este análisis en el Global Footprint Network, una organización sin fin de lucro, cuya información es parte del modelo de ecología integral humanista.

<sup>ix</sup> United Nations Population Buerau. *World Population Prospects 2017*.

<sup>x</sup> Para una mejor comprensión del IDA, ver el *Policymaker Summary*, en el sitio web del Environmental Performance Index, Yale University, 2018.

<sup>xi</sup> La calidad del aire en diferentes partes del planeta es de hecho medida por Berkeley Earth, una organización creada específicamente para este propósito (berkeleyearth.org).

<sup>xii</sup> Aunque no hay una cifra definitiva, el estimado de *The Economist: Global Livestock Counts*, es de más de 22,000 millones de animales de granja.

<sup>xiii</sup> Yale University, Environmental Policy Institute, *2018 EPI Framework*, 2018.

<sup>xiv</sup> Solo se incluyeron 127 naciones en esta primera versión pues es para las que fue posible recabar todos los datos necesarios.