



# ACTUALIZACIÓN DEL PERFIL DE BIODIVERSIDAD DEL PERÚ

---

Sección VII del Sexto Informe Nacional  
Sobre la Aplicación del Convenio sobre la  
Diversidad Biológica:  
Perú (2014-2017)

---

**Principales presiones e impulsores de cambio de la diversidad biológica**

Diciembre, 2018

**Actualización del perfil de biodiversidad del Perú**  
**Principales presiones e impulsores de cambio de la diversidad biológica**

**CONTENIDO**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I.- PRESIONES Y FACTORES IMPULSORES DE CAMBIO EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL PERU</b> ..... | 3         |
| <b>1.1. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LOS ECOSISTEMAS</b> .....                                   | <b>3</b>  |
| 1.1.1. Caso: Pérdida de bosque en distintos ecosistemas de la Amazonía peruana.....            | 11        |
| <b>1.2. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LA DIVERSIDAD DE ESPECIES</b> .....                         | <b>12</b> |
| <b>1.3. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LA DIVERSIDAD GENETICA</b> .....                            | <b>15</b> |
| <b>1.4. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LA DIVERSIDAD CULTURAL</b> .....                            | <b>16</b> |
| <b>II.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....   | <b>18</b> |
| <b>Anexo 1: Esquema de clasificación de amenazas de la UICN (Versión 3.2)</b> .....            | <b>19</b> |

**INDICE DE TABLAS**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas de agua dulce, ecosistemas marinos y costeros..... | 5  |
| Tabla 2: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas de montaña.....                                    | 6  |
| Tabla 3: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas áridos y semiáridos .....                          | 7  |
| Tabla 4: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas forestales .....                                   | 8  |
| Tabla 5: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas subterráneos.....                                  | 9  |
| Tabla 6: Superficie de ecosistemas continentales en el Perú .....   | 10 |
| Tabla 7: Pérdida de bosque, en ha, en ocho ecosistemas forestales de la Amazonía peruana .....                                | 11 |
| Tabla 8: Porcentaje de especies de fauna amenazada por diversos factores .....  | 14 |

**INDICE DE FIGURAS**

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: Pérdida de bosque entre los años 2001 y 2016 en el Perú.....   | 12 |
| Figura 2: Porcentaje de lenguas originarias en el Perú según categorías de amenaza .....                           | 16 |
| Figura 3: Lenguas originarias en el Perú sin hablantes de las dos últimas generaciones o sin alfabeto oficial..... | 17 |

## I.- PRESIONES Y FACTORES IMPULSORES DE CAMBIO EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL PERU

Las presiones y factores impulsores de cambio en la diversidad biológica, también llamados amenazas según ciertos autores, tienen múltiples fuentes y pueden ser distintos según el tipo de componente de la biodiversidad (especies, genes, diversidad cultural, ecosistemas). Para la identificación de presiones o factores de cambio de ecosistemas y especies, en el presente informe se siguió el Esquema de Clasificación de Amenazas de la UICN (Anexo 10), creado especialmente para esos casos. Para la diversidad genética de organismos cultivados o domésticos, así como para la diversidad cultural, que soportan presiones distintas a los ecosistemas y especies silvestres, se describió las presiones siguiendo directamente lo descrito en la literatura revisada.

### 1.1. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LOS ECOSISTEMAS

En las Tablas 1 - 5 se muestra los factores de presión identificados para los ecosistemas del Perú. En ellas, las presiones que han sido registradas como amenazas reales son marcadas con una "X", mientras que las presiones que son probables amenazas, es decir que podrían tener efectos negativos sobre la funcionalidad de los ecosistemas, son marcadas con "O". Además del número y tipo de presiones que soportan los ecosistemas, el área de éstos dentro de áreas protegidas es un indicador del potencial que tiene la designación de ANP como una de las herramientas de conservación ante las amenazas que puedan tener. En la Tabla 6 se muestra el área total de cada ecosistema continental que a la fecha se ubica dentro de áreas protegidas por el Estado peruano, así como el porcentaje del área que esto representa para cada ecosistema.

En el caso de los ecosistemas de agua continentales, se encontró 18 tipos de factores de presión, de los cuales 12 han sido registrados como amenazas. Entre ellos destacan el cambio climático y la presencia de residuos sólidos, que se registran en los tres ecosistemas de este tipo. Los ríos son el ecosistema que más factores de presión soporta. Los humedales costeros cuentan con apenas 1093 ha dentro de áreas protegidas, equivalentes al 1.91% de su extensión en el Perú.

En los ecosistemas marinos y costeros, 15 factores de presión han sido registrados, con 11 definidos como amenazas. El cambio climático es quizá uno de los más importantes pues podría causar grandes cambios en su composición y abundancia de especies. El mar frío es el ecosistema de este grupo que más factores de presión soporta, con 12 factores de los cuales 9 son reportados como amenazas. Los manglares son el ecosistema con menor extensión protegida, con apenas 2744 ha dentro de áreas protegidas, lo que equivale al 42.69% de su extensión en el Perú.

En los ecosistemas de montaña, se registró 17 factores de presión. La jalca es el ecosistema que soporta una mayor variedad de presiones, con 16 de ellas y 10 registradas como amenazas seguras. Entre los factores de presión a estos ecosistemas destacan el cambio climático, la minería de sólidos, la agricultura, carreteras, la caza y la persecución de fauna y el pastoreo a pequeña escala, por ser las amenazas más presentes en los ecosistemas del grupo. El páramo, además de soportar presiones por el avance de la agricultura, el pastoreo y la caza de fauna silvestre, tiene menos de 10000 ha dentro de áreas protegidas (6132 ha), lo que equivale a solo el 7.39% de su extensión y aumenta su vulnerabilidad en el país.

Los ecosistemas áridos y semiáridos muestran una diversidad de 16 factores de presión registrados. Las lomas costeras son, dentro de este grupo, el ecosistema con más presiones registradas, con 12, y

presentan además solo 2 552 ha en áreas protegidas, lo que equivale apenas al 0.87% de su extensión total en el Perú. La minería de sólidos y la colecta de flora son las presiones registradas en un mayor número de ecosistemas dentro de este grupo.

Entre los ecosistemas forestales se identificó 19 factores de presión. Los bosques estacionalmente secos son los ecosistemas con más presiones, registrándose allí 14, de las cuales 12 son amenazas seguras. La tala y el cambio climático son los factores de presión más comunes en este grupo. Un ecosistema forestal, el bosque relicto mesoandino, presenta apenas 275 ha (1.1% de su extensión) dentro de áreas protegidas, y otros cinco tienen menos de 10000 ha protegidas: el bosque estacionalmente seco de llanura (7318 ha en áreas protegidas), el bosque estacionalmente seco ribereño (3651 ha), el pacal (6550 ha), la sabana húmeda con plameras (6631 ha que equivalen a la totalidad de este ecosistema en el Perú) y el varillal (8668 ha).

En los ecosistemas subterráneos, se registra 9 factores de presión, de los cuales tres son amenazas claras y seis podrían ser una amenaza, debiendo ser investigados para verificarlo.

| Ecosistemas        | Construcción de viviendas y áreas urbanas | Áreas comerciales e industriales | Áreas turísticas y de recreación | Acuicultura artesanal | Acuicultura industrial | Industria de hidrocarburos | Caza y colecta de fauna | Persecución de fauna | Pesca y colecta hidrobiológica a pequeña escala | Pesca y colecta hidrobiológica a gran escala | Disturbios por actividades recreativas | Extracción de agua superficial para uso doméstico | Extracción de agua superficial - uso comercial | Extracción de agua superficial - uso agrícola | Pequeñas represas | Grandes represas | Especies invasoras | Contaminación por aguas residuales | Contaminación por derrames de petróleo | Filtraciones mineras | Residuos sólidos | Cambio climático |
|--------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|---|--|--|---|--|---|-------------------|------------------|--------------------|------------------------------------|--|----------------------|------------------|------------------|
|                    | Ríos                                      |                                  |                                  |                       | o                      |                            |                         |                      |   | o  | X                                      | o   | o  | X   | X                 | o                | X                  | X                                  | X                                      | X                    | o                | X                |
| Lagos y lagunas    |   |                                  | o                                | X                     | X                      |                            |                         |                      | o   | X  | o                                      | o   | X  | X   |                   |                  | X                  | X                                  | X                                      | o                    | X                | X                |
| Humedales costeros | X   |                                  | o                                | o                     |                        |                            |                         |                      | o   |  | o                                      | o   |  |   |                   |                  |                    | o                                  |  |                      | X                | X                |
| Islas y puntas     |   |                                  |                                  | o                     |                        |                            |                         |                      | o   |  | o                                      |   |  |   |                   |                  |                    |                                    |  |                      |                  | X                |
| Mar tropical       |   |                                  |                                  |                       |                        | X                          | X                       | X                    | o   | X  | o                                      |   |  |   |                   |                  |                    | X                                  | X                                      |                      | X                | X                |
| Mar frío           |   |                                  |                                  | o                     | X                      | X                          | X                       | X                    | o   | X  | o                                      |   |  |   |                   |                  |                    | X                                  | X                                      |                      | X                | X                |
| Manglares          |   |                                  | o                                |                       |                        |                            |                         |                      | o   |  | o                                      |   |  |   |                   |                  |                    | o                                  |  |                      | o                | X                |

**Tabla 1: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas de agua dulce, ecosistemas marinos y costeros**

X = amenaza registrada, O = factor de presión registrado, que posiblemente sea una amenaza

Elaboración: propia

| Ecosistemas                | Agricultura | Agricultura temporal | Agricultura a pequeña escala | Agricultura agroindustrial | Pequeñas plantaciones forestales | Pastoreo o crianza a pequeña escala | Minería de sólidos | Carreteras y caminos | Líneas de transmisión | Caza y colecta de fauna | Persecución de fauna | Tala y colecta de leña a pequeña escala | Disturbios por actividades recreativas | Fuego | Especies invasoras | Filtraciones mineras | Residuos sólidos | Cambio climático |
|----------------------------|-------------|----------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|---|--|-------|--------------------|----------------------|------------------|------------------|
| Jalca                      | X           | O                    | X                            | X                          | O                                | X                                   | X                  | X                    | O                     | X                       | X                    | O                                       |  | X     | X                  | O                    | O                | X                |
| Bofedal                    |             |                      |                              |                            |                                  | X                                   | X                  | X                    | O                     |                         |                      |   |  |       |                    | O                    | O                | X                |
| Pajonal de puna            | X           | O                    | X                            | X                          | O                                | X                                   | X                  | X                    | O                     | X                       | X                    |   |  | X     | X                  | O                    | O                | X                |
| Páramo                     | X           | O                    | O                            |                            |                                  | X                                   |                    |                      |                       | X                       | X                    | O                                       |  |       |                    | O                    | O                | X                |
| Glaciar y zona periglacial |             |                      |                              |                            |                                  |                                     |                    |                      |                       |                         |                      |   | O                                      |       |                    | O                    | O                | X                |

**Tabla 2: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas de montaña**  
X = amenaza registrada, O = factor de presión registrado, que posiblemente sea una amenaza  
Elaboración: propia

| Ecosistemas      | Construcción de viviendas y áreas urbanas | Áreas comerciales e industriales | Áreas turísticas y de recreación | Agricultura | Agricultura a pequeña escala | Pastoreo nómada | Minería de sólidos | Carreteras y caminos | Líneas de transmisión | Persecución de fauna | Colecta de flora | Tala y colecta de leña a pequeña escala | Disturbios por actividades recreativas | Especies invasoras | Residuos sólidos | Cambio climático |
|------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|-------------|------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|---|--|--------------------|------------------|------------------|
| Matorral         |   |                                  |                                  | X           | X                            |                 | X                  |                      | O                     |                      | X                | X                                       |  | X                  |                  |                  |
| Desierto costero | X   | X                                |                                  |             |                              |                 | X                  | X                    | O                     |                      | X                |   | O                                      |                    | X                |                  |
| Loma costera     | X   | X                                | X                                |             |                              | X               | X                  | X                    |                       | X                    | X                |   | X                                      | X                  | X                | X                |

**Tabla 3: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas áridos y semiáridos**

X = amenaza registrada, O = factor de presión registrado, que posiblemente sea una amenaza

Elaboración: propia

| <b>Ecosistemas</b>            | Construcción de viviendas y áreas urbanas | Agricultura | Agricultura a pequeña escala | Agricultura agroindustrial | Plantaciones forestales industriales | Pastoreo nómada | Pastoreo o crianza a pequeña escala | Minería de sólidos | Carreteras y caminos | Líneas de transmisión | Caza y colecta de fauna | Persecución de fauna | Colecta de flora | Tala y colecta de leña a pequeña escala | Tala y colecta de leña a gran escala | Fuego | Especies invasoras | Contaminación por derrames de petróleo | Cambio climático |
|-------------------------------|---|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------|---|--------------------------------------|-------|--------------------|--|------------------|
| Bosques estacionalmente secos | X   |             | O                            |                            |                                      | X               | X                                   | X                  | X                    | O                     | X                       | X                    |                  | X                                       | X                                    | X     | X                  |  | X                |
| Bosque tropical del Pacífico  |   |             |                              |                            |                                      | X               |                                     |                    |                      |                       |                         |                      |                  |   |                                      | X     |                    |  | X                |
| Bosques relictos              |   | X           |                              |                            |                                      | X               | X                                   |                    |                      | O                     |                         | X                    |                  | X                                       |                                      | X     |                    |  | X                |
| Bosques de yunga              |   | X           | X                            | X                          |                                      |                 | X                                   |                    | X                    | O                     | X                       | X                    | O                | X                                       | X                                    |       |                    |  | X                |
| Bosques aluviales inundables  |   |             |                              |                            |                                      |                 |                                     | X                  |                      |                       | X                       | X                    |                  | X                                       | X                                    |       |                    | X                                      | X                |
| Bosques de colina             |   |             |                              |                            | X                                    |                 | X                                   | X                  | X                    | O                     | X                       | X                    | O                | X                                       | X                                    |       |                    | X                                      | X                |
| Bosques de terraza no aluvial |   |             |                              |                            | X                                    |                 | X                                   | X                  | X                    | O                     | X                       | X                    | O                | X                                       | X                                    |       |                    | X                                      | X                |
| Sabana húmeda con palmeras    |   |             |                              |                            |                                      |                 |                                     |                    |                      |                       |                         |                      |                  |   |                                      | X     |                    |  | X                |
| Varillal                      |   | X           | X                            |                            |                                      |                 |                                     |                    |                      |                       |                         |                      |                  | X                                       |                                      | X     |                    | X                                      | X                |
| Pantanos                      |   | X           | X                            |                            |                                      |                 |                                     |                    |                      |                       |                         |                      |                  |   |                                      |       |                    | X                                      | X                |
| Pacal                         |   | X           | X                            |                            |                                      |                 |                                     |                    |                      |                       | X                       | X                    |                  | X                                       |                                      |       |                    | X                                      | X                |

**Tabla 4: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas forestales**  
X = amenaza registrada, O = factor de presión registrado, que posiblemente sea una amenaza  
Elaboración: propia

| Ecosistemas | Minería de sólidos | Caza y colecta de fauna | Persecución de fauna | Disturbios por actividades recreativas | Especies invasoras | Contaminación por aguas residuales | Contaminación por derrames de petróleo | Filtraciones mineras | Cambio climático |
|-------------|--------------------|-------------------------|----------------------|--|--------------------|------------------------------------|--|----------------------|------------------|
| Cuevas      | X                  | O                       | X                    | X                                      | O                  | O                                  | O                                      | O                    | O                |

**Tabla 5: Amenazas o factores de presión identificados para los ecosistemas subterráneos**  
X = amenaza registrada, O = factor de presión registrado, que posiblemente sea una amenaza  
Elaboración: propia

| Ecosistema |  | Superficie en el Perú |       | Superficie dentro de áreas protegidas |        |
|------------|--|-----------------------|-------|---------------------------------------|--------|
|            |  | ha                    | %     | Ha                                    | %      |
| 1          | Bofedal  | 548 174,41            | 0,42  | 33 459.74                             | 6.10   |
| 2          | Bosque altimontano de Yunga  | 2 377 288,52          | 1,84  | 424 691.75                            | 17.86  |
| 3          | Bosque aluvial inundable   | 9 038 741,41          | 6,99  | 1 619 910.90                          | 17.92  |
| 4          | Bosque basimontano de Yunga  | 8 237 633,88          | 6,37  | 2 764 465.16                          | 33.56  |
| 5          | Bosque de colina alta  | 3 862 298,23          | 2,98  | 1 267 687.60                          | 32.82  |
| 6          | Bosque de colina baja  | 31 801 303,37         | 24,58 | 7 061 347.42                          | 22.20  |
| 7          | Bosque de colina de Sierra del Divisor   | 71 428,28             | 0.06  | 49 929.47                             | 69.90  |
| 8          | Bosque de terraza no inundable   | 4 805 993,00          | 3.71  | 1 062 472.01                          | 22.11  |
| 9          | Bosque estacionalmente seco de colina y montaña  | 1 897 483,31          | 1.47  | 220 076.76                            | 11.60  |
| 10         | Bosque estacionalmente seco de llanura   | 1 452 575,98          | 1.12  | 7 318.32                              | 0.50   |
| 11         | Bosque estacionalmente seco ribereño   | 52 152,65             | 0.04  | 3 651.40                              | 7.00   |
| 12         | Bosque montano de Yunga  | 4 528 359,89          | 3.50  | 1 113 797.30                          | 24.60  |
| 13         | Bosque relicto altoandino  | 156 973,41            | 0.12  | 15 831.39                             | 10.09  |
| 14         | Bosque relicto mesoandino  | 24 964,55             | 0.02  | 275.86                                | 1.10   |
| 15         | Bosque relicto montano de vertiente occidental   | 90 703,86             | 0.07  | 11 651.73                             | 12.85  |
| 16         | Bosque tropical del Pacífico   | 20 692,06             | 0.02  | 20 690.55                             | 99.99  |
| 17         | Desierto costero   | 7 107 338,20          | 5.49  | 259 974.57                            | 3.66   |
| 18         | Humedal costero  | 57 285,04             | 0.04  | 1 093.82                              | 1.91   |
| 19         | Jalca  | 1 340 320,57          | 1.04  | 110 530.86                            | 8.25   |
| 20         | Loma costera   | 294 033,05            | 0.23  | 2 552.49                              | 0.87   |
| 21         | Manglar  | 6 427,61              | 0.01  | 2 744.13                              | 42.69  |
| 22         | Matorral andino  | 10 304 035,94         | 7.96  | 208 325.94                            | 2.02   |
| 23         | Matorral xérico  | 64 175,98             | 0.05  | 24 762.16                             | 38.58  |
| 24         | Pacal  | 29 721,44             | 0.02  | 6 550.50                              | 22.04  |
| 25         | Pajonal de puna húmeda   | 11 981 914,03         | 9.26  | 381 518.08                            | 3.18   |
| 26         | Pajonal de puna seca   | 4 887 186,88          | 3.78  | 491 827.70                            | 10.06  |
| 27         | Pantano de palmeras  | 5 527 523,42          | 4.27  | 942 678.33                            | 17.05  |
| 28         | Pantano herbáceo-arbustivo   | 795 573,87            | 0.61  | 110 131.83                            | 13.84  |
| 29         | Páramo   | 82 948,54             | 0.06  | 6 132.49                              | 7.39   |
| 30         | Sabana húmeda con palmeras   | 6 631,15              | 0.01  | 6 631.15                              | 100.00 |
| 31         | Varillal   | 50 571,36             | 0.04  | 8 668.00                              | 17.14  |
| 32         | Zona periglacial y glaciar   | 2 959 578,37          | 2.29  | 532 784.73                            | 18.00  |
| 33         | Lago y laguna  | 845 836,26            | 0.65  | 110 387.67                            | 13.05  |
| 34         | Río  | 1 474 389,46          | 1.14  | 135 918.48                            | 9.22   |
| 35         | Zonas intervenidas (plantaciones forestales, zonas agrícolas, urbanas, mineras, de vegetación secundaria y cuerpos de agua artificiales) | 11 985 673,37         | 9.26  | 137 760.74                            | 1.15   |

**Tabla 6: Superficie de ecosistemas continentales en el Perú**

FUENTE: MINAM. Elaboración: propia

### 1.1.1. Caso: Pérdida de bosque en distintos ecosistemas de la Amazonía peruana

Tomando en cuenta los datos de pérdida de bosque publicados en la plataforma de Geobosques, del MINAM, y el mapa de ecosistemas recientemente publicado en el Geoservidor de esa misma institución, se calculó la pérdida de bosque en ocho ecosistemas entre los años 2001 y 2016: bosque montano de yunga, bosque altimontano de yunga, bosque basimontano de yunga, bosque de colina alta, bosque de colina baja, bosque de colina de Sierra del Divisor, bosque aluvial inundable y bosque de terraza no inundable. Los resultados muestran que el ecosistema con mayor pérdida, en términos de superficie deforestada, en el periodo estudiado fue el bosque de colina baja, con 252291.42 ha perdidas, que equivalen al 0.79% del área que queda actualmente de dicho ecosistema. El ecosistema que más perdió en términos de porcentaje, fue el bosque de colina alta, con 3.37%. El bosque de colina de Sierra del Divisor fue, en contrapartida, el que menor superficie perdió en dicho periodo: 67.05 ha equivalentes al 0.09% de su superficie actual (Tabla 7). En las yungas, la mayor pérdida se registra a menores altitudes, en el bosque basimontano, y se hace menos importante en términos de superficie total perdida, en el bosque altimontano. En la Figura 1 puede observarse cómo la mayor parte de la pérdida de bosque en el país se concentra al este de los Andes, cerca a la cordillera, en un área que corresponde a la distribución de los ecosistemas de yunga y de bosque de colina alta.

| Ecosistema                             | Pérdida de bosque | % perdido, con respecto a la superficie actual |
|--|-------------------|--|
| Bosque montano de Yunga                | 87641.46          | 1.94   |
| Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga  | 21954.33          | 0.92   |
| Bosque basimontano de Yunga            | 214829.28         | 2.61   |
| Bosque de colina alta                  | 130101.93         | 3.37   |
| Bosque de colina baja                  | 252291.42         | 0.79   |
| Bosque de colina de Sierra del Divisor | 67.05             | 0.09   |
| Bosque aluvial inundable               | 148031.64         | 1.64   |
| Bosque de terraza no inundable         | 100244.70         | 2.09   |

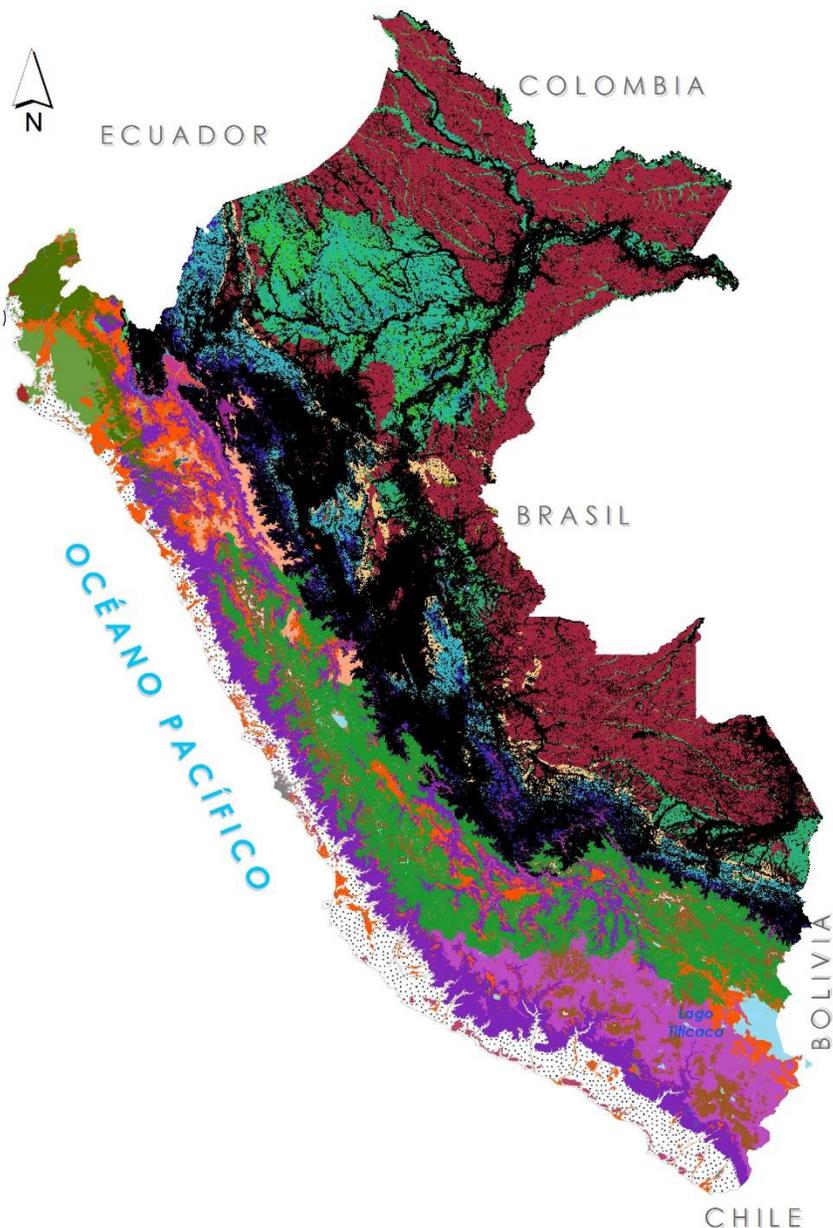
**Tabla 7: Pérdida de bosque, en ha, en ocho ecosistemas forestales de la Amazonía peruana**

FUENTE: Proyecto Amazonía Resiliente (SERNANP/PNUD). Elaboración: Propia

■ Pérdida de Bosque 2001 al 2016

### Mapa Nacional de Ecosistemas

- Bofedal
- Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga
- Bosque aluvial inundable
- Bosque basimontano de Yunga
- Bosque de colina alta
- Bosque de colina baja
- Bosque de colina de Sierra del Divisor
- Bosque de terraza no inundable
- Bosque estacionalmente seco de colina y montaña
- Bosque estacionalmente seco de llanura
- Bosque estacionalmente seco interandino
- Bosque estacionalmente seco oriental
- Bosque estacionalmente seco ribereño (Algarrobal)
- Bosque montano de Yunga
- Bosque relicto altoandino (Queñoal y otros)
- Bosque relicto mesoandino
- Bosque relicto montano de vertiente occidental
- Bosque tropical del Pacífico (Tumbes)
- Cuerpo de agua artificial
- Desierto costero
- Glaciar
- Humedal costero
- Isla
- Jalca
- Lago y laguna
- Loma costera
- Manglar
- Matorral andino
- Matorral xérico
- Pacales
- Pajonal de puna húmeda
- Pajonal de puna seca
- Pantano de palmeras
- Pantano herbáceo-arbustivo
- Pastizales/Herbazales
- Periglaciár
- Plantación Forestal
- Páramo
- Río
- Sabana húmeda con palmeras
- Varillal
- Vegetación Secundaria
- Zona agrícola
- Zona minera
- Zona urbana



**Figura 1: Pérdida de bosque entre los años 2001 y 2016 en el Perú**

Fuente: MINAM (Geobosques y Geoservidor). Elaboración propia

## 1.2. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LA DIVERSIDAD DE ESPECIES

Veinticuatro tipos de factores de presión fueron identificados para la fauna silvestre amenazada peruana, siendo la mayoría de ellos causantes de pérdida o degradación de hábitat. Los mamíferos soportan al menos 16 factores de presión diferentes, de los cuales el desarrollo de actividades agrícolas y la ganadería son los más comunes, afectando al 68.5 y 65.2% de las especies amenazadas,

respectivamente. Para las aves se registró 24 factores de presión, siendo nuevamente la agricultura y la ganadería los principales pues afectan al 38.5 y 34.4% de las especies amenazadas de ese grupo taxonómico. Los reptiles soportarían al menos 17 presiones distintas, siendo las más comunes la ganadería y la expansión urbana, que afectan al 46.9 y al 40.6 de las especies, respectivamente. En el caso de los anfibios, de los 18 factores de presión identificados, los más recurrentes son la pérdida de hábitat por agricultura, las enfermedades y la tala, que amenazan al 60.8, 35.8 y 32.5% de las especies. Los invertebrados amenazados tienen a la recolección de especímenes para su venta como el factor de presión más recurrente, afectando al 30.4% de especies, y a la pérdida de hábitat por actividades mineras, ganadería, agricultura y tala como los siguientes, con 26.1% de especies afectadas cada uno (Tabla 8). No se tiene datos equivalentes para la flora amenazada peruana, aunque puede decirse que entre las mayores amenazas hacia ese grupo de especies se encuentra la tala, la pérdida y degradación de hábitat por actividades mineras, ganadería y agricultura, y la recolección de especímenes para su venta o uso personal.

| Taxón                | Pérdida o degradación de hábitat |           |             |      |               |                 |            |                   |                  |                         |            |               |                | Caza                   |         |            |         |                         |                    | Enfermedades y ataques de animales domésticos | Especies Exóticas Invasoras | Poblaciones pequeñas | Cambio climático |          |
|----------------------|----------------------------------|-----------|-------------|------|---------------|-----------------|------------|-------------------|------------------|-------------------------|------------|---------------|----------------|------------------------|---------|------------|---------|-------------------------|--------------------|---|-----------------------------|----------------------|------------------|----------|
|                      | Minería                          | Ganadería | Agricultura | Tala | Hydrocarburos | Colecta plantas | Caza/pesca | Razón desconocida | Expansión urbana | Actividades recreativas | Carreteras | Contaminación | Caza de presas | Manejo agua - represas | Consumo | Accidental | Deporte | Por temor o competencia | Medicina o folklor |   |                             |                      |                  | Mascotas |
| <b>Mamíferos</b>     | 18.5                             | 65.2      | 68.5        | 37.0 | 6.5           |                 |            |                   | 7.6              |                         |            | 3.3           | 2.2            |                        | 25.0    |            | 2.2     | 6.5                     | 6.5                | 9.8   | 3.3                         |                      | 18.5             | 7.6      |
| <b>Aves</b>          | 18.9                             | 34.4      | 38.5        | 47.5 | 4.1           | 0.8             | 4.1        | 9.8               | 6.6              | 1.6                     | 4.1        | 9.0           | 1.6            | 4.1                    | 12.3    | 12.3       | 3.3     | 0.8                     | 5.7                | 8.2   | 1.6                         | 9.8                  | 0.8              | 0.8      |
| <b>Reptiles</b>      | 28.1                             | 12.5      | 46.9        | 9.4  |               |                 |            | 6.3               | 40.6             | 9.4                     | 9.4        | 6.3           |                | 3.1                    | 25.0    | 12.5       |         | 15.6                    | 6.3                | 6.3   |                             | 3.1                  |                  | 12.5     |
| <b>Anfibios</b>      | 15.0                             | 29.2      | 60.8        | 32.5 | 2.5           |                 |            | 6.7               | 18.3             | 3.3                     | 5.8        | 16.7          |                |                        | 7.5     | 0.8        |         |                         | 5.0                | 3.3   | 35.8                        | 2.5                  | 0.8              | 2.5      |
| <b>Invertebrados</b> | 26.1                             | 26.1      | 26.1        | 26.1 | 17.4          |                 |            | 17.4              | 17.4             | 4.3                     |            |               |                |                        | 4.3     |            |         |                         | 8.7                | 30.4  |                             | 4.3                  |                  |          |

**Tabla 8: Porcentaje de especies de fauna amenazada por diversos factores**

Fuente: SERFOR. Elaboración: propia

### 1.3. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LA DIVERSIDAD GENETICA

La pérdida de diversidad genética, a nivel local o global, puede darse en especies silvestres y en especies domesticadas o manejadas e involucra la pérdida de especies, de subespecies, razas o variedades, y la pérdida o disminución de variabilidad genética dentro de poblaciones o entre poblaciones de una misma especie.

Para una especie silvestre, las presiones o amenazas a su variabilidad genética son iguales a las que amenazan la supervivencia de la especie misma. Cualquier factor que cause una disminución poblacional podría causar la pérdida de alelos genéticos o un cambio en la estructura genética, principalmente en poblaciones pequeñas. La pérdida y la fragmentación de hábitat son factores especialmente importantes en este aspecto, al crear subpoblaciones aisladas o al limitar el flujo génico dentro de una población.

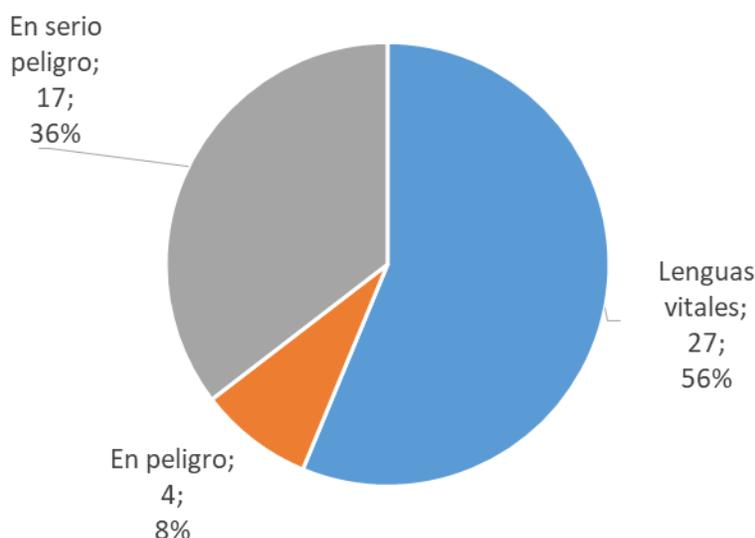
Para las especies domésticas o manejadas, al existir factores socioeconómicos que las influyen, hay otros tipos de presión o amenaza. En este ámbito, es importante mantener la variabilidad genética para permitir a los agricultores e investigadores producir cultivos que puedan prosperar en condiciones desfavorables, introducir nuevas características y desarrollar nuevos usos (FAO 1998). Una de las causas principales de pérdida o de homogenización genética en cultivos y razas domésticas es el reemplazo de cultivos genéticamente diversos por variedades modernas homogéneas (FAO 2011). La dispersión de genes indeseados por agricultores y que pueden provenir de organismos genéticamente modificados (Tsatsakis et al 2017), así como la acción de especies exóticas invasoras (Hejda et al 2009) también son presiones importantes. Además de las amenazas mencionadas, se reconoce las siguientes:

- Factores climáticos que pueden causar la pérdida de cultivos o de parientes silvestres
- Plagas y enfermedades
- Cambios socioeconómicos, culturales y factores políticos que llevan a la intensificación de la producción
- Comercialización global de material genético exótico, acompañado de sustitución de razas locales por exóticas
- Pérdida de diversidad cultural y estilos de vida tradicionales

#### 1.4. PRESIONES E IMPACTOS SOBRE LA DIVERSIDAD CULTURAL

De manera general, la diversidad cultural del Perú se ve amenazada por la pérdida o desaparición de usos y costumbres tradicionales. El reflejo más evidente de esta pérdida es el declive en el número de lenguas originarias habladas en el país y el deterioro de las que quedan vivas. Para otros elementos de la cultura de pueblos originarios, -como el uso del territorio y de los recursos naturales, las actividades económicas características de cada pueblo, la organización social, la cosmovisión, creencias y prácticas ancestrales- al no haber registros que los cuantifiquen en diversos momentos, la velocidad de pérdida o de deterioro no ha sido evaluada hasta el momento.

En el caso de las lenguas originarias peruanas, se acepta que existen actualmente 48 y que se han extinguido 37, es decir el 43%. De las 48 lenguas originarias aún vivas, cuatro se encuentran en peligro, es decir que no son habladas por la última generación, y 17 en serio peligro, lo que significa que no son habladas por personas de las últimas dos generaciones (Ministerio de Educación, [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe), Figura 2).



**Figura 2: Porcentaje de lenguas originarias en el Perú según categorías de amenaza**

Fuente: MINEDU. Elaboración propia

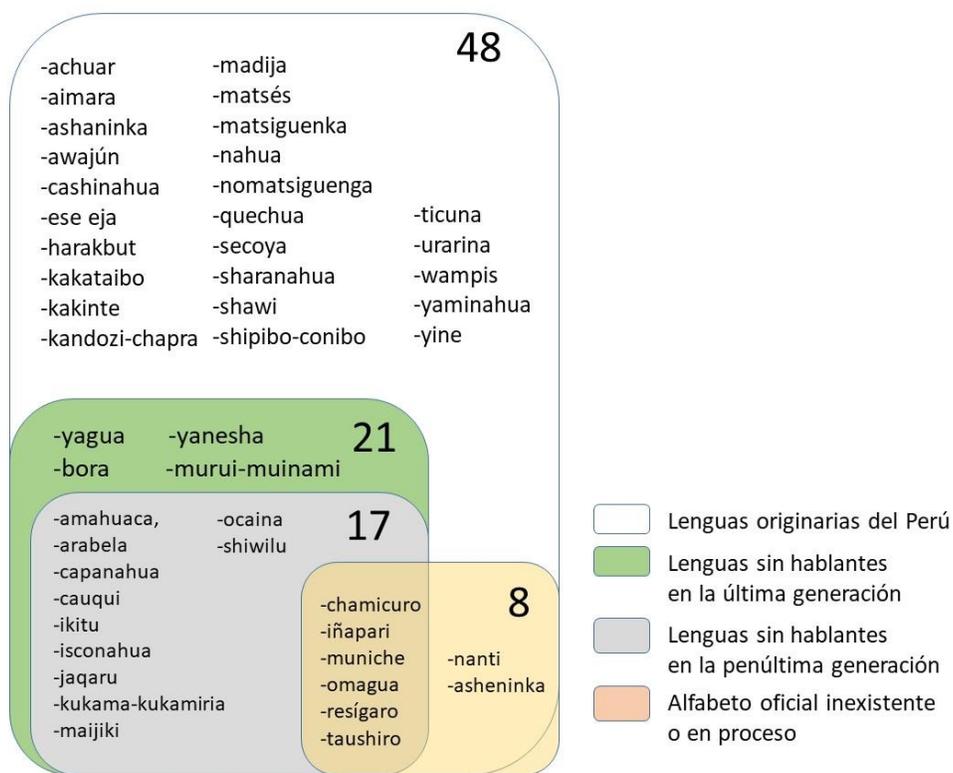
A pesar de que no se conoce análisis publicados sobre las presiones que soportan actualmente las lenguas originarias en el Perú, es presumible que éstas incluyan, en muchos casos: i) la necesidad de migración temporal o permanente para cubrir necesidades alimenticias o económicas, ii) un incipiente desarrollo de un sistema que ponga en valor la condición de ser indígena, iii) la necesidad de utilizar el castellano para el acceso a educación superior.

El rechazo de las lenguas indígenas en pos de una generalización del uso del castellano constituyó una de las presiones más importantes desde la época de la colonia (Yataco 2012). Actualmente la situación ha cambiado y todas las lenguas peruanas son reconocidas como oficiales por la Constitución, fomentándose además la educación bilingüe e intercultural (García-Segura 2017). Sin embargo, la

pequeña cantidad de hablantes de algunas lenguas y la falta de niños que las hablen en los casos de las lenguas en peligro y en serio peligro, dificulta la inclusión de dichas lenguas en el sistema educativo.

La falta de alfabetos oficiales dificulta también la enseñanza de algunas lenguas en los colegios. Aunque estas lenguas han sido transmitidas en el pasado únicamente de forma oral, su uso escrito es una herramienta que ayuda en su conservación. Ocho lenguas originarias peruanas carecen aún de alfabetos oficiales. Seis de ellas son lenguas en serio peligro, mientras que otras dos, el Nanti y el Asheninka, son lenguas vitales cuyos alfabetos se encuentran actualmente en proceso de elaboración.

Debido a la falta de datos sobre otros tipos de presión, sólo la ausencia de hablantes en las últimas dos generaciones y la ausencia de un alfabeto oficial son tomados en cuenta en este informe para mostrar las presiones existentes sobre las distintas lenguas originarias. Según este acercamiento, seis lenguas son las que más problemas de conservación presentan, al no contar con hablantes de las últimas dos generaciones y no tener un alfabeto oficial (Figura 3).



**Figura 3: Lenguas originarias en el Perú sin hablantes de las dos últimas generaciones o sin alfabeto oficial**

Fuente: MINEDU. Elaboración propia

## II.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- FAO. 2011. Segundo informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mundo. FAO.
- García-Segura S. 2017. La diversidad cultural y el diseño de políticas educativas en Perú. *Revista de Investigaciones en Ciencias Sociales* 13:289-304
- Hejda M, Pysek P, Jarosik V. 2009. Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities. *Journal of Ecology* 97(3):393-403
- Tsatsakis AM, Amjad M, Tutelyan VA, Golokhvast KS, Kalantzi OI, Chung DH, Kang SJ, Coleman MD, Tyshko N, Yang SH, Chung G. 2017. Impacto n environment, ecosystem, diversity and health from culturing and using GMOs as feed and food. *Food and Chemical Toxicology* 107:108-121

- 1.- Desarrollo residencial y comercial
  - 1.1 Construcción de viviendas y áreas urbanas
  - 1.2 Areas comerciales e industriales
  - 1.3 Areas turísticas y de recreación
  
- 2.- Agricultura y acuicultura
  - 2.1 Campos de producción anual o perenne
    - 2.1.1 Agricultura temporal
    - 2.1.2 Agricultura a pequeña escala
    - 2.1.3 Agricultura agroindustrial
    - 2.1.4 Escala desconocida o no reportada
  - 2.2 Plantaciones forestales (madera o pulpa)
    - 2.2.1 Pequeñas plantaciones
    - 2.2.2 Plantaciones agroindustriales
    - 2.2.3 Escala desconocida o no reportada
  - 2.3 Ganadería
    - 2.3.1 Pastoreo nómada
    - 2.3.2 Pastoreo o crianza a pequeña escala
    - 2.3.3 Pastoreo o crianza agroindustrial
    - 2.3.4 Escala desconocida o no reportada
  - 2.4 Acuicultura marina o continental
    - 2.4.1 Acuicultura de subsistencia o artesanal
    - 2.4.2 Acuicultura industrial
    - 2.4.3 Escala desconocida o no reportada
  
- 3.- Minería y producción energética
  - 3.1 Industria de hidrocarburos
  - 3.2 Minería y otros tipos de extracción de recursos minerales sólidos
  - 3.3 Energías renovables
  
- 4.- Transporte
  - 4.1 Carreteras y caminos
  - 4.2 Líneas de transmisión de datos o energía
  - 4.3 Rutas de envío
  - 4.4 Vías aéreas
  
- 5.- Uso de recursos biológicos
  - 5.1 Caza y colecta de animales terrestres
    - 5.1.1 Uso intencional
    - 5.1.2 Efectos no intencionales
    - 5.1.3 Persecución / control
    - 5.1.4 Motivos desconocidos
  - 5.2 Colecta de plantas
    - 5.2.1 Uso intencional
    - 5.2.2 Efectos no intencionales
    - 5.2.3 Persecución / control

- 5.2.4 Motivos desconocidos
- 5.3 Tala y colecta de madera
  - 5.3.1 Uso intencional: subsistencia / pequeña escala
  - 5.3.2 Uso intencional: gran escala
  - 5.3.3 Efectos no intencionales: subsistencia / pequeña escala
  - 5.3.4 Efectos no intencionales: gran escala
  - 5.3.5 Motivos desconocidos
- 5.4 Pesca y colecta de recursos acuáticos
  - 5.4.1 Uso intencional: subsistencia / pequeña escala
  - 5.4.2 Uso intencional: gran escala
  - 5.4.3 Efectos no intencionales: subsistencia / pequeña escala
  - 5.4.4 Efectos no intencionales: gran escala
  - 5.4.5 Persecución / control
  - 5.4.6 Motivos desconocidos
- 6.- Intrusiones y disturbios humanos
  - 6.1 Actividades recreativas
  - 6.2 Guerras y ejercicios militares
  - 6.3 Trabajo y otras actividades
- 7.- Modificaciones de sistemas naturales
  - 7.1 Fuego y supresión de fuego
    - 7.1.1 Incremento en la frecuencia o intensidad de incendios
    - 7.1.2 Decremento en la frecuencia o intensidad de incendios
    - 7.1.3 Tendencia desconocida o no registrada
  - 7.2 Represas y uso o manejo del agua
    - 7.2.1 Extracción de agua superficial (uso doméstico)
    - 7.2.2 Extracción de agua superficial (uso comercial)
    - 7.2.3 Extracción de agua superficial (uso agrícola)
    - 7.2.4 Extracción de agua superficial (uso desconocido)
    - 7.2.5 Extracción de agua subterránea (uso doméstico)
    - 7.2.6 Extracción de agua subterránea (uso comercial)
    - 7.2.7 Extracción de agua subterránea (uso agrícola)
    - 7.2.8 Extracción de agua subterránea (uso desconocido)
    - 7.2.9 Pequeñas represas
    - 7.2.10 Grandes represas
    - 7.2.11 Represas de tamaño desconocido
  - 7.3 Otras modificaciones al ecosistema
- 8.- Especies invasoras y otras especies problemáticas, genes y enfermedades
  - 8.1 Especies exóticas invasoras / especies exóticas / enfermedades exóticas
    - 8.1.1 Especies no identificadas
    - 8.1.2 Especies identificadas
  - 8.2 Especies o enfermedades problemáticas nativas
    - 8.2.1 Especies no identificadas
    - 8.2.2 Especies identificadas
  - 8.3 Material genético introducido
  - 8.4 Especies o enfermedades de origen desconocido
    - 8.4.1 Especies no identificadas
    - 8.4.2 Especies identificadas

- 8.5 Enfermedades producidas por virus o priones
  - 8.5.1 "Especies" o enfermedades no identificadas
  - 8.5.2 "Especies" o enfermedades identificadas
- 8.6 Enfermedades de causa desconocida

9.- Contaminación

- 9.1 Agua de desecho domestica o urbana
  - 9.1.1 Aguas residuales
  - 9.1.2 Agua corriente
  - 9.1.3 Tipo desconocido o no reportado
- 9.2 Efluentes industriales o militares
  - 9.2.1 Derrames de petróleo
  - 9.2.2 Filtraciones mineras
  - 9.2.3 Tipo desconocido o no reportado

10.- Fenómenos geológicos

- 10.1 Volcanes
- 10.2 Terremotos / tsunamis
- 10.3 Avalanchas / deslizamientos de tierra

11.- Cambio climático y clima severo

- 11.1 Cambios o alteración de hábitat
- 11.2 Sequías
- 11.3 Extremos de temperatura
- 11.4 Tormentas e inundaciones
- 11.5 Otros impactos

12.- Otras opciones

- 12.1 Otras amenazas