

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN.

Demografía: estudio descriptivo y estadístico de ciertas características que se reconocen como fundamentales según el objetivo que se persiga.

Dinámica poblacional: analiza las consecuencias de los elementos demográficos.

Puesto que la población es una entidad que está sujeta a cambios, interesa conocer no sólo su volumen y composición en un momento dado, sino también el modo en que está cambiando.



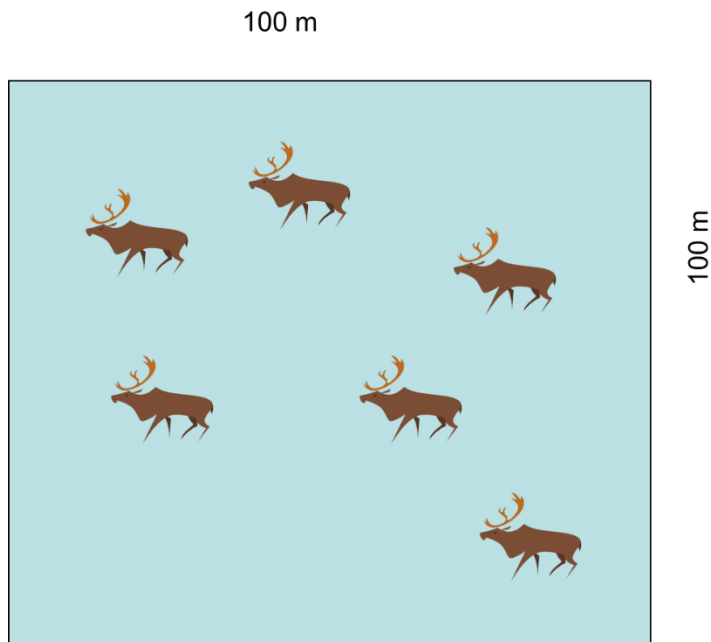
Características de la población:

Estructurales	No. de individuos	Abundancia	Cobertura
		Densidad	
	Biomasa total		
	Proporción de edades o clases diamétricas		
	Proporción de sexos		
	Distribución horizontal	Uniforme	
	Al azar		
	Agrupada		
Dinámicas (sujetas a ritmo)	Curva de crecimiento Índice de crecimiento Tasa de natalidad Tasa de mortalidad Migraciones Supervivencia		

Caracteres estructurales:

Abundancia: número (absoluto) de individuos de la población. P.e., cantidad de individuos de la misma especie en un lugar y un tiempo determinados.

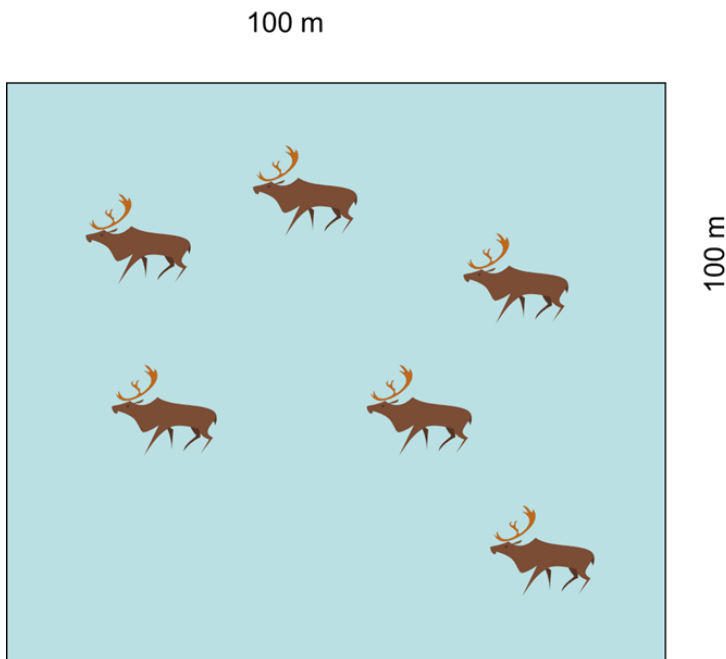
Abundancia relativa: permite comparar dos o más situaciones. P.e., número de carpocapsas por planta de nogal en dos plantaciones de nogal; número de individuos de una especie en relación al número total de individuos de todas las especies; número de individuos de una determinada edad en relación al número total de individuos de esa especie, etc.



Tamaño poblacional: 6

Densidad: número de individuos / unidad de espacio (superficie o volumen).

Aquí puede ser útil distinguir una densidad bruta, que considera al espacio total y la densidad específica o ecológica, que considera el espacio que efectivamente puede ser colonizado por una población dada. Cuando por alguna característica del organismo no resulta posible trabajar con números, se puede utilizar la biomasa por unidad de espacio como una medida adecuada de la densidad, ya que la biomasa total resulta de multiplicar el peso individual por el número de individuos.



Tamaño poblacional: 6

Densidad poblacional: 6/ha

Biomasa: 1800 kg/ha



1 árbol, 25%
de cobertura



90% de Cobertura



30% de Cobertura

Densidad: peces/litro de agua



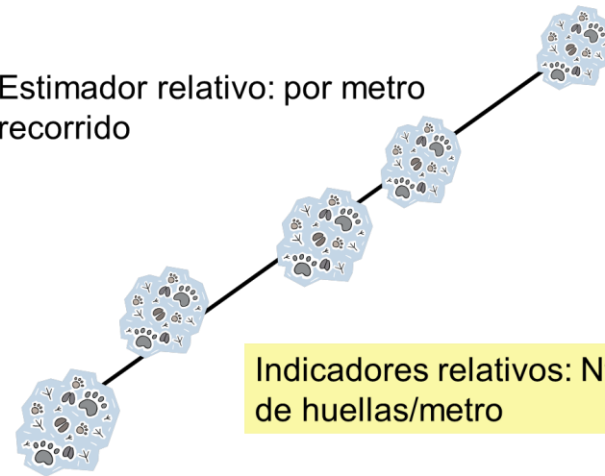
Indicadores relativos directos: individuos/huésped, perros/persona capturas/trampas



- Indicadores relativos indirectos: cantos/hora, huellas/metros recorridos

Estimador indirecto: huella

Estimador relativo: por metro recorrido



Debe haber una relación constante entre la abundancia y el indicador relativo

Proporción de edades: se refiere a la cantidad (en número o peso) de individuos de cada edad o intervalo de edad.

Ej.: 100 individuos de 1 año 1000 individuos entre 0 – 5 años
 50 individuos de 10 años 500 individuos entre 5,1 – 10 años

La proporción de una determinada edad puede expresarse como porcentaje del número total.

El porcentaje de las diferentes clases de edad entre los componentes de una población afecta mucho a las posibilidades de multiplicación, y por tanto a su desarrollo evolutivo.

El mismo concepto se aplica a la proporción de sexos: número o proporción de individuos de uno y otro sexo en la población.

Trabajando con poblaciones naturales, la determinación de la proporción de edades y/o de sexos suele ofrecer considerables dificultades.



En cuanto a la edad, se requiere un muy buen conocimiento de la biología de la especie, ya que generalmente hay que recurrir a determinadas características anatómicas para estimar la edad (capas de cemento dental, ramificaciones de los cuernos, etc.). En el caso de los vegetales, en leñosas se puede apelar a los anillos de crecimiento, pero estos no siempre se visualizan con facilidad. Cuando no es posible determinar la edad individual se puede recurrir a clases diamétricas (en el caso de árboles) o bien diferenciar tres etapas cualitativas: pre-reproductiva, reproductiva y pos-reproductiva y cuantificar los individuos correspondientes a cada grupo; también pueden utilizarse períodos de vida (huevo, larva, pupa, adulto o cría, juvenil, adulto, senil, etc).



Respecto a la proporción de sexos, las dificultades pueden ser por:

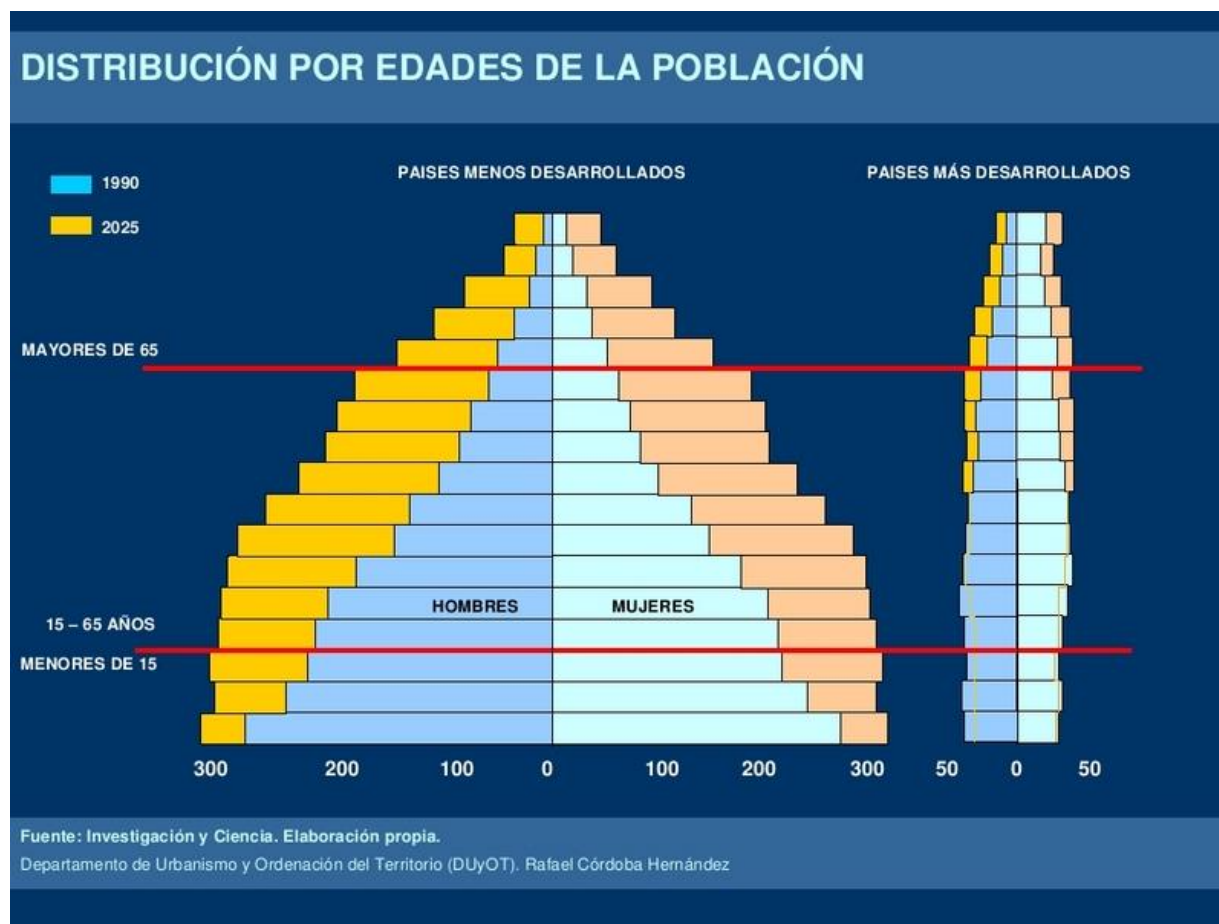
- hermafroditismo
- similitud morfológica entre machos y hembras
- disimilitud (a veces machos y hembras pueden ser tan distintos que si no se conoce bien la especie, pueden tomarse como pertenecientes a especies distintas.
- diferencias de comportamiento que hacen que los recuentos en base a capturas no reflejen la realidad.
- inversión espontánea del sexo a determinada edad o bajo influencias de circunstancias ambientales.



Pirámide poblacional:

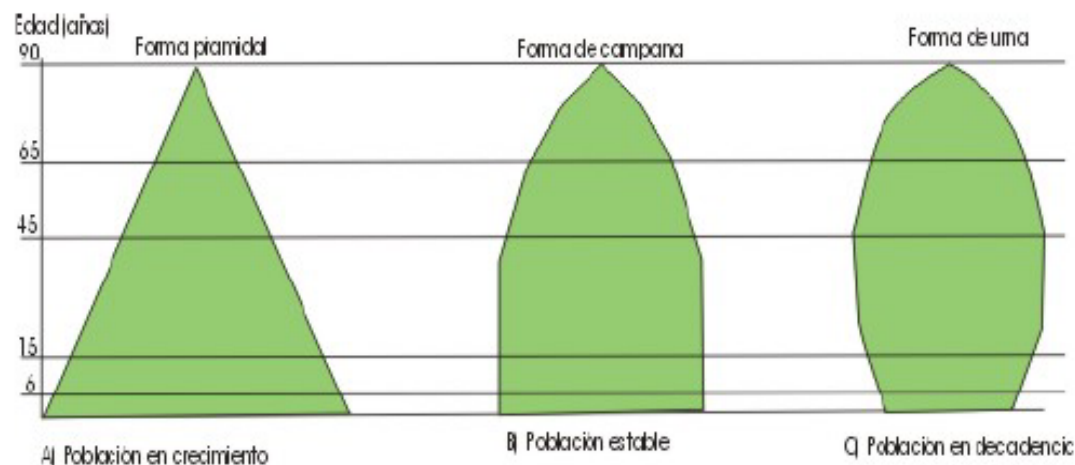
Es una representación gráfica de la población donde se combinan abundancia, sexo y edad (por intervalos de edad, clases diametrales o etapas del desarrollo).

Ejemplo de pirámide:



Básicamente existen tres tipos de pirámides:

- El primer tipo es una pirámide con base amplia, es decir con una proporción alta de individuos jóvenes; este tipo es característico de las poblaciones de crecimiento rápido.
- El segundo es de tipo intermedio con un porcentaje moderado de los individuos en todas las edades; es propio de poblaciones estacionarias.
- El tercero es el que presenta una base estrecha con mayor cantidad de individuos adultos que jóvenes, característico de poblaciones que están declinando.



Tipos de pirámides de distribución etaria: a) población en crecimiento, b) población estable, c) población en declinación.

Estructura de sexos

Razón de sexos = N° de machos de una población / N° de hembras de una población.

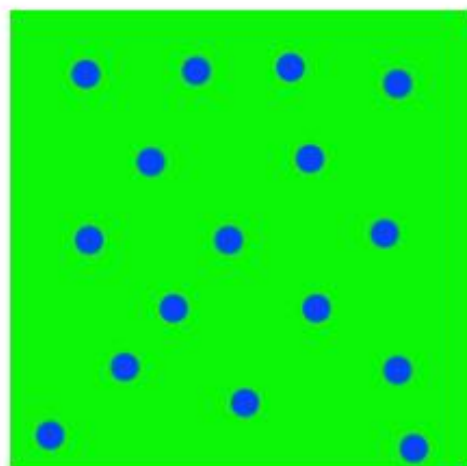
Intervalo de edades: para mamíferos, suele expresarse en años; para aves, en meses. Insectos en días y bacterias en horas. En el caso de animales domésticos todo aquello pierde sentido porque la población es regulada por el hombre de acuerdo a sus intereses.



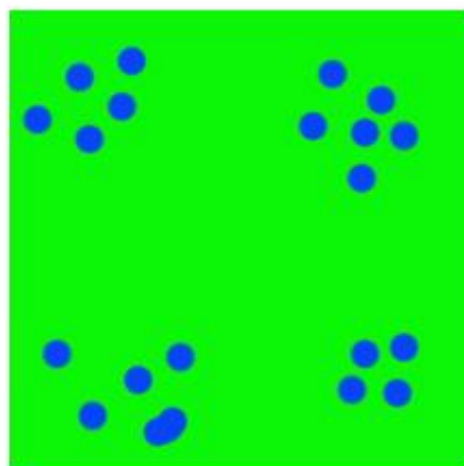
Distribución (patrones espaciales)

Las distribuciones espaciales son útiles, debido a que sugieren hipótesis acerca de los mecanismos que afectan las poblaciones naturales.

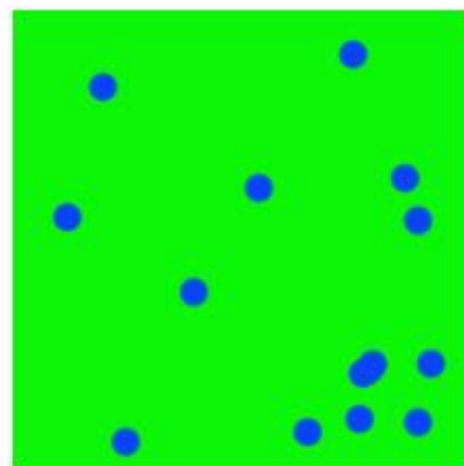
En general, la distribución de los individuos de una especie local responde a un conjunto de diversas influencias ambientales, tales como: condiciones físicas favorables, buena oferta de alimento, competencia, etc.



Distribución
uniforme

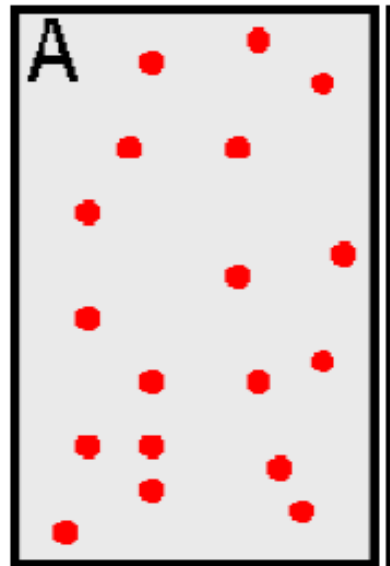


Distribución
agrupada



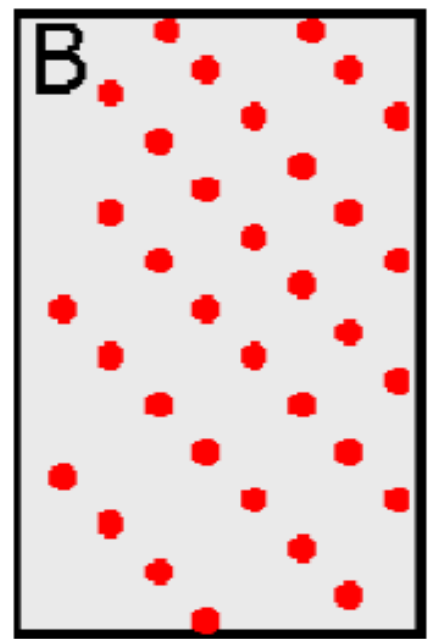
Distribución
azarosa

- Distribución al azar: sin regularidad o grado de afinidad alguna, sólo se da allí donde el ambiente es muy homogéneo y no hay atracción social. Caso raro en la naturaleza ya que necesitaría un medio totalmente homogéneo y que los individuos no mostraran ninguna tendencia a la agregación.



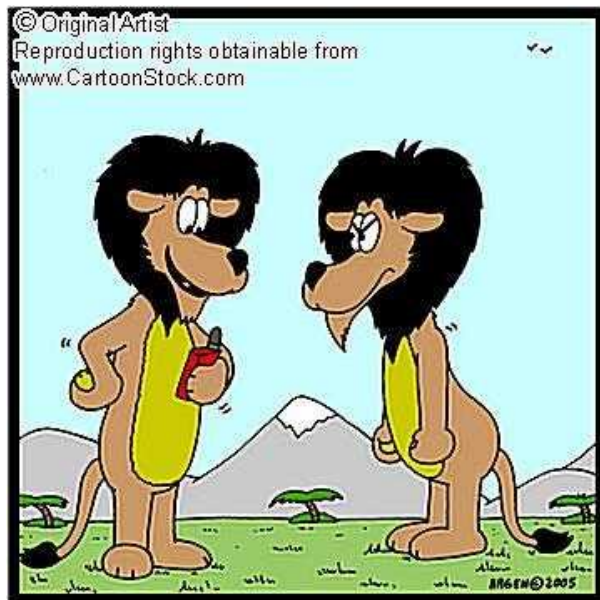
A. Aleatorio o al azar

- Distribución uniforme: puede observarse cuando la competencia por los recursos es muy aguda (plantas de semidesierto). Una distribución uniforme tiene lugar cuando los animales maximizan la distancia entre sus vecinos y tiene lugar cuando existe una fuerte competencia entre los individuos o cuando hay un antagonismo que obliga a una separación regular entre ellos. Esto implica el establecimiento de territorios.



r B. Uniforme

Territorialidad: La territorialidad es un mecanismo que separa a los organismos o los grupos unos de otros. En los animales las fuerzas que producen el aislamiento puede ser una ventaja al disminuir la competencia. En los vertebrados sus actividades suelen restringirse a un área limitada, conocida como ámbito doméstico, y si esta área vital es activamente defendida se le llama territorio. El territorio puede ser un área de alimentación, reproducción, reposo, o área de nidificación. La territorialidad mantiene a las poblaciones por debajo de la saturación, previene el agotamiento de los recursos y reduce la competencia.



Sorry Charles, but according to my GPS-receiver,
I'm still in my own territory...

- Distribución agrupada: es irregular y no fortuita. Ocurre como respuesta a diferencias locales de hábitat (micro hábitat) en donde los individuos encuentran la mejor combinación de factores.

La agregación responde también al modo de reproducción y dispersión de propágulos, comportamiento social, discontinuidad de ecotopos favorables, fuego recurrente, inundaciones recurrentes, etc.



C. Agregado

El dato correspondiente al tipo de distribución es importante para realizar bien la toma de muestras en un estudio estadístico. Una distribución aleatoria implica que la probabilidad de encontrar a un individuo es la misma para todos los puntos del espacio, o que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser hallados en cada punto del espacio. De manera general, una distribución uniforme significa que las distancias entre individuos son aproximadamente las mismas dentro de la población, mientras que una distribución agregada implica que los individuos se agrupan en aglomerados o parches, dejando porciones del espacio relativamente desocupadas.



Factores causantes de un patrón determinado de disposición espacial.

- Un patrón aleatorio implica la ausencia total de interacciones entre los individuos y con el medio. Para que la probabilidad de encontrar un individuo sea la misma en todos los puntos del espacio, es necesario que todo este espacio ofrezca las mismas condiciones, lo cual no implica que estas condiciones sean favorables. Asimismo, la presencia de un individuo no debe afectar de ninguna manera la presencia de otro, es decir, los individuos no deben presentar ningún tipo de atracción o segregación, lo cual no implica que puedan ejercer alguna clase de efecto unidireccional de estas índoles sobre otras especies dentro de una comunidad.



- Un patrón agregado indica la presencia de interacciones entre los individuos, o entre los individuos y el medio. Existen muchas causas probables para la formación de un patrón agregado, cuyo estudio puede ser relevante para comprender mejor la biología o ecología de los organismos o el medio bajo estudio. Si sólo consideramos factores intrínsecos, la agregación podría ser consecuencia de interacciones sociales, tales como la organización para realización de tareas como la búsqueda del alimento o la crianza. Asimismo, podría ser una consecuencia del modo reproductivo predominante en la población (p.e. gemación o baja dispersión de semillas, larvas o juveniles). Si consideramos además factores extrínsecos, la agregación podría ser una consecuencia del patrón de disposición de los recursos o los peligros en el medio: comportamientos defensivos, o aprovechamiento de parches de alta calidad y despoblamiento de zonas pobres. Estas dos clases de factores pueden igualmente interactuar de muchas formas, y afectar la trayectoria evolutiva de la población o especie a todos los niveles de organización.



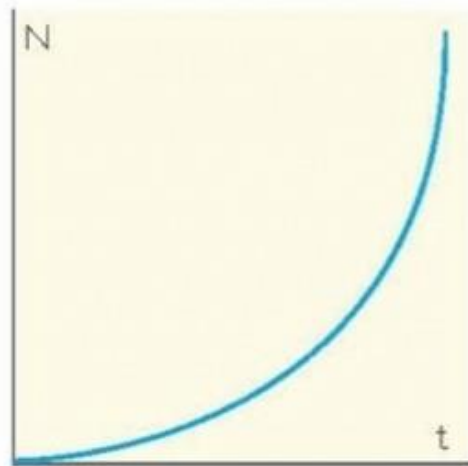
• Un patrón uniforme es el resultado de interacciones negativas entre los miembros de la población. Dado que es difícil suponer que *de manera natural* los recursos se dispongan equidistantes en el espacio, una disposición espacial de este tipo debe estar causada únicamente por factores intrínsecos. Dado que el espacio es finito, interacciones negativas o de segregación, tales como la competencia o el comportamiento agresivo intraespecífico parecen ser los principales agentes causales de un patrón uniforme, dado que es éste en el cual la supervivencia se maximiza y las interacciones hostiles se llevan a un mínimo



Dinámica poblacional.

Tanto abundancia como densidad son parámetros demográficos. Pero a menudo resulta mucho más relevante conocer de qué manera está cambiando esa población en el tiempo. Para ello medidas sucesivas de aquellos parámetros podrán informar acerca del Patrón de Crecimiento de la población en estudio.

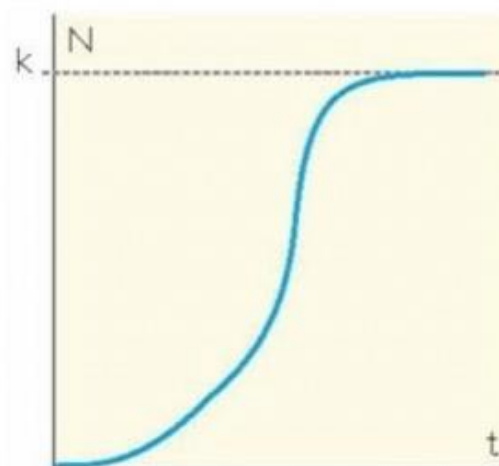
En términos generales, existen dos tipos básicos de curvas que representan gráficamente el crecimiento de una población: la curva “en J”, que corresponde a un crecimiento de tipo exponencial, y la curva sigmoide o “en S”, que corresponde al llamado crecimiento logístico.



N = Número de individuos
t = Tiempo

$$\frac{dN}{dt} = rN$$

Curva de crecimiento exponencial.



N = Número de individuos
t = Tiempo

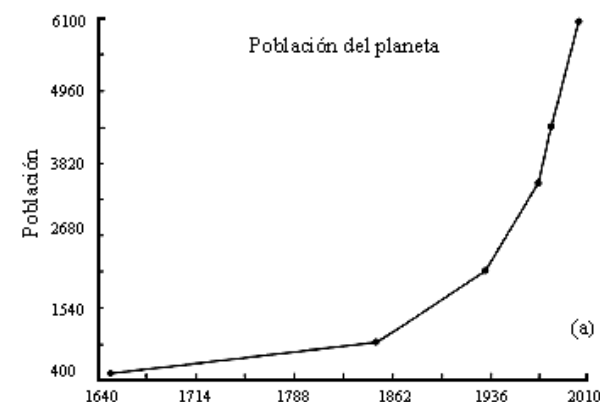
$$\frac{dN}{dt} = rN(k-N/k)$$

Curva de crecimiento logístico.

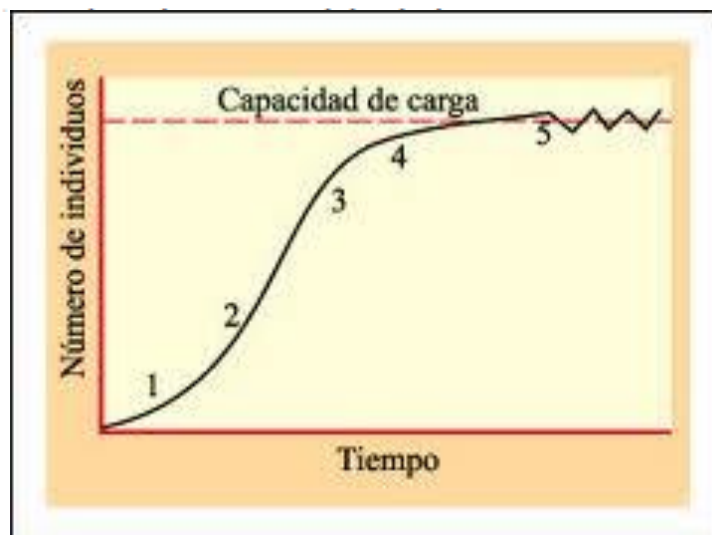
Comparación entre curvas de crecimiento exponencial y logístico, y sus expresiones algebraicas en términos de abundancia y tiempo. Ambas expresiones han sido simplificadas desde la derivación de las trayectorias de cada modelo de crecimiento.

Crecimiento exponencial: corresponde a una progresión geométrica (el aumento anual no es constante sino una proporción constante de la población presente _ p.e. 10 %, 50 %, etc._) Implica un crecimiento que comienza muy lento y va cobrando aceleración, de modo que a partir de un cierto tamaño de la población, súbitamente se tiene un número muy grande de organismos (el 50 % de poco es poco, pero el 50 % de mucho es mucho). Este tipo de crecimiento es típico de diversas poblaciones de insectos, los cuales producen una sola generación al año. La explicación a este tipo de crecimiento es que en un principio no existe ningún factor limitante, y la población crece, hasta que se produce un exceso en el número de individuos que conduce a una superpoblación y falta de alguno de los requerimientos de la especie, como alimento, o espacio, o algún cambio ambiental desfavorable, que incide en la supervivencia de la población. En ese momento los recursos se tornan insuficientes y hay elevada mortalidad, que devuelve a la población a niveles inferiores al límite de carga del sistema.

Pueden quedar algunos individuos en estado latente (semillas, esporas, huevos) que en condiciones favorables, vuelvan a iniciar el desarrollo. Estos individuos poseen generalmente un alto potencial biótico, son en general de pequeño tamaño individual y ciclos biológicos cortos.

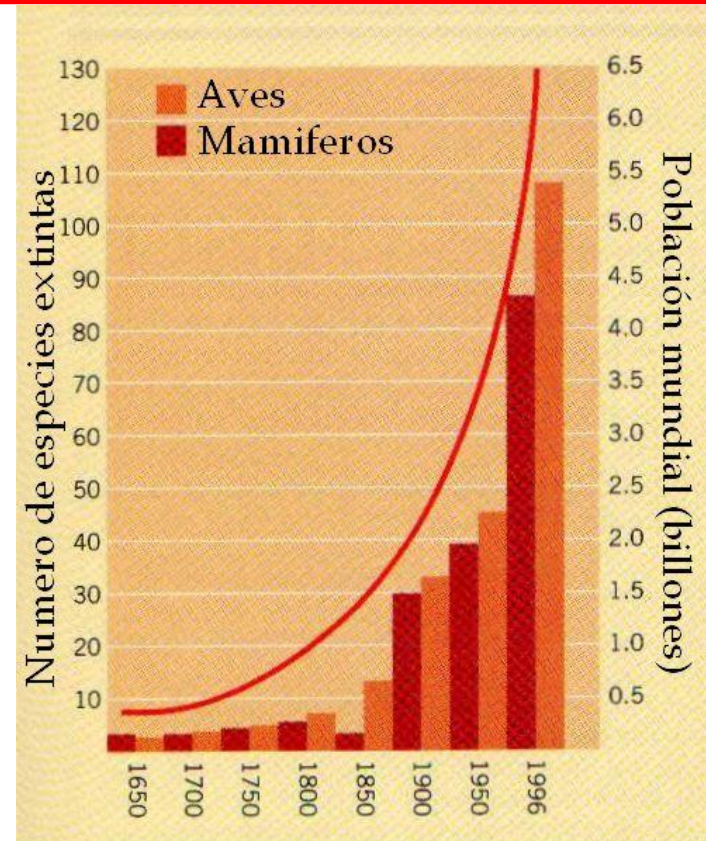
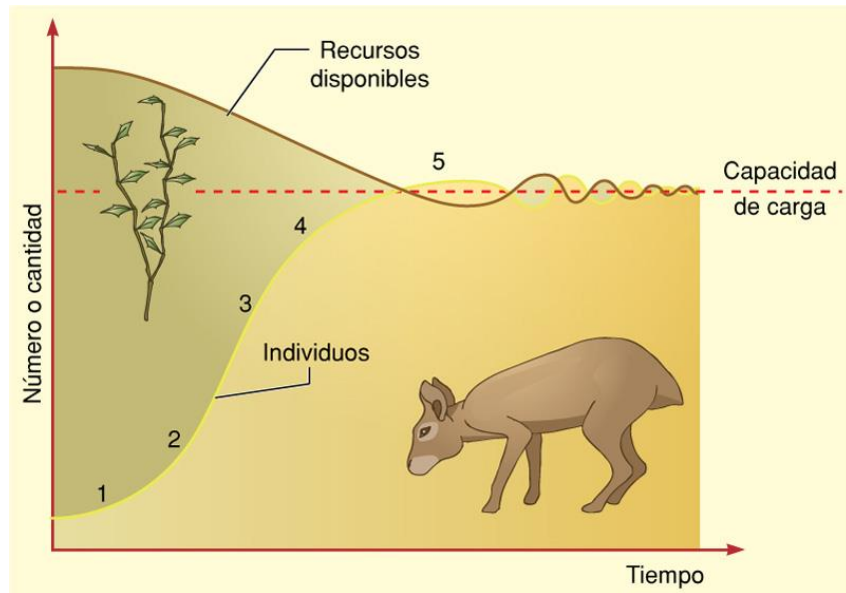


Crecimiento logístico: comienza de la misma manera, con una fase de crecimiento lento (por dificultad de encuentro entre sexos, escasez de protección social, etc. en razón de la baja densidad poblacional) seguido de aceleración positiva y luego de una fase de crecimiento rápido se produce una desaceleración hasta que finalmente el tamaño de la población se estabiliza. Dicho de otra manera, el crecimiento de estas poblaciones responde a una ecuación exponencial sólo en circunstancias especiales y por determinados períodos de tiempo. A largo plazo, en todas las poblaciones con crecimiento logístico el agregado de nuevos individuos en función del tiempo tiende a cero (la natalidad e inmigraciones se equilibra con la mortalidad y emigraciones). Así como un individuo no puede aumentar indefinidamente su tamaño o su peso, tampoco la población puede aumentar indefinidamente ya que, como mínimo, necesita disponer de espacio y de energía (alimento).



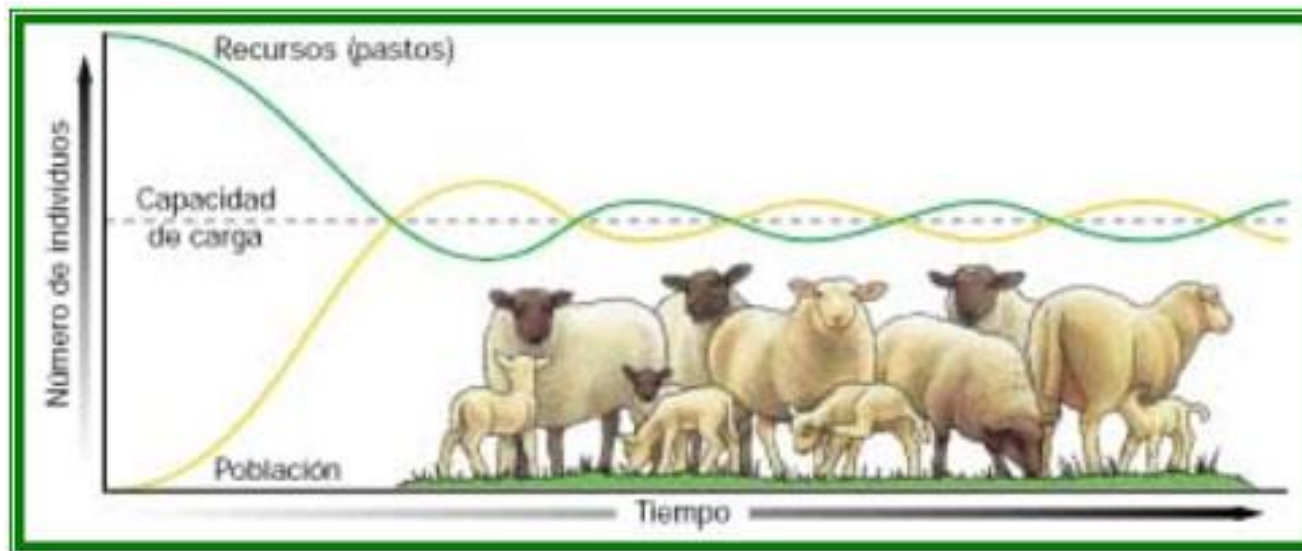
Todo ecosistema presenta una determinada capacidad de carga para cada población que sostiene (distinta para cada especie y cada tipo de ambiente), que suele indicarse con la letra "K".

Cuando una población en crecimiento va acercándose al límite de capacidad de carga del ecosistema, a ese crecimiento va oponiéndose una resistencia ambiental que puede definirse como la suma de factores limitantes del ambiente de ese ecosistema que restringen el crecimiento poblacional.



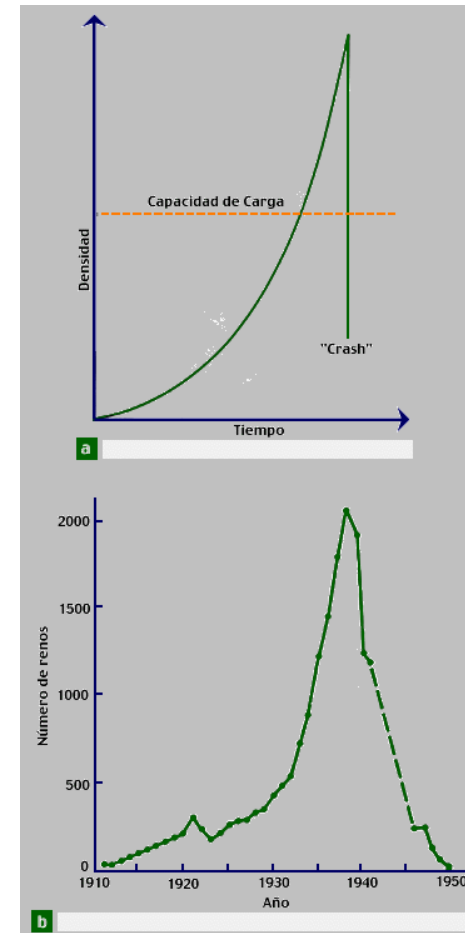
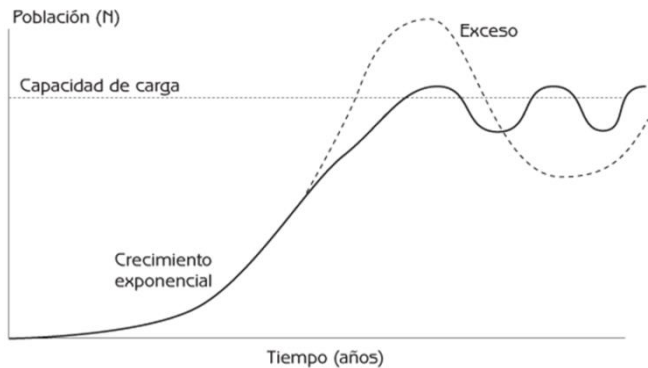
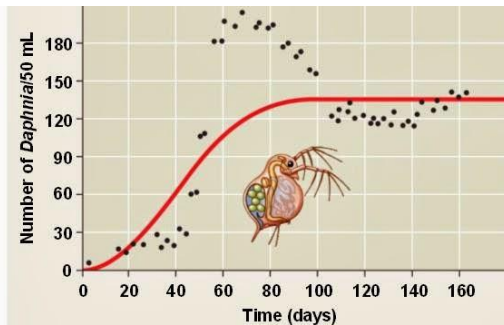
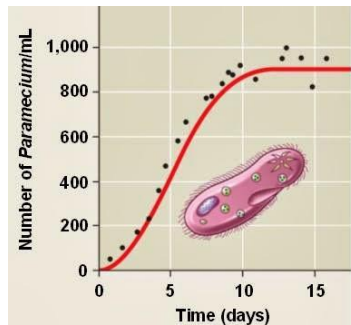
Las poblaciones que presentan crecimiento logístico (en general, especies de ciclos biológicos largos) van ajustando su velocidad de crecimiento según la resistencia que opone el ambiente. La etapa de aceleración se produce cuando el número de individuos está lejos de la capacidad de carga, lo que significa que aún hay disponibilidad de recursos, pero la densidad poblacional no es lo bastante baja como para dificultar el encuentro entre sexos diferentes.

A mayor densidad poblacional los recursos comienzan a tornarse progresivamente más escasos y la población responde con una desaceleración de su ritmo de crecimiento, por factores de regulación que se verán más adelante. Su tamaño final dependerá de la capacidad de carga del sistema, con pequeñas fluctuaciones + y - en torno a ese límite.



Cuando una población ha alcanzado su nivel máximo, su futuro podrá ser de una de las siguientes formas:

- Mantenerse al mismo nivel durante largo tiempo.
- Aumentar lentamente, con una mejor adaptación al medio.
- Declinar de forma progresiva, hasta en algunos casos llegar a la extinción.
- Fluctuar regular o irregularmente.



Las fluctuaciones en la densidad poblacional pueden clasificarse también según el período en que se manifiestan en:

- Fluctuaciones estacionales: se presentan, sobre todo, en aquellas poblaciones de individuos que tienen estaciones de cría limitada y especialmente entre ciclos de vida muy cortos. En los países con estaciones marcadas, durante la primavera tiene lugar el período reproductor, en el que se manifiesta el potencial biótico de la población y se alcanza la mayor densidad. Luego, durante el resto del año se manifiesta la resistencia ambiental: jóvenes mal protegidos, superpoblación, depredadores, falta de alimento y abrigo, enfermedades, clima extremo; esta resistencia del medio hace retroceder la población hasta un nivel básico, el cual persiste hasta que llegue el nuevo período reproductor. Un ejemplo son las poblaciones de pulgones, que aumentan en enorme proporción durante la primavera, decreciendo luego durante el resto del año, hasta que el nuevo brote primaveral del año siguiente. También se pueden presentar en especies con dispersión migratoria estacional (aves, peces)

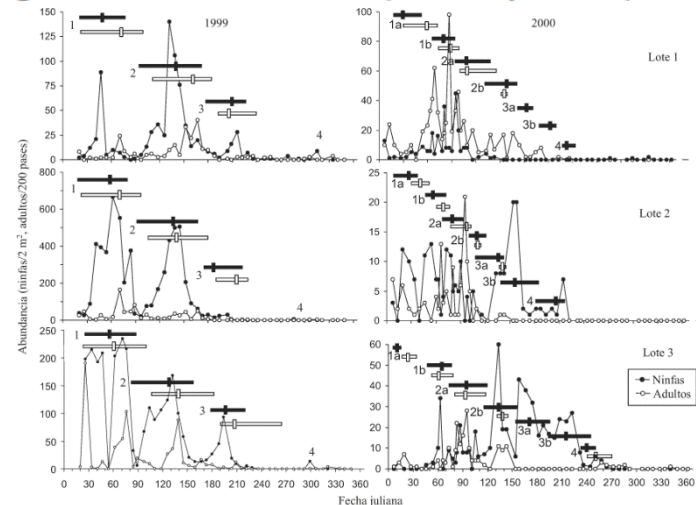
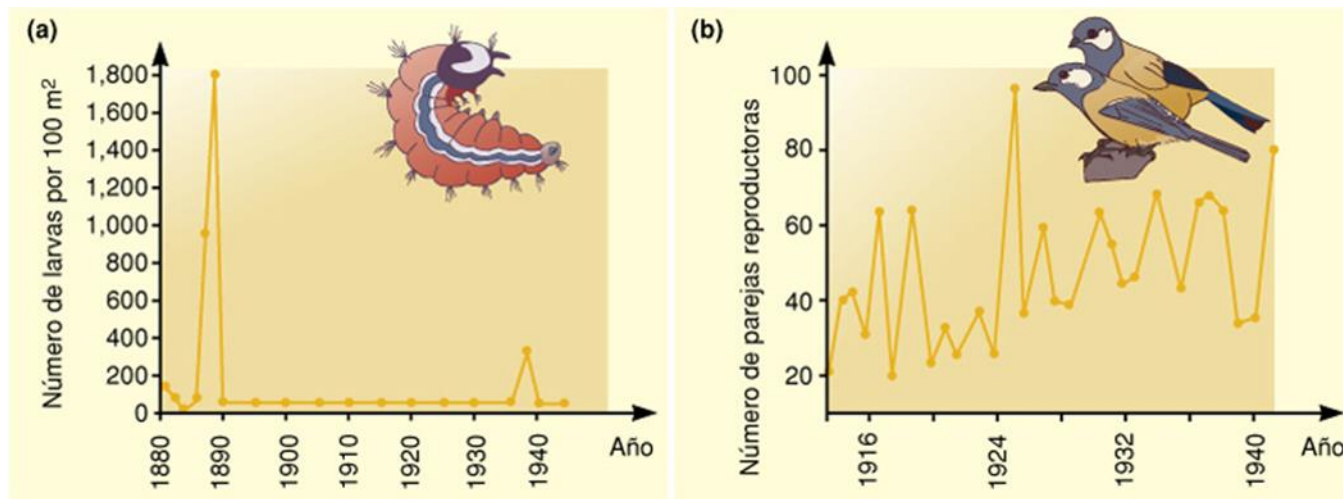


Figura 3. Fluctuación poblacional de ninfas y adultos y período de ocurrencia de las generaciones de *Z. carbonaria* en Santander de Quilichao, Cauca, Colombia. Las barras horizontales indican el período de ocurrencia de las ninfas (negras) y los adultos (blancas). Las barras verticales indican la fecha de acumulación del 50% de la población de cada estado de vida.

- Fluctuaciones anuales: se caracterizan porque el ciclo de cada especie se desarrolla de la misma forma cada año, pero con una gran diferencia en cuanto al número de individuos que componen la población de un año a otro. Pueden distinguirse dos tipos: a. debidas a factores extrínsecos a la propia población, originados por variaciones de K (número máximo de individuos que puede mantener el territorio), por modificación de las condiciones ambientales y/o variación en la tasa de mortalidad/natalidad; también puede haber atenuación o incremento de interacciones bióticas (coacciones).

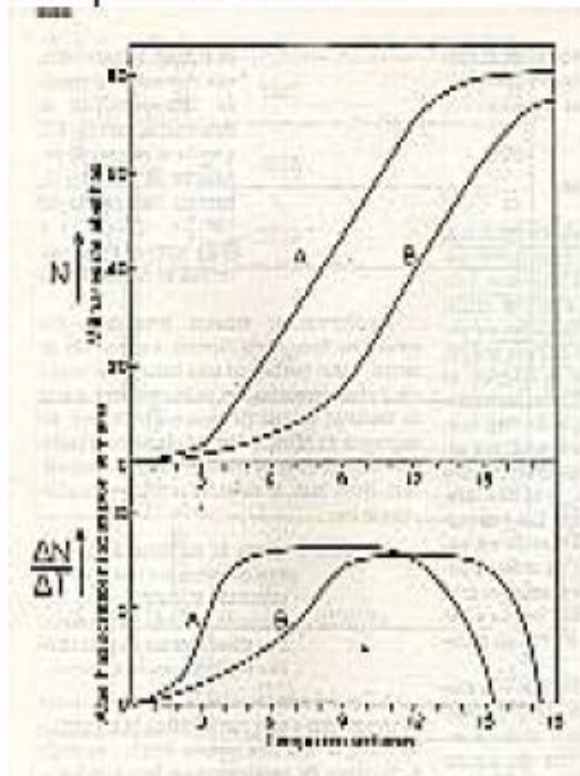
b. debidas a factores intrínsecos de la propia población que se suelen repetir de una manera periódica (oscilaciones o ciclos), tales como la acción recíproca de la propia población (el hacinamiento origina cambios morfológicos y fisiológicos en los individuos que provocan las fluctuaciones (cambios de conducta, emigración) o bien la acción recíproca en el nivel trófico (relaciones presa-predador) pero sólo cuando existe una clara monoespecificidad y/o condiciones de insularidad.



- Fluctuaciones cíclicas: se producen cada cierto período de tiempo. Este tipo de fluctuación es el menos conocido y el más espectacular, ya que no está relacionado con cambios estacionales o anuales, pero a menudo se producen con tal regularidad que puede predecirse cuando volverán a repetirse. Un ejemplo típico son las poblaciones de trucha de Alaska, las cuales tienen un ciclo de cuatro años, o algunos insectos, que constituyen plagas forestales, cuyos ciclos aparecen periódicamente al cabo de uno o varios lustros.



Indice de crecimiento (IC): se refiere al número de individuos añadidos a la población en un tiempo determinado.



Representación del crecimiento de dos poblaciones: A y B

Indice de crecimiento de las poblaciones A y B

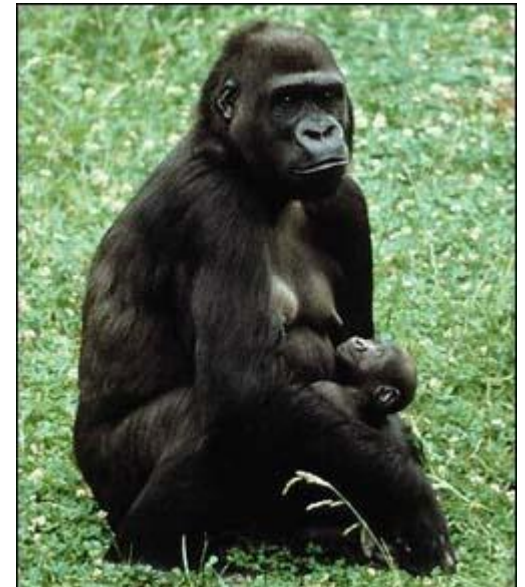
Determinantes del crecimiento global de una población:

Una población crece por efecto del ritmo normal de reproducción (natalidad) y por la inmigración de individuos provenientes de otras poblaciones locales de la misma especie. De igual manera, decrece por emigración y por defunciones (mortalidad).

Tasa de natalidad: ritmo de nacimientos. Aumento que experimenta la población por efecto exclusivo del ritmo normal de reproducción (o por eclosión, germinación o división)

$$= \Delta N_n / \Delta t.$$

Tasa de mortalidad: ritmo de defunciones. Número de individuos que mueren por unidad de tiempo. Se puede expresar en % o ‰ de la población inicial tomada como referencia que muere en un período determinado.



En condiciones naturales es difícil conocer el momento en que muere cada individuo, por lo que se requiere hacer censos periódicos.

Potencial Biótico = r : capacidad intrínseca de reproducción de cada especie (depende de propiedades fisiológicas genéticamente determinadas).

El potencial biótico de una especie no es constante sino que varía en función de las condiciones del medio, las que resultan afectadas por el incremento poblacional. De todos modos tiene interés conocer el potencial biótico máximo o potencial (obtenido en condiciones ideales de laboratorio) pues al compararlo con el potencial biótico real (obtenido a campo, en condiciones naturales) se logra una estimación de la resistencia ambiental.

Para una población que crece a un ritmo exponencial, el potencial biótico se puede calcular mediante la fórmula

$$r = (\ln N_t - \ln N_o) / t, \text{ donde}$$

\ln = logaritmo natural

N_o = tamaño de la población en el tiempo "o" (inicial)

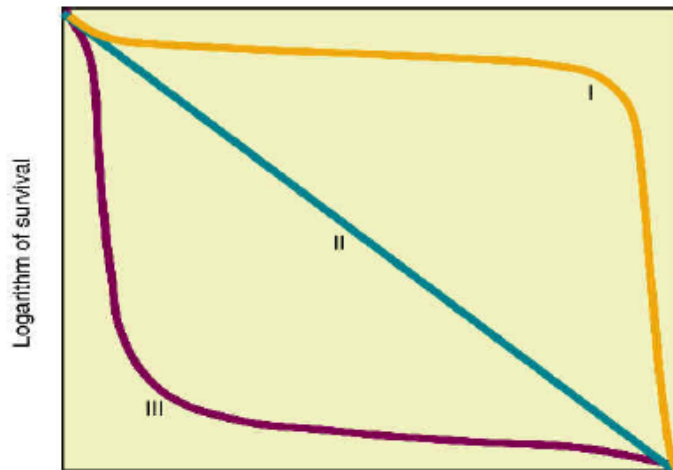
N_t = tamaño de la población en el tiempo posterior "t" (final).

Supervivencia: cuando se estudia una población que se desea recuperar, explotar o combatir, suele tener más interés calcular el índice de supervivencia que la mortalidad en sí misma.

El índice de supervivencia representa el % de individuos nacidos vivos que sobreviven en distintas edades o la extinción gradual a medida que el tiempo pasa. Se parte de una cantidad conocida de individuos que por lo general es de 1000 nacidos vivos o como número de sobrevivientes por cada mil miembros de una población.

Tipos generales de curvas de supervivencia.

Las curvas de supervivencia permiten estimar la esperanza de vida de cualquier individuo en cualquier momento.



- I: Alta supervivencia. La mayor parte de los organismos alcanzan su máximo fisiológico.
- II: Teórica. Implica igual cantidad de muertes en iguales periodos de tiempo.
- III: Alta mortalidad infantil. La probabilidad de sobrevivir aumenta con la edad.

Regulación de poblaciones locales.

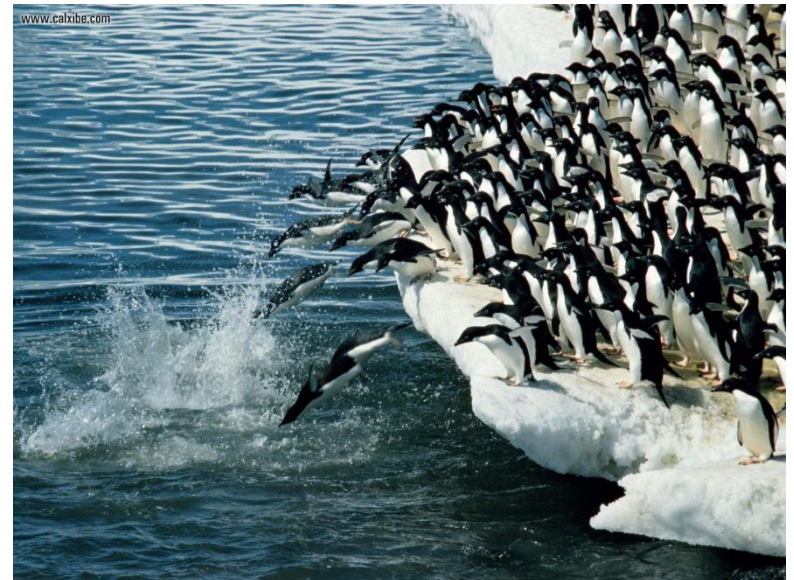
La regulación de poblaciones locales resulta de la acción de factores dependientes y factores independientes de la densidad de la población.

Factores independientes: son aquellos que van a ejercer el mismo efecto sobre la población, cualquiera sea el número de individuos presentes.

En general, se trata de factores climáticos o sucesos catastróficos: inundaciones, terremotos, actividad volcánica, huracanes, fuego, etc.

Factores dependientes: son aquellos que afectan a la población de manera muy distinta (hasta opuesta) según sea el número de miembros de la misma.

Todos los parámetros dinámicos que caracterizan a una población (natalidad, mortalidad, supervivencia) van a mostrar diferentes tasas según la población sea pequeña, mediana o grande.



Cuando una población recién se instala en un nuevo hábitat, en el que se puede suponer la existencia de recursos en exceso y ausencia de competidores y depredadores, la velocidad de aumento numérico va a depender de las características fisiológicas de los individuos “pioneros” (valor de “r”) pero también de la densidad inicial y la proporción de sexos, así como de la organización social que presente esa población o, en el caso de las plantas, de su distribución.



A medida que el tamaño de la población aumenta y los recursos presentes tienen que ser repartidos entre un número cada vez mayor de individuos, aparecen nuevos problemas: mayor gasto energético en la búsqueda de alimentos, dificultad para hallar lugares de nidificación o refugio, etc.

En estas condiciones, el crecimiento individual podrá ser afectado negativamente. Individuos mal alimentados podrán tener problemas de fertilidad y/o viabilidad de las crías, con aumento de mortalidad en edades pre-reproductivas. Además, el hacinamiento puede generar cambios etológicos (mayor agresividad y/o competencia intraespecífica, disminución de la actividad sexual, emigraciones en masa).

En síntesis, cuando aumenta la densidad poblacional, disminuye la tasa de nacimientos y tiende a incrementar la tasa de mortalidad.



Cada especie en un ecosistema existe como una población; es decir, es un grupo reproductivo. Para que un ecosistema permanezca estable sobre un largo de tiempo, la población de cada especie en el ecosistema debe permanecer más o menos constante en tamaño y distribución geográfica. A su vez para que una población permanezca constante en tamaño por un largo de tiempo, su tasa reproductiva promedio debe ser igual a la tasa de mortalidad. Por lo tanto el problema del balance de los ecosistemas, es un problema de cómo la tasa de nacimientos y la tasa de mortalidad se balancean para cada especie en el ecosistema.



Potencial biótico versus resistencia ambiental

El principal factor de incremento de la población es el potencial biótico. Si se comparan diferentes especies, se puede observar que el potencial biótico varía de un nacimiento por año en el hombre a muchos millones por año en el caso de muchas plantas, peces e invertebrados.

Sin embargo, para que un individuo tenga algún efecto sobre el tamaño de la población debe sobrevivir y a su vez reproducirse. El segundo factor en el crecimiento de la población es el reclutamiento (sobrevivencia y crecimiento de un individuo hasta volverse parte de la población reproductiva).



Considerando las diferencias entre el potencial biótico y el reclutamiento, se puede notar que entre las poblaciones hay dos tipos de estrategias reproductivas. La primera estrategia (estrategia r) es producir un número masivo de individuos, de los cuales unos pocos sobrevivirán; es decir se presenta un reclutamiento bajo. A estas especies se les da el

nombre de pródigas u oportunistas. La segunda estrategia (estrategia k) es tener una tasa reproductiva baja, pero suministrar cuidado parental a la descendencia, con lo cual se incrementa el reclutamiento. A estas especies se les conoce como prudentes o equilibradas.

Las características asociadas con cada una de las dos estrategias se especifican en el cuadro siguiente. Cada pareja de características representan los extremos en un continuo de posibilidades. La situación de una especie dentro de este continuo depende de la selección natural que está actuando sobre la población y, en gran parte de otras propiedades de la población (como la mortalidad y la estructura por edades), así como de las propiedades del medio donde se encuentra.



Relación entre estrategias de historia de vida y los hábitats

Estrategias r y K. Mac Arthur y Wilson (1967)

Ambiente

- Inestable
- Impredecible
- Recursos y condiciones varían
- Alta probabilidad de morir para adultos
- Alta probabilidad de morir para crías

Estrategia

- Capacidad de reproducirse rápido
- Gran número de crías chicas
- Poca inversión en cuidado de crías
- Edad de madurez baja
- Abundancia variable. Especies irruptivas

“r” se selecciona por una alta tasa de incremento

Ambiente

- Estable
- Predecible
- Recursos y condiciones constantes
- Alta competencia
- Supervivencia de adultos depende del tamaño
- Supervivencia crías depende de tamaño y cuidado
- Mortalidad y natalidad dependientes de la densidad

Estrategia

- Reproducción lenta
- Pocas crías grandes
- Alta inversión en cuidado de crías
- Edad de madurez alta
- Iteroparidad
- Abundancia en equilibrio

“K” estrategias.
Seleccionadas para tener éxito en un ambiente con competencia, estable.