



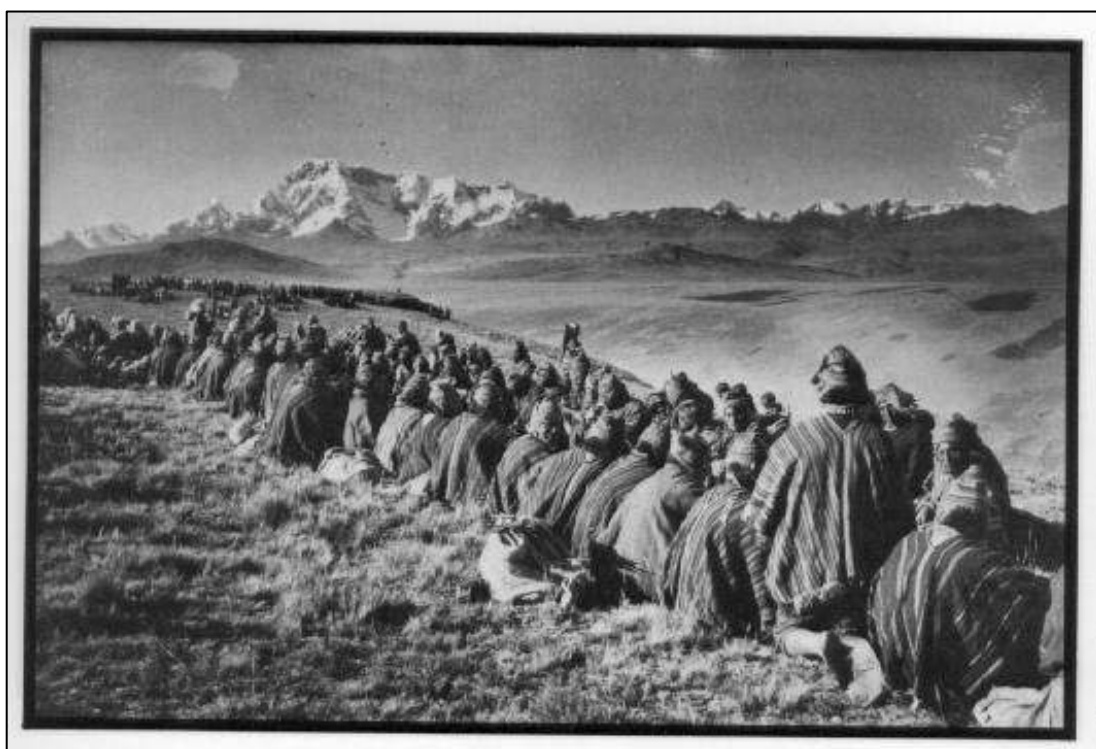
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DINFOCAD/UCAD

DINESST/UDCREES

PLANCAD  
SECUNDARIA 2000

# CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE



Fascículo Autoinstructivo  
**Población**

3.2

**Producción y Publicación:**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DINFOCAD/UCAD/PLANCAD  
Van de Velde 160 San Borja  
Lima.

**Autoría:**  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Facultad de Educación  
**Equipo de Trabajo:**  
Carmen Lauro Guzmán  
Luis Huamán Mesía  
Alina Gómez Loarte  
César Quiroz Peralta  
**Corrección de estilo**  
Miguel Incio Barandiarán  
**Diagramación**  
Melissa Paulino Zevallos  
Rosa Támara Sarmiento

**Revisión de textos:**  
PLANCAD:  
Jorge Jhoncon Kooyip  
UDCREES:  
Jorge López Balarezo  
Héctor Yauri Benites  
Irma Zúñiga Estrada

# PRESENTACIÓN

En la actualidad el conocimiento de la ciencia y la tecnología exige una permanente actualización, más aún cuando sabemos que ambas avanzan aceleradamente y conllevan necesariamente el cambio de algunos contenidos, en función de los descubrimientos que se van dando.

Como docentes necesitamos estar al ritmo del avance de los contenidos, sobre todo cuando sabemos que en nuestras manos está la difícil tarea de formar futuras generaciones en una sociedad cada vez más competitiva.

En tal sentido, el presente fascículo tiene por finalidad reforzar y actualizar contenidos, así como brindar estrategias metodológicas en relación al Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Esperamos, asimismo, reforzar y acompañarte en tu tarea pedagógica. Para nosotros será muy provechoso que nos hagas llegar tus sugerencias, a fin de lograr un mayor desarrollo de esta experiencia, ya que compartiendo **aprendemos juntos**. Recordemos que esto será en beneficio de quienes esperan mucho de nosotros: **nuestros alumnos**.

# ÍNDICE

## **I. JERARQUÍA ECOLÓGICA**

## **II. POBLACIÓN**

- 2.1. Concepto
- 2.2. Diferencia entre Población y Comunidad.
- 2.3. Características

## **III. FACTORES DINÁMICOS DEMOGRÁFICOS**

- 3.1. Natalidad
- 3.2. Mortalidad
- 3.3. Densidad
- 3.4. Migraciones

## **IV. NATALIDAD Y MORTALIDAD COMO PROBLEMAS SOCIALES**

- 4.1. Natalidad
- 4.2. Mortalidad en los adolescentes y jóvenes.

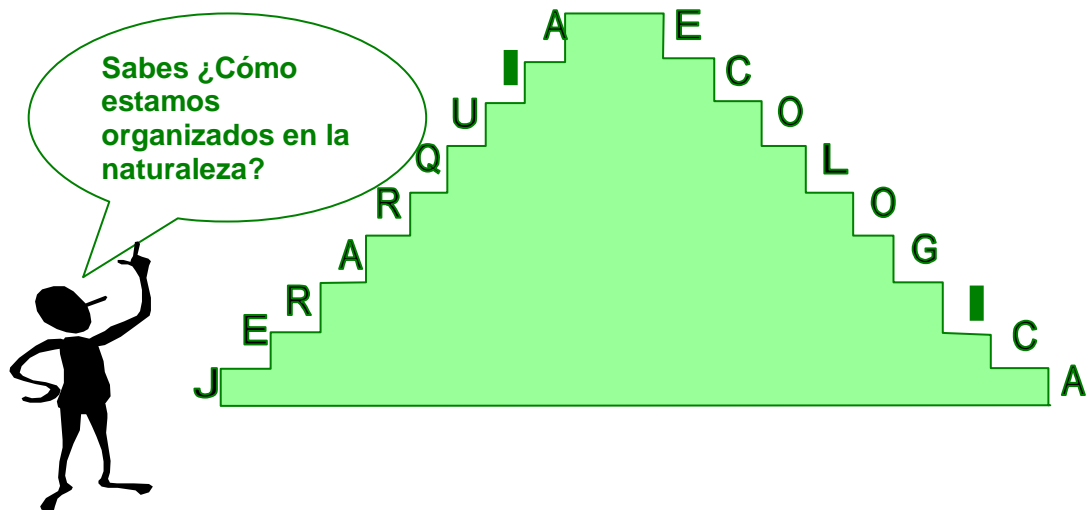
## **V. IMPACTO DE LA POBLACIÓN EN EL AMBIENTE**

- 5.1. Superpoblación : Efectos.
- 5.2. Capacidad global de sostén terrestre.

## **VI. MODELO ÉTICO DE SUPERVIVENCIA**

## **ANEXO**

- Estadísticas Nacionales sobre Población



A continuación te presentamos la jerarquía ecológica que nos muestra la organización de la tierra desde los niveles más bajos hasta su totalidad.

1. **POBLACIÓN:** Son grupos de organismos que pertenecen a una misma especie y hábitat, los cuales se reproducen entre sí.

**Ejemplo:** Población de lobos marinos de la bahía de Paracas.

2. **COMUNIDAD BIÓTICA:** Llamada también BIOCENOSIS, es un conglomerado biológico conformada por todas las poblaciones que viven en un área determinada, sin un vínculo de origen común.

**Ejemplo:** Las aves guaneras de la península de Paracas.

3. **ECOSISTEMA:** Llamado también Sistema Ecológico. Es la relación funcional entre la comunidad biótica y el medio (factores abióticos).

**Ejemplo:** Una laguna

En países como la ex URSS se le conoce como Biogeocenosis.

4. **PAISAJE:** Está formado por un grupo de ecosistemas y las construcciones humanas.

**Ejemplo:** La caleta de pescadores de Caboblanco

5. **ECOREGIÓN:** Es el conjunto de paisajes, es decir un área geográfica que se caracteriza por tener las mismas condiciones de clima, suelo, agua, flora y fauna. En consecuencia es una región donde los factores ambientales o ecológicos son los mismos y están en estrecha dependencia. En tal sentido Brack (1976) reconoce once Ecorregiones en el Perú. Ejemplo: Ecorregión del Mar frío de la Corriente Peruana. Actualmente se considera también la clasificación de zonas de vida establecidas por Holdridge, quien precisa la existencia de 120 zonas en el mundo, de las cuales el Perú posee 84.
6. **BIOMAS:** Son las grandes regiones que forman la tierra y que se establece a partir de un criterio ecológico.  
**Ejemplo:** Un océano.
7. **BIÓSFERA:** Significa etimológicamente "Esfera de Vida", constituye el total de biomas que hay en nuestro planeta. Es todo tipo de vida en la tierra.
8. **ECÓSFERA:** Está formado por toda forma de vida y materiales inertes que existen en nuestro planeta.

Bien, luego de leer detalladamente estos conceptos, te sugerimos elaborar una tarjeta ecológica creativa con cada uno de ellos y luego arma un esquema que los relacione.



**Tu creatividad no tiene  
límites ¡Explótala!**



# POBLACIONES



Observa la siguiente figura:



Menciona las poblaciones que observas y en el cuadro inferior fundamenta la razón de tu elección:

-----  
-----

-----  
-----



Ahora fundamentamos tus respuestas



## 2. POBLACIÓN

2.1. **CONCEPTO**: Como recordarás:

***Una población es el conjunto de individuos de una misma especie, que viven en un lugar determinado, en un tiempo determinado, que tienen la capacidad de reproducirse entre sí.***

En la naturaleza existe una gran diversidad de poblaciones como por ejemplo de:

- Rosas.
- Delfines
- Orquídeas
- Vicuñas
- Cocodrilos americanos
- Mangles.

Ahora menciona las poblaciones de tu medio

Existen poblaciones muy numerosas, pero la sobrepesca y sobreexplotación han reducido el número de individuos que forman una población, tal es el caso de las poblaciones de:

- Árboles de caoba, ceibo, palo rosa.
- Vicuñas
- Cocodrilos americanos
- Seres humanos.

Menciona especies de tu medio que se encuentran en peligro de extinción.

## 2.2. ¿QUÉ DIFERENCIA EXISTE ENTRE POBLACION Y COMUNIDAD?

De acuerdo a la primera lectura efectuada sobre jerarquía ecológica, establece la diferencia entre población y comunidad.

POBLACIÓN	COMUNIDAD

La diferencia es que población es el conjunto de individuos de una misma especie, mientras que la comunidad es un conglomerado biológico que incluye todas las poblaciones de animales y plantas que viven en un determinado lugar, interactuando unos con otros.

Todos los que integran una comunidad comparten el mismo clima y suelo, pero para sobrevivir se encuentran en una lucha constante.

Es más frecuente ver la lucha por la sobrevivencia en los animales, pero las plantas también se encuentran compitiendo por el alimento. Algunas incluso producen sustancias que son tóxicas para otras plantas, es así como cada planta protege su terreno.

Responde la siguiente pregunta:

¿Qué poblaciones y comunidades encuentras en el medio en que vives?

-----  
-----  
-----  
-----

### 2.3. CARACTERÍSTICAS

Las poblaciones ecológicas tienen tres características básicas:

- Son dinámicas, es decir se encuentran en un proceso de cambio continuo.
- Se suceden unas a otras en espacios determinados.
- Dentro de la población existe una interrelación entre los individuos de una especie y entre las especies.

### III. FACTORES DINÁMICOS DEMOGRÁFICOS

Observa el siguiente periódico:

<b>INFORMATE HOY</b>		<i>"AÑO DEL NUEVO MILENIO"</i>  S/. 1.00
	<b>LA POBLACION LIMEÑA SE INCREMENTA CADA VEZ MAS</b>  <b>Somos 6'473,467 habitantes</b>	
<b>EL DÍA 31 DE DICIEMBRE NACIERON 05 NIÑOS</b>		<b>EL TERREMOTO DE COLOMBIA COBRÓ 3000 VÍCTIMAS</b> País del norte necesita urgentemente ayuda. (Ver pág.3)
<b>CAMPESINOS HUANCAVELICANOS MIGRAN A LA CIUDAD DE LIMA</b>		
		<b>EL EQUIPO DE VOLEY CLASIFICADO A SIDNEY 2000</b> 

Ahora responde:

¿Qué opinión te sugieren las noticias registradas?

-----  
-----

¿Qué relación encuentras entre esas noticias y el tema de población?

-----  
-----

Como verás el nacimiento, la muerte, la migración, etc. de personas o cualquier otro ser vivo, son factores que produce el aumento o disminución de las poblaciones.

Conozcamos, entonces, cada uno de éstos factores:

### **LA NATALIDAD**

**El fenómeno de la natalidad se refiere a todo los nacimientos que ocurren dentro de una población.**

El índice de natalidad —que indica el número de nacimientos en un período determinado— puede aumentar o disminuir. Esto dependerá de las condiciones que brinde el medio ambiente y las condiciones biológicas.

En condiciones óptimas, por ejemplo las que brinda un laboratorio, se ha logrado una buena producción tanto de plantas como de microorganismos, elevando considerablemente el índice de natalidad.

Factores como la depredación, las enfermedades, las catástrofes, disminuyen el índice de natalidad.

En el caso humano, el índice de nacimientos está ahora controlado en la mayoría de países, con programas de planificación, debido a que la producción de recursos de los mismos no satisface las necesidades humanas.

Ahora contesta:

¿Por qué las cucarachas se reproducen más en verano que en invierno?

-----  
-----  
-----

¿Qué diferencia existe entre natalidad y fecundidad?

-----  
-----  
-----

¿El control de cuál de ellos debe darse en nuestro país? ¿Por qué?

-----  
-----  
-----

En el capítulo III deslindaremos esta diferencia.

### **LA MORTALIDAD**

**Es el índice que representa el número de fallecimientos dentro de una población en determinada unidad de tiempo, que generalmente es un año.**

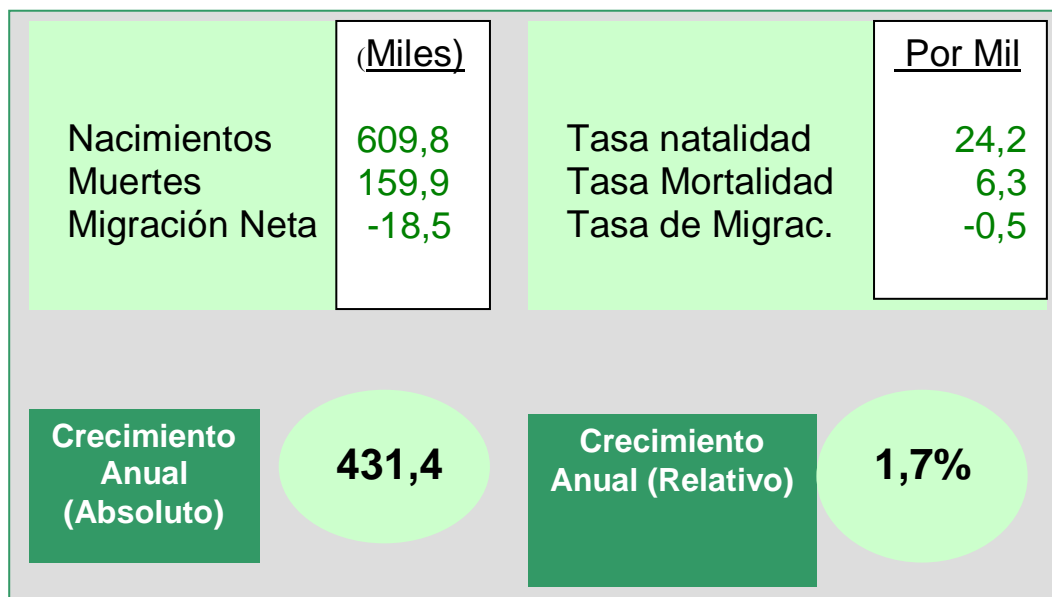
Todo ser vivo durante su vida pasa a través de un ciclo vital, esto es, nace, se reproduce y muere. Lo normal es que esta muerte sea en forma natural. Actualmente se observa que los índices de mortalidad, más que por muerte natural, tiene como causas entre otras, la contaminación ambiental, sobreexplotación de los recursos, guerras y por la pobreza en el caso del hombre.

Responde la siguiente pregunta:

¿Qué actividades o acontecimientos han provocado o provocan la mortalidad en nuestro país?

-----  
-----  
-----

## PERÚ: COMPONENTES CRECIMIENTO POBLACIONAL 1999



Fuente: INEI

## INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Indicadores	1985	1987	A. Latina 96
• T. G. Fecundidad (hijos/mujer)	6,7	3,0	3,1
• Tasa Natalidad (Por mil)	41,3	25,2	26,0
• Tasa Mortalidad (Por mil)	12,3	6,5	7,0
• Esperanza de Vida (Años)	58	68	69

La fecundidad del Perú expresada en el número de hijos por mujer es de 3,0 en 1997, cifra que es menor a 6,7 hijos registrados en 1985, esta disminución se debería al aumento en el nivel educativo de la mujer, a su mayor participación en la actividad económica y al mayor uso de anticonceptivos modernos. La Tasa de Mortalidad en 1997 es de 6,5 por cada mil habitantes y la duración media de la vida de los peruanos ha aumentado de 58 a 68 años entre 1985 y 1997.

Fuente: INEI

## ¿CUÁNDO SE DA EL EQUILIBRIO POBLACIONAL?

El equilibrio poblacional se da cuando la natalidad es igual a la mortalidad. Esto es crecimiento cero.

Para reconocer el índice vital de una población se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{INDICE VITAL} = \frac{100 \times \text{cantidad de nacimientos}}{\text{Cantidad de muertos}}$$

El potencial biótico es la relación que existe entre la población final e inicial. Se utiliza la siguiente fórmula.

$$R = \frac{N_1}{N}$$

R = Potencial biótico

N1= Población final

N = Población inicial

### **INVESTIGA**

¿En qué ciudades del mundo existe equilibrio poblacional?

.....

.....

.....

.....

### **DENSIDAD**

Es el número de habitantes que se encuentran en una unidad de área determinada.

Para hallar la densidad se relaciona el número de habitantes con el volumen o superficie del área.

Por ejemplo:

- Número de amebas por  $\text{cm}^3$
- Número de hongos por  $\text{m}^2$
- Número de vizcachas por  $\text{km}^2$
- Número de papas por hectáreas.
- Número de personas por  $\text{km}^2$

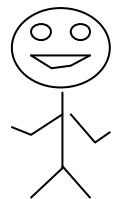
## ¿CÓMO PODEMOS HALLAR LA DENSIDAD DE UNA POBLACION?

Existen diversos métodos pero aquí te planteamos uno:  
Puedes aplicar la siguiente fórmula:

$$D = \frac{\text{Número total de individuos}}{\text{Área}}$$

Hallar la densidad del Perú, sabiendo que su superficie es 1 280.000  $\text{km}^2$  y la cantidad de habitantes es 24,8 millones(1997).

Conozcamos la densidad  
aproximada de nuestro  
país.





## DENSIDAD POBLACIONAL (1998)

### Densidad (Hab/km<sup>2</sup>)

Mundial

19,3

Japón

336

Ecuador

40

Colombia

32

Brasil

19

Chile

19

Bolivia

7

Fuente: INEI.

## DENSIDAD POBLACIONAL: 1999

### Regiones

### Densidad (Hab/km<sup>2</sup>)

• Costa

97

• Sierra

23

• Selva

3

• Lima Metropolitana

2614

• Perú

20

**La población se concentra básicamente en la Costa Peruana y, principalmente, en Lima Metropolitana, lo que se refleja en la alta densidad de la capital del país (2 mil 614 habitantes por km<sup>2</sup>). El promedio nacional es de 20 hab/km<sup>2</sup>.**

Fuente: INEI.

## **MIGRACIONES**

**Son los desplazamientos de poblaciones de un lugar a otro en búsqueda de mejores condiciones de vida.**

Las aves que viven en los pantanos de Villa migran a Argentina, Estados Unidos y otras zonas en época de invierno.

Los flamencos o parihuanas de la costa migran hacia las lagunas altoandinas para anidar, regresando posteriormente a la región costa.

## **LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS EN LA ACTUALIDAD**

Las migraciones tienen características diversas a lo largo del siglo XIX y XX; en la actualidad se ha producido un masivo despoblamiento del campo a favor de la ciudad. En éstos últimos años este fenómeno va disminuyendo en los países desarrollados y está aumentando en los países en desarrollo.

- Existen flujos migratorios o corrientes migratorias desde países pobres o países ricos.

Por ejemplo:

- ◆ Desde el norte de Africa hacia los países europeos
- ◆ De América Central y Sur hacia los Estados Unidos y Canadá.

- Existen migraciones de carácter político o bélico, (guerras)

Por ejemplo:

- Los habitantes de Bosnia y Herzegovina en cantidad de 673,000 emigraron hacia otros países, como consecuencia de la guerra desencadenada en su país.
- Otro ejemplo sorprendente se da en algunos países del Africa, donde se desencadenan masivos desplazamientos de población a causa de problemas y guerras tribales, inestabilidad política, problemas raciales, religiosas e intervenciones militares. Estos desplazamientos

forzados o deportaciones suelen realizarse en condiciones inhumanas, esto está asociado al profundo sub desarrollo.

- También existen migraciones por:
- Terrorismo, epidemias, necesidades de trabajo, necesidades de superación intelectual, fenómenos naturales (huaycos, inundaciones, sismos, sequías, etc.)



Ahora, contesta:

¿Qué razones impulsan a abandonar el territorio de origen a los futuros emigrantes del país?

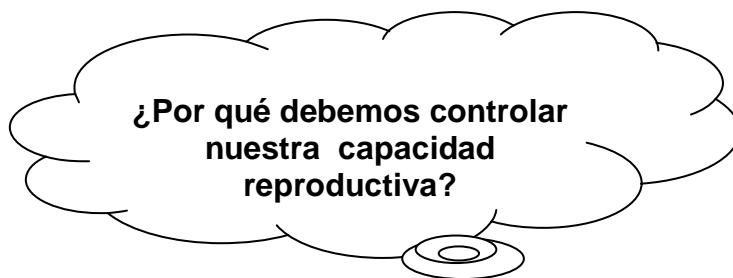
-----  
-----  
-----

¿Qué razones impulsan en nuestro país a emigrar a las ciudades?

-----  
-----  
-----

#### IV. NATALIDAD Y MORTALIDAD COMO PROBLEMAS SOCIALES

##### 4.1. NATALIDAD Y CONTROL DE LA FECUNDIDAD



La protección del ambiente requiere de diversas acciones, como la conservación de recursos, la toma de medidas económicas y legales para prevenir la contaminación, aplicar nuevas tecnologías y limpiar el medio ambiente, pero, además, la desaceleración del crecimiento poblacional a través de la reducción de la fecundidad puede contribuir sustancialmente al mantenimiento de un ecosistema equilibrado.

Debido al impacto que causa la fecundidad en el medio ambiente, su reducción merece que se le preste atención por las siguientes razones:

#### **ES VOLUNTARIA**

Porque la pareja debe decidir el manejo de su fecundidad, contando con la información y servicios de planificación familiar de muy buena calidad.

#### **APELA AL INTERÉS PERSONAL**

Cada pareja debe ser consciente de sus necesidades y limitaciones para determinar su fecundidad.

#### **REPERCUTE EN NUMEROSOS SECTORES**

Como el crecimiento de la población agrava muchos problemas ambientales, la asistencia brindada a las mujeres y los hombres que quieren controlar su fecundidad puede contribuir a que se progrese en varios sectores ecológicos.

#### **MITIGA LA PRESIÓN IMPUESTA POR LOS RÁPIDOS CAMBIOS**

La desaceleración del crecimiento de la población puede dejar tiempo para introducir nuevas tecnologías, adoptar medidas de conservación y encontrar otras soluciones para los problemas ambientales.

### **LA NATALIDAD Y LA ADOLESCENCIA**

En la actualidad sabemos que se ha incrementado el índice de natalidad entre los adolescentes, esto fundamentalmente debido a:

- Promiscuidad sexual
- Falta de orientación y afectividad de parte de los padres.
- Violaciones
- Desconocimiento o mal uso de métodos anticonceptivos
- Libertinaje y consumo de sustancias tóxicas: drogas, alcohol, cigarros, etc.

Pero la consecuencia de esto, no es solamente el incremento de la población, sino también embarazos no deseados que conduce a los abortos, peligrando de esta manera la vida de la madre y el niño.

Por otro lado, los adolescentes que asumen su paternidad, en muchos casos sienten frustradas sus aspiraciones y metas personales, lo que conlleva a tomar actitudes hostiles y de agresividad en algunos casos.

Seguramente en tu práctica pedagógica has observado un embarazo precoz, ¿qué actitudes has tomado al respecto?.

---

---

---

---

---

---

---

¿Qué estrategias se podría desarrollar en el C.E. para manejar este problema?

---

---

### ¿CÓMO LOGRAR LA DISMINUCIÓN DE LA FECUNDIDAD?

Responde a la siguiente pregunta:

¿Es igual el término natalidad que fecundidad? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

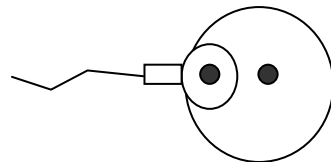
Quizás hayas precisado que ambos términos son diferentes. Esto lo representamos en forma gráfica de la siguiente manera:



NATALIDAD



CONTROL DE



FECUNDIDAD

¿Cuál de ellos te permite realizar una planificación familiar?

-----

-----

Claro que sí, es en la fecundidad la etapa más adecuada para tomar la decisión más asertiva que te permita planificar tu familia.

-----

-----

Al respecto existe un mal uso de términos, porque se confunde el control de la natalidad con el control de la fecundidad. Como te habrás podido dar cuenta son conceptos diferentes; el control de la natalidad significa la decisión entre quién debe nacer y quién no, y esto incluye el aborto (que es un delito). El control de la fecundidad en cambio es la regulación de la fecundación; en otras palabras, la decisión de facilitar o limitar la procreación. En consecuencia resulta necesario un control de la fecundidad, utilizando métodos de planificación familiar que te permitan decidir en forma responsable cuando tener un hijo.

Además, el aborto es considerado un crimen porque se está eliminando o destruyendo un organismo ya formado (fecundado), según el Código Penal.

Por ello nuestra labor pedagógica debe enfocar una orientación concreta de planificación familiar para el control de la fecundidad.

En tal sentido se sugiere las siguientes acciones para controlar la fecundidad:



#### **PLANIFICACION FAMILIAR**

Planificación familiar al alcance de todos y asistir a las parejas que desean asumirla.

### **MATRIMONIO Y PROCREACIÓN MÁS TARDÍA**

Fomentar el matrimonio y la procreación más tardíos (mujeres antes de los 35 años): beneficia la salud de la mujer, permitiéndole concluir sus estudios y obtener trabajo remunerado; contribuye a reducir el tamaño de la familia y alarga el período intergeneracional.

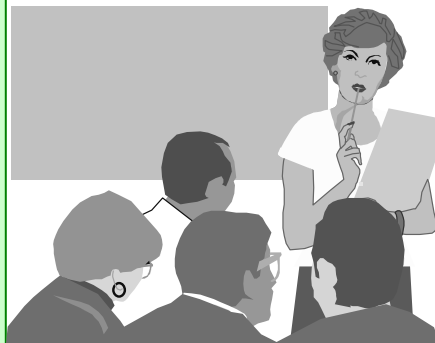


### **LACTANCIA MATERNA**

Promueve la salud del lactante, y puede alargar el intervalo entre los embarazos.

### **MEJORAR LA CONDICIÓN Y OPORTUNIDADES DE LA MUJER**

Es fundamental brindarle a la mujer las oportunidades de educación y empleo a fin de establecer una justicia social y permitir el desarrollo económico, así como permitirle que regule su fecundidad en forma eficaz y segura.



¿Qué estrategias se podrían desarrollar en tu Centro Educativo para racionalizar el Control de la Fecundidad?

---

---

---

---

---



## **4.2. LA MORTALIDAD EN LOS ADOLESCENTES Y JÓVENES**

Los adolescentes en general presentan una baja tasa de mortalidad; debido a la iniciación de la edad fértil y de la posibilidad de asegurar la supervivencia de la especie.

Las causas de mortalidad en los adolescentes son los suicidios, homicidios, infecciones, abortos, tumores malignos, enfermedades cardiovasculares, la tuberculosis y su aparición asociada al SIDA.

Un porcentaje importante de los muertos entre los 10 y 19 años se debe a accidentes de distinto tipo, los cuales se originan en el comportamiento altamente riesgoso de los adolescentes. Estos accidentes a menudo están relacionados al consumo de drogas y alcohol o ambos.

Entre las formas de violencia que han causado un significativo número de muertos y discapacidades están los conflictos armados, como el generado por el terrorismo en nuestro país.

Los suicidios son otra causa importante de la mortalidad de adolescentes y jóvenes, que va en aumento, así como los intentos de suicidio.

En nuestro país, actualmente, es marcada la presencia de pandillas juveniles especialmente en los asentamientos humanos. Estos grupos formados por niños, adolescentes y jóvenes, se han convertido últimamente en focos de vandalismo. Esta violencia ha cobrado muchas víctimas tanto en los mismos grupos, como de adolescentes y jóvenes ajenos a ellos.

También se constituyen en una causa de mortalidad las barras bravas, cuyo fanatismo y agresividad ha cobrado muchas víctimas.

Otro factor causante de mortalidad son las complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio. El aborto, especialmente el clandestino, puede cobrar muchas víctimas, ya que muchas veces es llevado a cabo por gente inexperta, en condiciones inadecuadas y aplicado después del primer trimestre de embarazo, donde el riesgo aumenta en forma significativa (la tasa de mortalidad materna en el Perú es de 3 de cada 10 mujeres que se someten a aborto o tienen complicaciones durante y después del parto).

Las adolescentes más vulnerables al aborto clandestino están entre las más pobres y con menor grado de educación, quienes recurren a la asistencia médica cuando ya es demasiado tarde para llevarlo a cabo sin mayor riesgo, o no se presentan. En éste último caso, la muerte por aborto autoinducido es, por lo general, la consecuencia.

Hemos visto diferentes causas de la mortalidad de nuestros jóvenes y adolescentes. Pero:

**¿Qué hacer para ayudar a nuestros alumnos?**

¿Crees que los Centros Educativos brindan el espacio y orientación adecuada como para que el alumno pueda superar éstos problemas?.

-----  
-----

¿Qué acciones o estrategias concretas planteas para ayudar a tus alumnos?

-----  
-----  
-----



## V. CAPACIDAD DE SOSTEN DE LA TIERRA

SABES ¿Cuántos habitantes somos en el planeta?

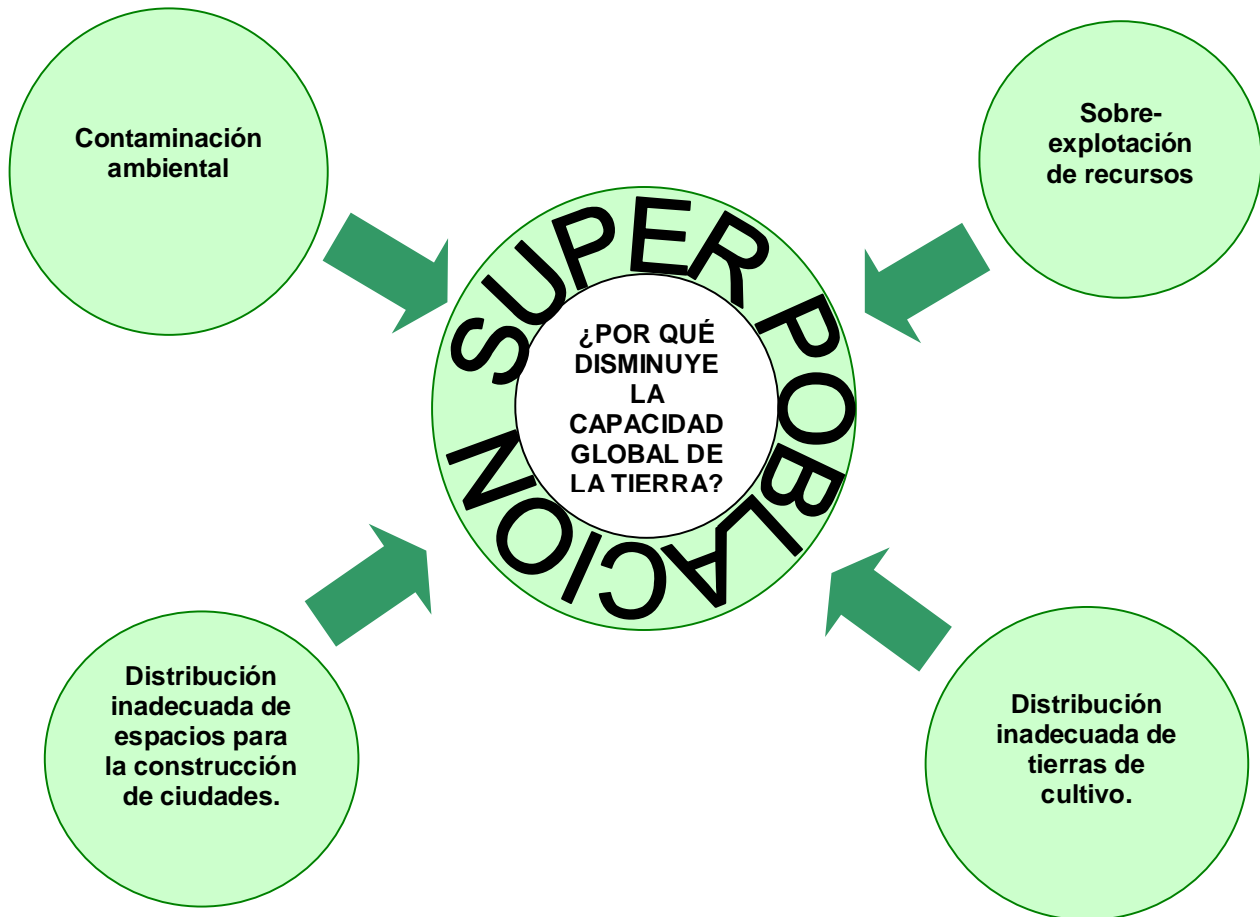
-----  
-----

Bien, te informamos que actualmente la población mundial supera los 6.000 millones de habitantes, ocasionando en algunos medios el déficit de recursos, lo que disminuye las posibilidades de una buena nutrición.

### 5.1. PERO ¿QUÉ ES LA CAPACIDAD GLOBAL DE SOSTÉN DE LA TIERRA?

**Es el número de individuos que puede sostener un espacio de territorio determinado.**

## 5.2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE SOSTÉN DE LA TIERRA?



Como observas en el gráfico la superpoblación principalmente la humana, causa el desequilibrio del ambiente, la sobreexplotación de los recursos, la inadecuada distribución de espacios para la construcción de ciudades y tierras de cultivo, todo ello finalmente disminuye la capacidad de sostén de la tierra.

**SUPERPOBLACIÓN**: Los sistemas naturales albergan alrededor de 40 a 50 millones de especies, siendo una de ellas la especie humana, que poco a poco ha ido desplazando a los otros sistemas vivientes debido principalmente al incremento de su población, provocando una absorción masiva de los recursos y un desequilibrio en el sistema ecológico.

¿Qué sistemas vivientes han sido desplazados por el hombre en tu comunidad?.

-----  
-----  
-----  
-----

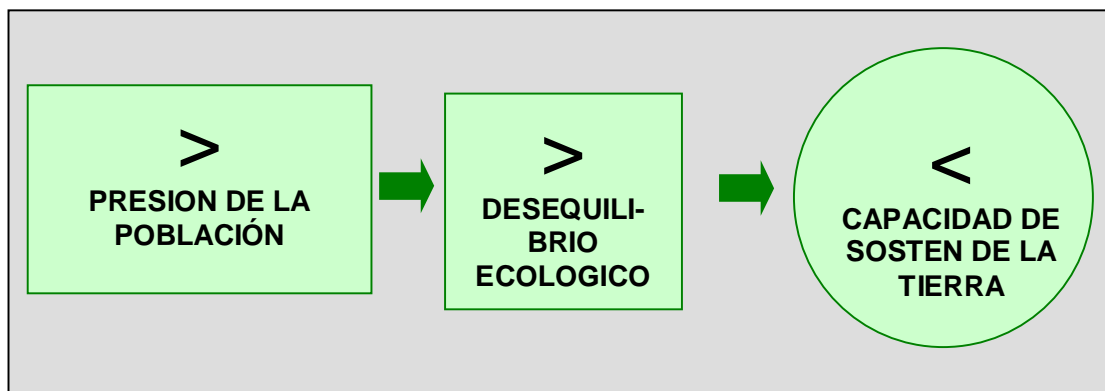
- a. **CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**: El aumento de la población en forma descontrolada ejerce una presión sobre el ecosistema, en el afán de satisfacer sus necesidades desde una visión de corto plazo, trayendo consigo la degradación del ecosistema.

**Ejemplo:**

**El aire**: Se ve gravemente afectado por el incremento de industrias, parque automotriz, etc., que emanan gran cantidad de sustancias tóxicas, las cuales están causando diversos fenómenos como la lluvia ácida, efecto invernadero, adelgazamiento de la capa de O<sub>3</sub>. En tal sentido, el incremento de la población genera un aumento en la producción del CO<sub>2</sub>, producto de la respiración; sabemos que este gas causa un sobrecalentamiento atmosférico, causando alteraciones climáticas irreversibles en nuestro planeta.

Asimismo, **el agua**, recurso vital básico se ve amenazado por diversos factores constantes producidos por el hombre como los desagües, la basura, relaves mineros, etc. Pero tal como en el caso del aire, el crecimiento poblacional genera un mayor uso del agua y, por lo tanto, una preocupación tecnológica para su uso racional.

Por otro lado, el uso de fertilizantes y plaguicidas ha contaminado los suelos, afectando cada vez su fertilidad.



¡Ahora da respuesta a las siguientes preguntas!

1. ¿En qué zonas del Perú la presión de la población es mínima?

-----  
-----

2. ¿En qué zonas del Perú existe mayor presión poblacional?

-----  
-----

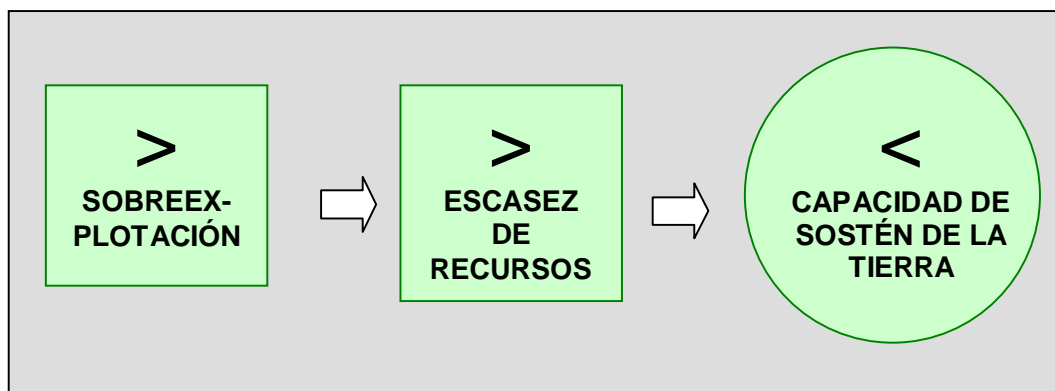
3. ¿Qué acciones pedagógicas puedes realizar para disminuir la presión poblacional?

-----  
-----  
-----  
-----

- b. SOBREEXPLOTACIÓN:** El hombre en su afán de satisfacer sus necesidades ha explotado indiscriminadamente los recursos que le brinda la naturaleza a través de actividades como la tala, pesca y caza indiscriminada. Al aumentar la población se incrementa también la sobreexplotación, trayendo como consecuencias:

- Disminución de los recursos.
- Poner en peligro de extinción de especies (flora y fauna).
- Desequilibrio de ecosistemas.

Se sabe que actualmente la cantidad de habitantes humanos sobrepasan los 6 000 millones, mientras que los animales y plantas desaparecen (especies extinguidas hasta la fecha: 1 100 y especies a peligro de extinción: 4 800).

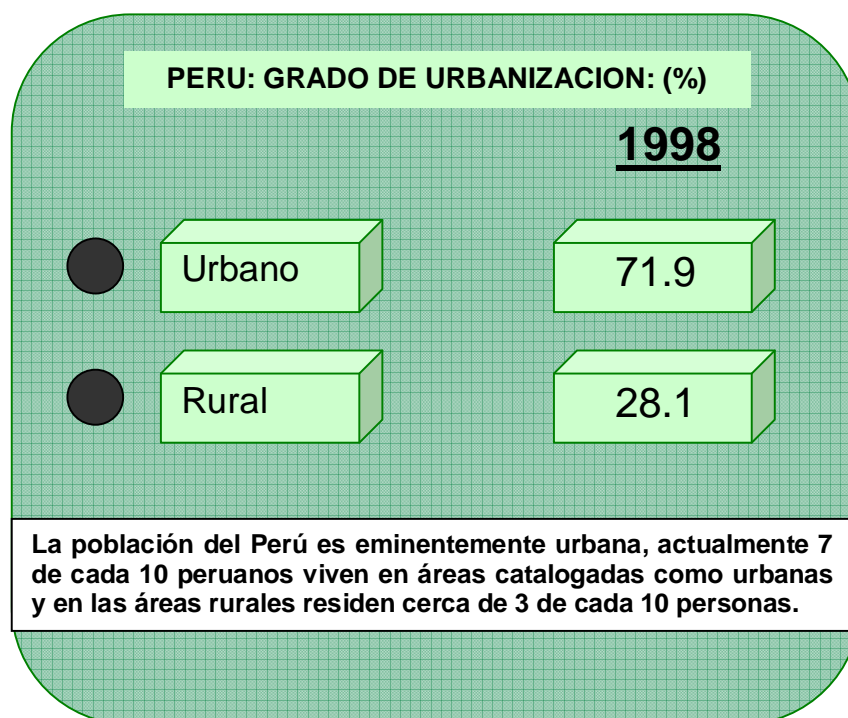
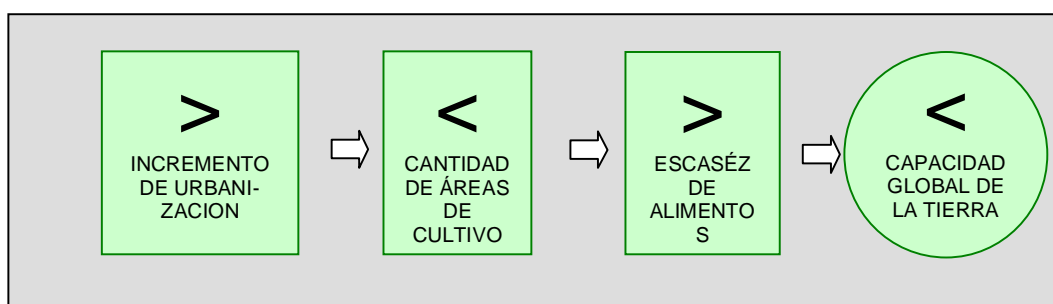
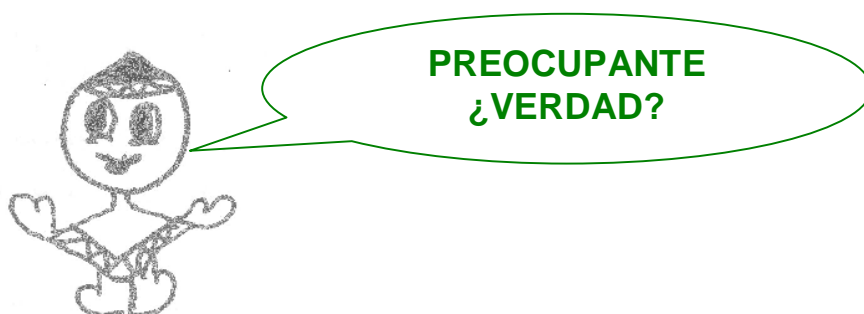


¿Qué acciones concretas podrías plantear para crear en tus alumnos conciencia del uso racional de los recursos de su medio?.

-----  
-----

- c. **DISTRIBUCIÓN INADECUADA DE ESPACIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADES:** Hoy, sabemos que el incremento de poblaciones en la mayoría de países del mundo ha generado la construcción indiscriminada de viviendas, reduciendo las áreas verdes, generado la muerte de animales y plantas y alterando el paisaje natural. Todo ello trae como consecuencia: la disminución de tierras agrícolas, escasez de agua, aumento de gases tóxicos, etc. y mayor dificultad de acceso a los alimentos.
- d. **DISTRIBUCIÓN INADECUADA DE TIERRAS DE CULTIVO:** Como mencionamos anteriormente, el incremento de la urbanización, sin una buena planificación que permita mantener el equilibrio ecológico, reduce las áreas de cultivo, trayendo como consecuencia la escasez de alimentos.

Si analizamos este fenómeno podríamos establecer que:



Fuente: INEI





Fuente: INEI

Ahora, contesta:

1. ¿Consideras que la distribución de las zonas del medio donde vives es adecuado? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

---

2. En función al análisis anterior plantea una propuesta de una adecuada distribución urbana, donde no se tienda a disminuir la capacidad global de la tierra.

---

---

---

---

---

---

---

---

## VI. MODELO ÉTICO DE SUPERVIVENCIA

OBSERVA LAS SIGUIENTES IMÁGENES Y LUEGO RESPONDE A LAS PREGUNTAS:



1. ¿Cómo afecta el incremento de la población en ambos ecosistemas?

-----

-----

-----

-----

-----

-----

2. ¿Qué imagen muestra la realidad del medio donde vives? ¿Por qué?

-----

-----

-----

-----

-----

-----

FUENTE: SEDAPAL



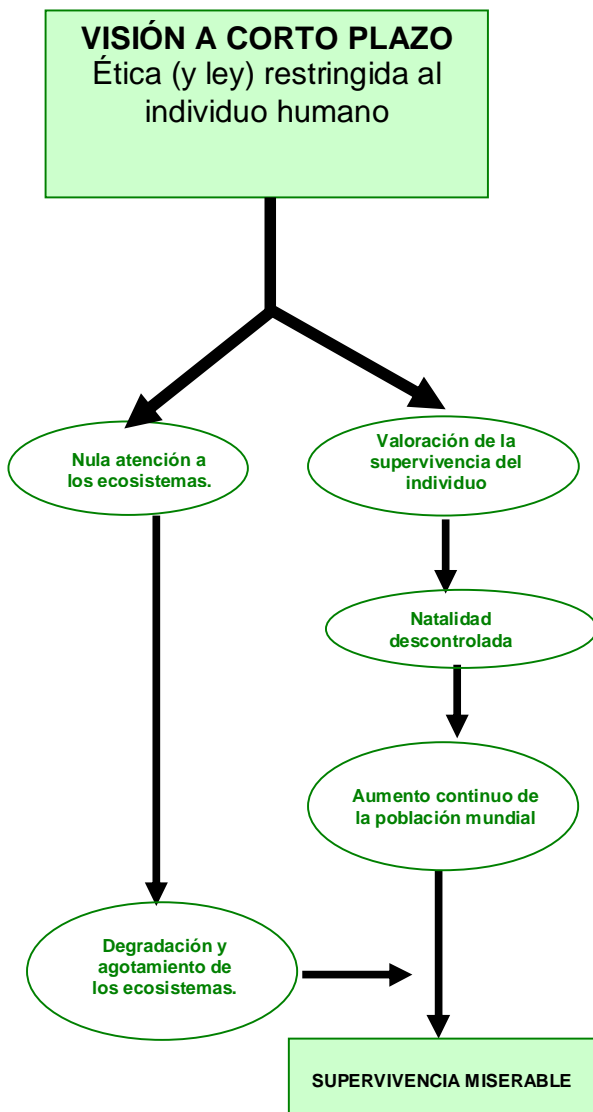
**SÓLO CUANDO EL GENIO VA DEL  
BRAZO DE LA CIENCIA Y LA  
CONCIENCIA SE PUEDEN ESPERAR  
LOS MEJORES RESULTADOS.**



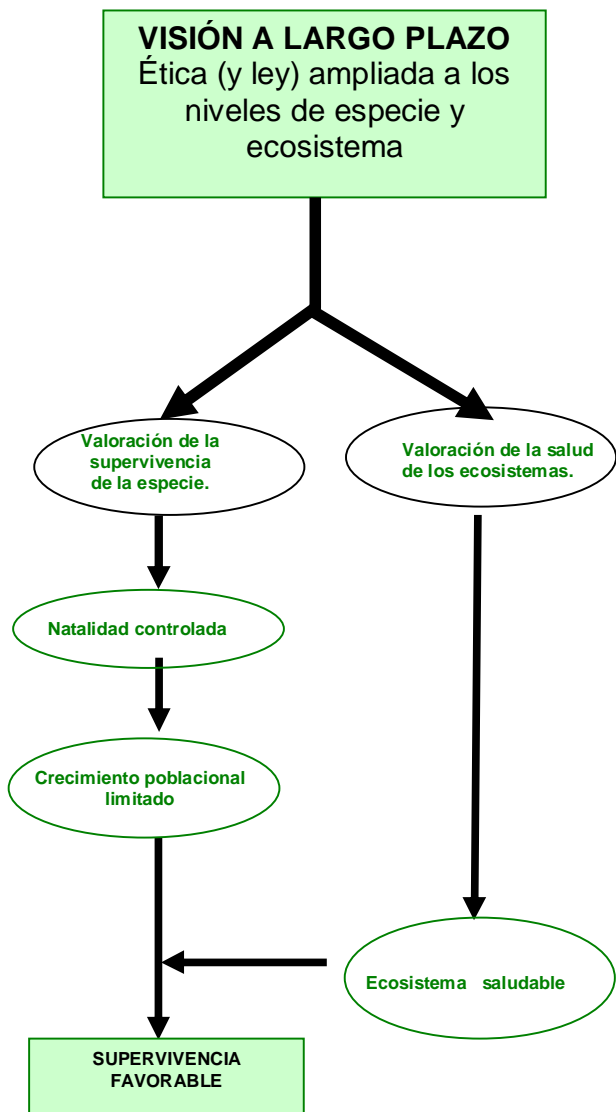
La situación actual del desequilibrio que muestran nuestros ecosistemas es preocupación de muchos científicos.

En 1988 Potter plantó en función a esta problemática dos escenarios que nos permiten reflexionar sobre la toma de consciencia en la preservación del medio en el cual vivimos. El siguiente cuadro nos muestra ambos escenarios:

#### SECUENCIA "A"



#### SECUENCIA "B"



En la figura anterior se muestran dos escenarios contrastables que permiten evaluar la calidad de supervivencia futura de la humanidad. Ambos escenarios tienen la probabilidad de cumplirse, como también no. La secuencia "A" parte de la suposición de que continuaremos asumiendo el punto de vista a corto plazo, y restringiendo la ética y la ley a la protección y a asegurar el bienestar de cada individuo (es decir, asumiendo que lo que es bueno para el individuo siempre es bueno para la sociedad y el mundo; y teniendo poca consideración por el bienestar público). La valoración sólo del individuo trae, como consecuencia, crecimiento rápido y continuado de la población mundial y degradación de ecosistemas. Juntas, estas consecuencias conducirán a una vida menos satisfactoria para todos, ya que el aire, los alimentos y agua serán cada vez más deficientes en calidad y existencia. No hay visión intergeneracional, es decir, la gente vive para hoy y no para el futuro.

La secuencia "B" nos presenta un escenario alternativo, prioriza la atención al punto de vista a largo plazo, valorando las especies, explotando nuestros recursos racionalmente y manteniendo ecosistemas saludables en todo el mundo. Las consecuencias lógicas de ampliar la ética y la ley a los niveles de especie y ecosistema son: menor crecimiento poblacional (con estabilización en el próximo siglo) y sistemas de soporte de vida saludables, lo que conduce a una supervivencia favorable para todas las formas de vida, incluido el ser humano. Hay visión intergeneracional y la gente piensa y actúa en función del futuro.

Se han planteado dos panoramas que nos muestran el futuro que nos puede esperar frente a ello:

¿Qué acciones concretas puedes plantear al nivel de tu Centro Educativo y al nivel de tu área?

-----  
-----  
-----

## ANEXOS

### PERÚ EN AMÉRICA LATINA: 1998

#### POBLACIÓN

1. Brasil	162,1
2. México	97,5
3. Colombia	38,6
4. Argentina	36,1
5. Perú	24,8

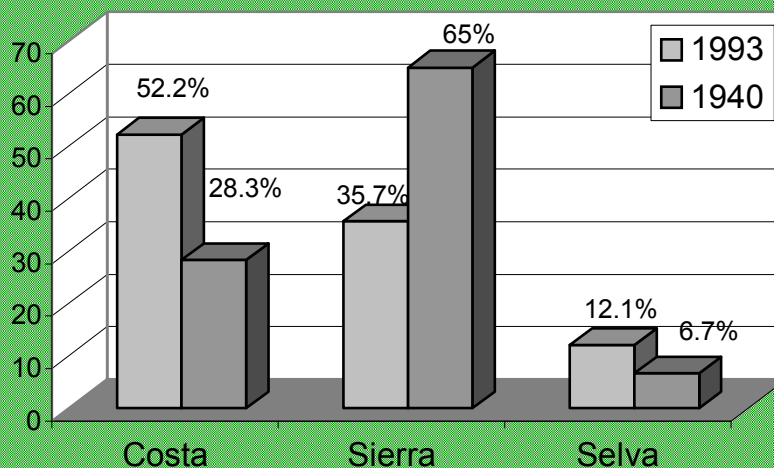
#### POBLACIÓN

6. Venezuela	23,3
7. Chile	14,8
8. Ecuador	12,2
9. Guatemala	11,6
10. Bolivia	8,0

El Perú con 28 millones de habitantes ocupa el quinto lugar en América Latina, entre los países más poblados del continente.

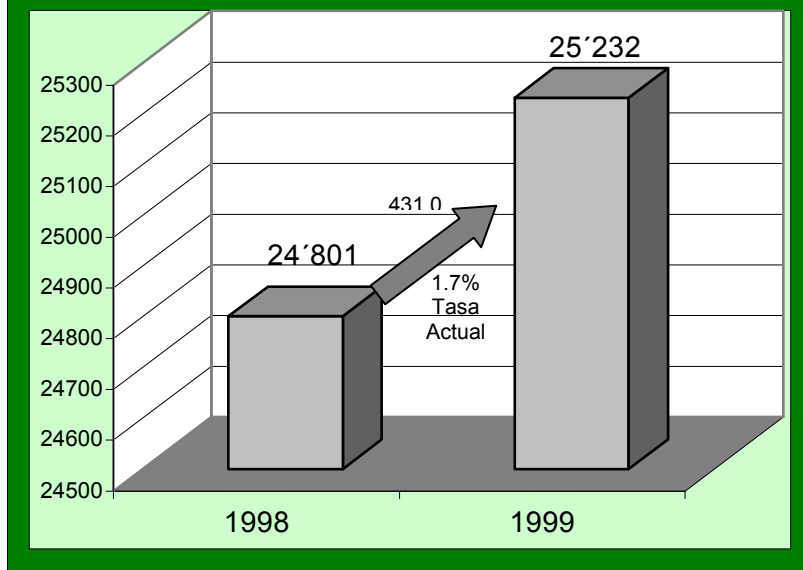
Fuente: INEI

### EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGUN REGIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: El Comercio.

## POBLACIÓN ACTUAL



La población del Perú en 1999 se estima en 25'232 habitantes aproximadamente, la población aumenta cada año en 431 mil personas, con una tasa de crecimiento promedio anual de 1,7%

Fuente: INEI

## ESTRUCTURA POR SEXO: 1998 (%)

	<u>Perú</u>	<u>A.Latina</u>
<u>Total</u>	100,000 (25 232)	100,000 (463,0)
• Hombres	49,6	49,9
• Mujeres	50,4	50,1

La estructura de la población peruana según sexo es de 49,6% de hombres y 50,4% de mujeres. Esta situación indica que existe un equilibrio entre el número de hombres y de mujeres.

Fuente: INEI

### ESTRUCTURA POR GRUPOS DE EDAD (%)

<u>Grupos de Edad</u>	<u>1981</u> (17 759)	<u>1999</u> (25 232)
0- 14	41,6	33,9
15-64	54,8	61,4
65 y más	3,6	4,7

La estructura por edad de la población peruana es predominantemente joven. Los niños de 0-14 años representan el 33,9%, la población en edad de trabajar (15-64 años), el 61,4% y los mayores de 65 años el 4,7%.

Fuente : INEI

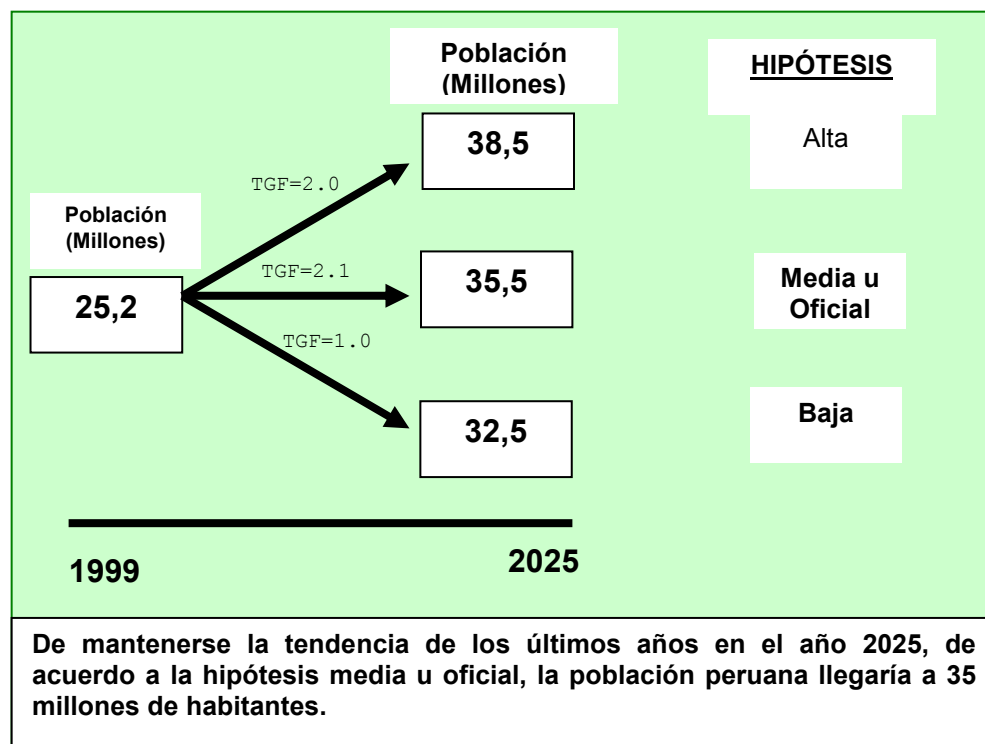
### PERÚ: POBLACIÓN CON NBI: 1993-1997 (%)

<u>POBLACIÓN CON NBI</u>	<u>1993</u>	<u>1995</u>	<u>1997</u>
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>56,8</b>	<b>48,8</b>	<b>46,0</b>
Urbana	39,9	31,6	28,7
Rural	87,7	80,2	77,5

Los programados orientados a mejorar la cobertura de acceso a los servicios básicos de la vivienda han permitido que en el período 1993-1997, se reduzca en 10,8% la población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) o en situación de pobreza.

Fuente: INEI

## ESCENARIOS DE PROYECCIÓN



Fuente: INEI

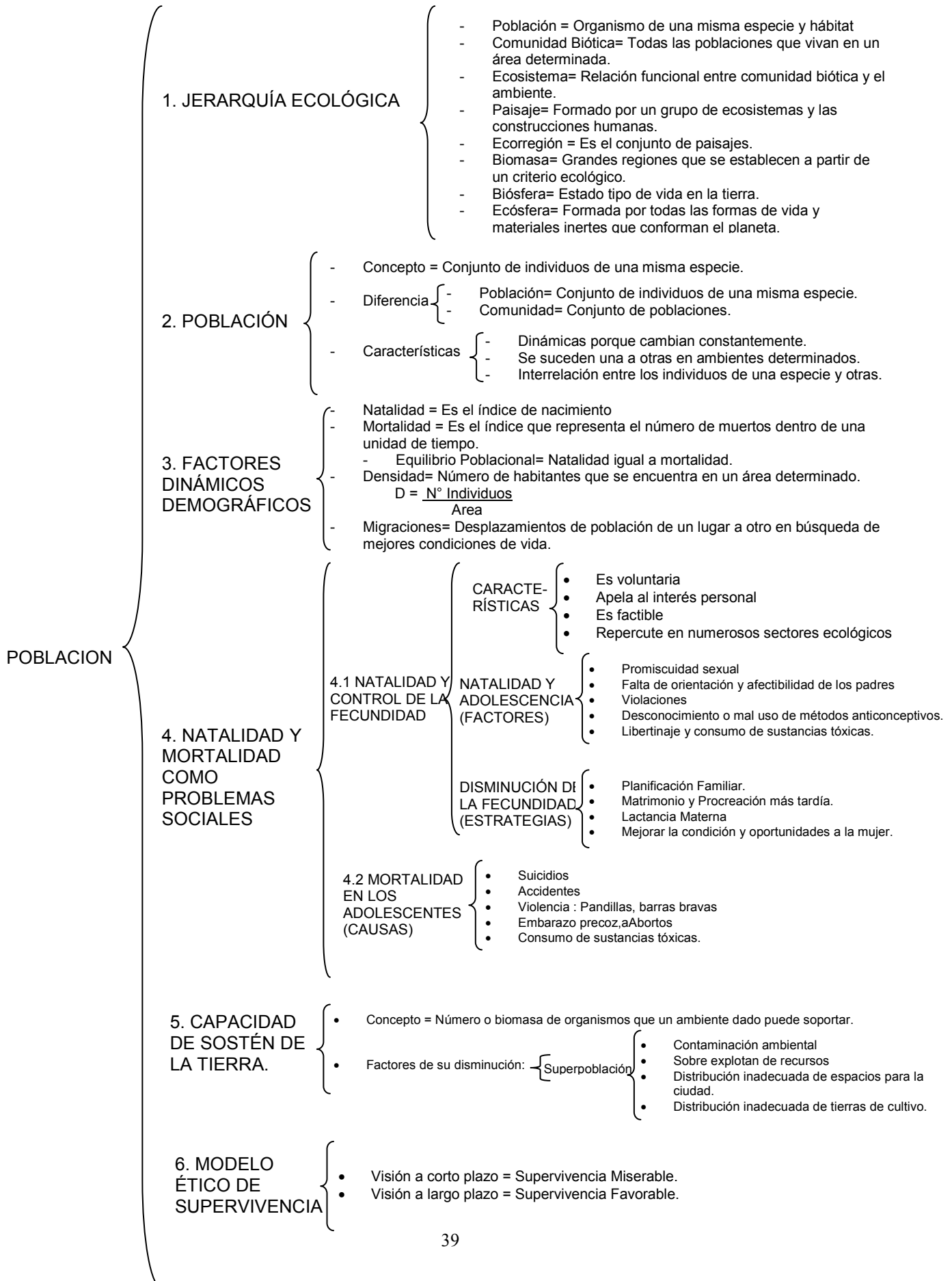
## CIUDADES CON MAYOR POBLACIÓN:1993-1998

	Población (Miles)	Tasa Crecim. Prom.Anual% 1993-1998
• Lima Metropolitana	7060,6	2,1
• Arequipa	696,9	2,3
• Trujillo	571,3	2,4
• Chiclayo	469,2	2,5
• Iquitos	324,0	3,1
• Piura	302,6	1,8
• Chimbote	288,8	1,9
• Huancayo	294,7	2,3
• Cusco	278,8	1,4

Fuente: INEI



# CUADRO SINÓPTICO



## AUTOEVALUACIÓN

1. Los árboles del Manu forman una..... y el conjunto total de los seres vivos del planeta forman .....
  - a. Población - ecósfera
  - b. Población - bioma
  - c. Comunidad biótica - ecósfera
  - d. Comunidad biótica- biósfera.
  
2. ¿Qué pasaría si en un laboratorio en condiciones óptimas reproducimos hongos, sin tener en cuenta un factor limitante?
  - a. Su reproducción sería normal.
  - b. Su reproducción se incrementaría en cifras elevadas.
  - c. No se reproduce
  - d. N.A.
  
3. El índice vital de una población que tiene una natalidad de 100 000 habitantes por año y una tasa de mortalidad de 25 000 personas por año es:
  - a. 400 000
  - b. 300 000
  - c. 200 000
  - d. 100 000
  
4. La densidad de un país con 28'000 500 habitantes cuya superficie es de 1'343,498 km<sup>2</sup> es aproximadamente.

a. 20.3	c. 20.8
b. 20.10	d. 20.4
  
5. Según la clasificación de Holdridge el Perú tiene..... zonas de vida:

a. 84	c. 85
b. 80	d. 82

6. No es una estrategia que permita controlar el incremento de fecundidad:
- Planificación familiar.
  - Matrimonio y procreación tardía
  - Lactancia materna.
  - Elevar el autoestima de la pareja.
7. No es un factor que haya influido en la disminución del índice de fecundidad en nuestro país:
- Programas de orientación a nivel nacional.
  - Mayor participación de la mujer en actividades económicas.
  - Aumento del nivel educativo de la mujer.
  - Vasectomía y ligaduras de trompa.
8. Si la población si que creciendo aceleradamente en ciertas países cuya producción de alimentos es muy poca y cuenta con escaso dinero para importar, lógicamente muchos morirían de hambre, esto se debe:
- No hubo buena información sobre planificación familiar.
  - No compraran mucha semillas.
  - Sobrepasaron su capacidad de carga.
  - Todas.
9. En nuestro país la población que predomina es la comprendida entre:
- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a. 0 - 10 años. | c. 15 - 64 años |
| b. 11 - 14 años | d. 65 a más     |
10. La relación correcta en función al número de habitantes en forma creciente de las siguientes ciudades es:
1. Arequipa   2. Trujillo   3. Chimbote   4. Cuzco
- |               |               |
|---------------|---------------|
| a. 1, 4, 2, 3 | c. 1, 2, 4, 3 |
| b. 1, 3, 2, 4 | d. 1, 2, 3, 4 |

## GLOSARIO

1. **DÉFICIT:** Lo que falta a las ganancias para que se equilibren con los gastos.
2. **DEPORTACIONES:** Pena de destierro en un lugar determinado.
3. **DESACELERACIÓN:** Dejar de aumentar la velocidad
4. **ECOSISTEMA:** Sistema de soporte de vida en equilibrio.
5. **EMIGRACIÓN:** Movimiento de población que sale del territorio de origen.
6. **ESCENARIO:** Conjunto de circunstancias entorno a un suceso.
7. **ESPECIE:** Reunión de varios seres o cosas que distingue un carácter común.
8. **ÉTICA:** Parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre.
9. **FLUJOS MIGRATORIOS:** Acción de pasar de un país a otro para establecerse en él.
10. **INDIVIDUO:** Cualquier ser, vegetal o animal, respecto de su especie.
11. **MITIGA:** Moderar, atenuar, suavizar.
12. **PUERPERIO:** Tiempo inmediato posterior al parto.
13. **SOBREPOBLACIÓN:** Población excesiva.
14. **UMBRAL :** Entrada, parte inferior.

## BIBLIOGRAFÍA

CHELALA, César YUNES, Joan SERRANO, Carlos	La salud de los adolescentes y los jóvenes en las Américas: Escribiendo el futuro Estados Unidos: Organización Panamericana de la Salud
DIAZ, Oscar y MAGUIÑA, María L. 19	Biología Perú: Editorial Stella
ENCICLOPEDIA EN CARTA 1999	Estados Unidos
INEI 1999	Estadísticas de población Lima – Perú
ODUM E.P. SARMIENTO, F. O.	Ecología: El puente entre ciencia y sociedad México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana
PONS GRANJA, J. et. alt	Tiempo 1 Ciencias Sociales – Geografía España: Editorial Vincens Vives
POPULATION INFORMATION PROGRAM 1992	Cinco Impactos importantes de la población Population Reports Serie M (10)
POPULATION INFORMATION PROGRAM 1992	La reducción de la fecundidad no deseada Population Reports Serie M (10): 26 Estados Unidos
Suplemento de COMERCIO	“Mi tierra Perú”

## CLAVES

1 - d	2 - b	3 - a	4 - c	5 - a	6 - b	7 - a	8 - c	9 - c	10 - d
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------