

GLOSARIO DE TERMINOS DE GENETICA Y CITOGENETICA

Por E. SANCHEZ - MONGE

Estación Experimental de Aula Dei, Zaragoza

Pensar que ya la lengua castellana, u otra cualquiera del mundo, tiene toda la extensión posible o necesaria, sólo cabe en quien ignora que es inmensa la amplitud de las ideas para cuya expresión se requieren distintas voces.

(PADRE FEIJOO, *Cartas eruditas.*)

SIENDO la Genética y la Citogenética ciencias jóvenes, sobre todo en España, los investigadores sienten la necesidad de introducir nuevas palabras técnicas para poder describir sus resultados.

Este glosario es un intento de versión al castellano de palabras, ya consagradas por el uso en otros idiomas, a las que define junto con otros términos que aunque ya castellanos tienen en Genética y Citogenética un significado especial.

La definición dada a las palabras puede no coincidir con el significado que les dió el autor que las usó por primera vez, ya que el uso cambia a la luz de nuevos descubrimientos.

Esta lista no es definitiva y esperamos dar, en números siguientes de estos ANALES, nuevas definiciones de palabras e indicar los cambios surgidos en el uso de otras.

Al preparar este glosario hemos concedido más importancia al rigor de las definiciones que a la flexibilidad de uso de la palabra en cuestión.

Hemos procurado huir de arcaísmos y los pocos que se encontrarán en este glosario deben considerarse como noticias necrológicas, dadas para recordar a algunos autores recalcitrantes que la palabra en cuestión debe ser enterrada.

Las referencias dadas al final de las definiciones, se hacen al autor que usó por primera vez el término definido. Cuando la referencia va encerrada en paréntesis significa que el autor citado no es el original sino aquel del que hemos tomado la definición. Damos a continuación la lista de autores en que hemos tomado estas definiciones y las obras en que están contenidas.

DARLINGTON, C. D. (1937).—*Recent Advances in Cytology*, 2.^a edición. London.

DARLINGTON, C. D. and MATHER K. (1949).—*The Elements of Genetics*. London.

GUSTAFSSON, Å. (1943).—*The Genesis of the European Blackberry Flora*. Lund.

- GUSTAFSSON, Å. (1946).—*Apomixis in Higher Plants, 1 - The Mechanism of Apomixis*. Lund.
- KNIGHT, R. L. (1948).—*Dictionary of Genetics*. Waltham, Mass.
- MATHER, K. (1946).—*Statistical Analysis in Biology*. 2.^a edición. London.
- WHITE, M. J. D. (1942).—*The Chromosomes*. 2.^a edición. London.

- ABIÓGENESIS, generación espontánea de organismos vivos a partir de materia no viva (*Knight*, 1948).
- ACELERACIÓN, anticipación producida por aumento de la velocidad de acción de un gene.
- ACÉNTRICO, dícese de la parte desprendida de un cromatidio o cromosoma y que carece de centrómetro. *Darlington*, 1937.
- ACIDO NUCLEICO, el producto de la polimerización de los nucleótidos y que tiene sus azúcares bien en forma de ribosa (ácido ribonucleico) o en forma de desoxiribosa (ácido desoxiribonucleico) (*Darlington y Mather*, 1949).
- ACIGOTO, individuo originado por partenogénesis haploide. *Whiting y Benkert*, 1934.
- ACOPLAMIENTO, la presencia de dos genes dados en el mismo cromosoma de un heterocigoto doble. Opuesto a REPULSIÓN, cuando ambos genes están en cromosomas homólogos diferentes. *Bateson, Saunders y Punet*, 1906.
- ADAPTACIÓN, el proceso (y su resultado) por el cual los miembros de un grupo genético, sea como individuos o sus partes, o como grupo, se ajustan a los cambios de medio pasados y presentes. Entiéndase que la adaptación ocurre en forma y función y que el medio opera tanto ecológicamente como biológicamente. (*Darlington y Mather*, 1949).
- AFINIDAD DIFERENCIAL, el fallo del apareamiento meiótico de dos cromosomas debido a la presencia de un tercero, en ausencia del cual aparearían. *Darlington*, 1928.
- AFINIDAD TERMINAL, la propiedad por la que los cromosomas permanecen unidos extremo a extremo (por un quiasma terminal) entre la diplotena y la primera metafase meiótica. También la propiedad que los lleva a aparear por los extremos en dicha metafase. *Darlington*, 1932.
- AGAMOSPECIE, especie apomíctica. *Turesson*, 1929.
- AGAMOSPERMIA, forma de apomixis en la que la formación de las semillas tiene lugar sin que medie fecundación. Incluye a la diploporía y aposporía (ambas seguidas de partenogénesis) y a la embriónia nucelar. *Täckholm*, 1922.
- AGONISIS, certación.
- AISLAMIENTO, 1. La condición por la cual individuos con antepasados comunes se separan en distintos grupos de reproducción. *Darwin*, 1859.

Puede ser GEOGRÁFICO, que sólo depende de la posición, y GENÉTICO (*Darlington*, 1933), que sólo depende del genotipo. Ambos pueden surgir sucesivamente y ocurrir simultáneamente para dar un aislamiento GEOGRÁFICO-GENÉTICO (que incluye el ECOLÓGICO).

2. La condición en la cual cromosomas o partes cromosómicas de ascendencia común (como p. ej. en un heterocigoto complejo) se encuentran imposibilitados para recombinarse entre sí. (*Darlington* y *Mather*, 1949).

— SEXUAL, aislamiento genético por el mecanismo sexual. *Dobzhansky*, 1937.

ALELO, alelomorfo.

ALELOMORFISMO GRADUAL, la ocurrencia de una serie de alelos múltiples cuyos efectos se superponen, lo cual se puede suponer relacionado con una ordenación lineal en la distribución de unidades de cambio dentro del gene. *Serebrovsky*, 1930.

ALELOMORFO, uno, dos o más factores o genes diferentes, que por estar en posiciones correspondientes de cromosomas correspondientes están sujetos a herencia alternada (mendeliana). *Bateson*, 1902.

— MÚLTIPLE, un miembro de una serie de más de dos alelomorfos de un gene (dentro de una especie). *Morgan*, 1914.

ALOGAMIA, fecundación cruzada.

ALOPLOIDE, alopoliploide.

ALOPOLIPLOIDE, un poliploide cuyos cromosomas no forman multivalentes en la meiosis sino que forman bivalentes siempre de la misma manera en tanto cuanto lo permiten sus homologías. Es decir, un tetraploide con $2x$ bivalentes o un triploide con x bivalentes y x univalentes. Clases especiales son Alotetraploides, Alohexaploides, etc. *Kihara* y *Ono*, 1926.

— DI, TRI O POLIBÁSICO, el derivado de la adición de complementos diploides con dos, tres o más números básicos. *Darlington* y *Janaki Ammal*, 1945.

— SEGMENTAL, aquel en que los genomios componentes tienen segmentos cromosómicos comunes lo que se traduce en algunas asociaciones meióticas multivalentes. *Stebbins Jr.*, 1947.

ALOSÍNDESIS, 1. En el híbrido de dos poliploides, el apareamiento de cromosomas derivados de progenitores opuestos.

2. En un alopoliploide, el apareamiento entre cromosomas derivados de diferentes antepasados diploides. Opuesto a AUTO-SÍNDESIS. (*Darlington* y *Mather*, 1949).

ALOSOMA, (anticuado) por oposición a autosoma, cromosoma sexual. *Montgomery*, 1906.

ALOTETRAPLOIDE, v. alopoliploide.

ALTERNACIÓN DE GENERACIONES, la ocurrencia de dos fases en el ciclo vital, correspondientes a las fases haploide y diploide de la reproducción sexual o derivadas de ellas. Varias formas de apomixis pueden igualar los números cromosómicos de ambas fases. (*Darlington* y *Mather*, 1949).

AMBIENTE, medio.

AMEIOSIS, la ocurrencia de una sola división del núcleo en lugar de las dos de una meiosis normal, lo que conduce a la no-reducción de la célula madre. (*Darlington y Mather, 1949*).

AMÍCTICO, dicese de los organismos sin diferenciación sexual ni fecundación. (*Gustafsson, 1946*).

A-MISDIVISIÓN, la misdivisión que se supone debida a una inserción errónea bipolar de los cromómeros centroméricos correspondientes a los dos brazos del univalente que son así atraídos en direcciones opuestas. *Sánchez-Monge, 1950*.

AMITOSIS, la división de un núcleo sin que se hagan patentes los cromosomas. Originalmente, y todavía hoy en algunas ocasiones se interpreta erróneamente. *Flemming, 1882*.

AMORFO, dicese del gene, producido por mutación recesiva, que no tiene un efecto discernible en los caracteres afectados por su alelomorfo no mutado y por tanto es equivalente a una mera ausencia de gene. *Muller, 1932*.

ANAFASE, en la mitosis es el estado en el cual los centrómeros hijos se separan, y en la meiosis el estado en el cual los centrómeros coorientados se mueven en direcciones opuestas. *Strasburger, 1884*.

ANDRODIOECIA, la condición de una especie o población de plantas en la cual se encuentran a la vez individuos machos (por esterilidad femenina) y hermafroditas. v. ANDROMONOECIA y GINODIOECIA. *Darwin, 1877*.

ANDROGÉNESIS, partenogénesis masculina. *Wilson, 1928*.

ANDROMONOECIA, la condición de una planta o una especie cuyos individuos tienen a la vez flores masculinas (por esterilidad femenina) y hermafroditas. v. ANDRODIOECIA y GINOMONOECIA. *Darwin, 1877*.

ANDROSOMAS, cromosomas limitados presentes sólo en el macho. (*Knight, 1948*).

ANEUPLOIDE, que tiene los diferentes cromosomas del juego en diferente número. Es una aberración puramente numérica y por tanto el aneuploide es un poliploide desequilibrado. v. EUPLOIDE. *Täckholm, 1912*.

ANFIBIVALENTE, asociación de cuatro cromosomas en un anillo meiótico. Producida por un intercambio. (*Knight, 1948*).

ANFIDIPOIDE, alotetraploide. *Navashin, 1927*.

ANFIMÍCTICO, dicese del organismo con diferenciación sexual. (*Gustafsson, 1946*).

ANFIMIXIS, reproducción por fecundación o fusión de dos gametos. Opuesto a apomixis. *Weismann, 1891*.

ANFIPOIDE, anfidiplóide. *Clausen, Keck y Hiesey, 1945*.

ANILLO, 1. En la mitosis, cromosoma anular.

2. En la meiosis, grupo de dos, cuatro, seis, etc., cromosomas que se asocian (generalmente por quiasmas terminales), en forma de anillo. (*Darlington y Mather, 1949*).

- ANISOGAMIA, heterogamia.
- ANISOGENIA, la propiedad de dar herencia diferente en cruzamientos recíprocos. Actualmente se sabe que es debida a herencia citoplásmica, heterocigosis compleja o desequilibrio. *Bateson*, 1925.
- ANISOGENOMÁTICO, v. isogenomático.
- ANTICIPACIÓN, la tendencia que muestran algunos caracteres, en el transcurso de las generaciones, a manifestarse cada vez en un estado menos avanzado del desarrollo (*Knight*, 1948).
- ANTIMORFO, dicese del gene, producido por mutación recesiva, que tiene un efecto contrario al de su alelo no mutado. *Muller*, 1932.
- APAREAMIENTO, la asociación lateral activa de los cromosomas en la cigotena y la continuación pasiva de su asociación hasta el fin de la primera metafase meiótica (*Darlington y Mather*, 1949).
- DE «TOQUE Y SEPARACIÓN», el apareamiento momentáneo, especialmente de los cromosomas sexuales, en la segunda división meiótica del sexo heterogamético de los hemípteros. (*Darlington y Mather*, 1949).
- NO HOMÓLOGO, la asociación paquiténica de segmentos no homólogos de uno o dos cromosomas. *McClintock*, 1933.
- POR TORSIÓN, asociación paquiténica no homóloga que relaja una torsión sin satisfacer a una atracción, cuando ocurre a continuación de una asociación homóloga. *Darlington*, 1935.
- SECUNDARIO, el hecho de que pares homeólogos de bivalentes se sitúen en la meiosis muy cerca unos de otros. *Darlington*, 1928.
- SOMÁTICO, el hecho de que los cromosomas homólogos se sitúen muy cerca unos de otros en la metafase mitótica (*Darlington y Mather*, 1949).
- APOGAMIA, apomixis en la que la función de los gametos es usurpada por células no especializadas. *De Bary*, 1878.
- APOMÍCTICO, dicese de los organismos que se reproducen por alguna forma de apomixis.
- APOMIXIS, la ocurrencia de la forma externa de reproducción sexual con omisión de la fecundación y también, generalmente, de la meiosis. Opuesta a anfimixis. Se divide en NATURAL, que puede ser OBLIGATORIA O FACULTATIVA, y ARTIFICIAL. En los animales siempre toma la forma de PARTENOGENESIS. *Winkler*, 1908.
- AOSPORÍA, apomixis en la que la función reproductora de las esporas es usurpada por células no especializadas. *Bower*, 1887.
- ASINAPSIS, la falta de apareamiento de los cromosomas en paquitena, o el fallo de quiasmas que se supone debido a esta falta. *Beadle*, 1931.
- ATAVISMO (anticuado), el hecho de que algunas veces los hijos se asemejan más a antepasados remotos que a los padres. Actualmente se sabe que es debido a segregación, recombinación, penetración incompleta o mutación (*Darlington y Mather*, 1949).

- ATENUACIÓN, mutación de un virus en el sentido de disminuir su virulencia. (*Darlington y Mather, 1949*).
- AUTOESTERILIDAD, autoincompatibilidad, v. INCOMPATIBILIDAD. A veces, se usa incorrectamente en vez de decir simplemente esterilidad y viceversa (*Darlington y Mather, 1949*).
- AUOFECUNDACIÓN, la fusión de gametos masculino y femenino procedentes de un mismo individuo haploide o diploide (*Darlington y Mather, 1949*).
- AUTOGAMIA, autofecundación, especialmente en infusorios (*Darlington y Mather, 1949*).
- AUTÓGAMO, que se reproduce por autogamia.
- AUTOORIENTACIÓN, v. orientación.
- AUTOPLOIDE, autopoliploide. *Clausen, Keck y Hiesey, 1945*.
- AUTOPOLIPLOIDE, poliploide con juegos de cromosomas idénticos. *Kihara y Ono, 1926*.
- AUTOPROPAGACIÓN, reproducción.
- AUTOSÍNDESIS, 1. El apareamiento, en un híbrido entre dos poliploides, de cromosomas derivados del mismo progenitor.
2. El apareamiento, en un alopoliploide, entre cromosomas derivados del mismo antecesor diploide. *Ljungdahl, 1924*.
- AUTOSOMA, cromosoma cuya segregación en la meiosis no afecta normalmente la determinación del sexo. *Montgomery, 1906*.
- BACTERIÓFAGO, virus que actúa sobre bacterias. (*Darlington y Mather, 1949*).
- BIMODAL, dicese de la distribución de frecuencias que tiene dos modas (*Darlington y Mather, 1949*).
- BINOMIAL, Serie. La serie obtenida elevando a cualquier potencia la suma de dos cantidades $(a + b)^n$
- BIOGÉNESIS, la doctrina de que lo vivo siempre procede de lo vivo. Opuesta a la de la GENERACIÓN ESPONTÁNEA O ABIOGÉNESIS. (*Knight, 1948*).
- BIOGENÉTICA, Ley. La de que la ontogenia recapitula la filogenia. (*Knight, 1948*).
- BIOTIPO, grupo de organismos del que se supone que, genotípicamente, son casi idénticos. *Johannsen, 1903*.
- BIVALENTE, un par de cromosomas homólogos unidos, generalmente por quiasmas, en la primera división meiótica (*Darlington y Mather, 1949*).
- ANULAR, el que tiene solamente quiasmas terminales o casi terminales en los dos extremos de los cromosomas. (*Darlington y Mather, 1949*).
- HETEROMÓRFICO, aquel en que los dos cromosomas apareantes son de diferente tamaño. (*Darlington y Mather, 1949*).
- HIJO, v. CROMATIDIO.
- TELOSINDÉTICO, aquel que tiene solamente un quiasma terminal. (*Darlington y Mather, 1949*).

- BLOQUE APAREANTE**, región de los filamentos cromosómicos apareados en la meiosis, en la que el apareamiento ha surgido como consecuencia de un punto inicial de contacto. El número de bloques apareantes es igual al número de puntos iniciales de contacto. *Darlington y Mather*, 1932.
- BRAZO CROMOSÓMICO**, cada una de las dos partes en que un centrómero intercalar divide al cromosoma.
- CAMBIO ESTRUCTURAL**, el cambio que se realiza en la estructura genética de uno o varios cromosomas. Con respecto a los brazos puede ser intrarradial o extrarradial; respecto a los cromosomas puede ser interno, fraternal o externo; respecto a la posesión de un centrómero o a la dirección de un segmento con relación a él puede ser eucéntrico o discéntrico. *Darlington*, 1929, 1937.
- **DESEQUILIBRADO**, la delección y la translocación. La reduplicación surge por segregación de ciertos tipos de intercambio o por un sobrecruzamiento desigual (*Darlington y Mather*, 1949).
- **EQUILIBRADO**, el intercambio y la inversión.
- **NO RECÍPROCO**, cambio estructural desequilibrado.
- **RECÍPROCO**, cambio estructural equilibrado.
- **SECUNDARIO**, el resultante de un sobrecruzamiento ilegítimo. *Darlington*, 1932.
- CÁNCER**, renovación del crecimiento de células diferenciadas, ilimitada en potencia, y susceptible de ser seguida de emigración (metástasis) que es lo que principalmente constituye la malignidad. (*Darlington y Mather*, 1949).
- CAPACIDAD DE COMBINACIÓN**, la capacidad relativa de un biotipo para transmitir en los cruzamientos aquellos de sus caracteres que se consideran como superiores bajo el punto de vista del mejorador de plantas. *Hayes e Immer*, 1942.
- CARÁCTER**, la propiedad de un organismo, respecto a la cual se registran semejanzas o diferencias (genéticas) entre los individuos. Puede ser carácter COMPLEJO o UNITARIO. (*Darlington y Mather*, 1949).
- **ADQUIRIDO**, usado en varios sentidos para designar una modificación del fenotipo o genotipo, adaptiva o no, y producida por un ambiente u otro. (*Darlington y Mather*, 1949).
- **COMPLEJO**, aquel cuya diferencia de su alternativo no es transmitida en la herencia por una unidad simple. (*Darlington y Mather*, 1949).
- **MENDELIANO**, aquel cuya herencia sigue las leyes de Mendel.
- **UNITARIO**, aquel cuya diferencia de un alternativo se transmite en la herencia como una unidad. v. CARÁCTER, FACTOR, GENE. (*Darlington y Mather*, 1949).
- CARACTERES ADQUIRIDOS, TEORÍA DE LA HERENCIA DE LOS**, la que afirma que los caracteres adquiridos son heredables y adaptivos y por consiguiente influyen en los cambios evolutivos. *Lamarck*, 1801.
- CARIOCINESIS**, mitosis, *Schleicher*, 1878.

CARIOLINFA, jugo nuclear.

CARIOLOGÍA, citología nuclear, *Trow*, 1895.

CARIOTIPO, el carácter de un núcleo en cuanto al tamaño, forma y número de sus cromosomas mitóticos. (*Darlington y Mather*, 1949).

CÉLULA, la esfera de acción de un núcleo o grupo de núcleos (generalmente derivados de uno) en la estructura de animales y plantas. También el cuerpo anucleado derivado de dicha unidad de acción. *Hooke*, 1681.

———— GERMINAL, gameto.

———— MADRE, célula con núcleo diploide que produce, por meiosis, cuatro núcleos haploides; es decir, la célula madre de las esporas en las Briofitas y Pteridofitas, y la célula madre de las microsporas y la de las megasporas o la del saco embrionario en las plantas superiores. En los animales la célula madre de los espermatozoides se llama ESPERMATOCITO y la célula madre de la célula huevo OOCITO (*Darlington y Mather*, 1949).

CELULAR, TEORÍA. La de que todos los organismos están formados en su totalidad por células. Se atribuye convencionalmente a *Scheleiden y Schwann*, 1840.

CENOSPECIE, la especie incapaz de recombinarse genéticamente con otras unidades similares. v. ESPECIE. *Turesson*, 1922.

CENTRIOLO, v. CENTROSOMA.

CENTRÓMERO, el orgánulo (capaz de autorreproducción) de un cromosoma, cuya actividad cíclica de organización proteica, polarización, división y reacción con el huso determina ciertos movimientos de los cromosomas, p. ej. la terminalización, orientación, separación y misdivisión. v. ACÉNTRICO, DICÉNTRICO, ESFÉRULAS, MISDIVISIÓN, POLICÉNTRICO y TELOCÉNTRICO. *Darlington*, 1937.

———— DIFUSO, condición que presentan los cromosomas de algunas especies que carecen de centrómero localizado y a los que se puede suponer dotados de numerosos cromómeros de inserción distribuidos a lo largo de todo el cromosoma. *Schrader*, 1935.

CENTROS DE ORIGEN, TEORÍA DE LOS. La de que el centro de origen de una especie espontánea o cultivada se encuentra en la región de su mayor variabilidad genética. *Vavilov*, 1926.

CENTROSFERA, v. CENTROSOMA.

CENTROSOMA, el corpúsculo, capaz de autorreproducción, que durante la mitosis, en muchos organismos, se sitúa en los polos del huso y parece determinar su formación. En algunos casos se puede distinguir un gránulo central o CENTRIOLO, rodeado por una esfera menos coloreable o CENTROSFERA; pero esta estructura puede ser simplemente un artefacto. *Boveri*, 1885.

CERTACIÓN, competición entre tubos polínicos de diferentes genotipos lo que conduce a una desigualdad de sus probabilidades de realizar la fecundación. *Heribert Nilsson*, 1920.

- χ^2 (CHI CUADRADO), la relación por cociente entre una suma de cuadrados observada y la correspondiente varianza, fijada por la hipótesis. (Mather, 1946).
- CICATRIZACIÓN, interrupción del ciclo puente-fusión-puente iniciado por reunión; esta interrupción es debida a la «cura» del extremo roto al pasar el cromosoma afectado al embrión a través del gametofito. (McClintok, 1939).
- CIGOTENA, estado de la profase meiótica en el que se aparean los filamentos cromosómicos. (Darlington y Mather, 1949).
- CIGOTO, célula formada por la fusión de los gametos y también el individuo que de ella se deriva. v. HOMOCIGOTO y HETEROCIGOTO. (Darlington y Mather, 1949).
- CITOPLASMA, el protoplasma, aparte del núcleo. Strasburger, 1882.
- CLON o CLONE, grupo de organismos que descienden por mitosis de un antepasado común, es decir multiplicados por reproducción asexual. Webber, 1903.
- C-MITOSIS, el tipo de mitosis anormal producido por la acción de la colchicina y que puede atribuirse a una inactivación del huso y un retardo de la división centromérica, lo que hace que los cromosomas se esparzan por la célula y tomen una forma característica (c-PARES) con sus cromatidios divergentes unidos en el centrómero. Actualmente se llama también c-mitosis a toda mitosis anormal producida por algún agente, específico o no, y que tiene el aspecto de una c-mitosis colchicínica. Levan, 1938.
- COEFICIENTE, v. COINCIDENCIA, CONSANGUINIDAD, CORRELACIÓN, REUNIÓN y TERMINALIZACIÓN.
- COINCIDENCIA, COEFICIENTE DE. La proporción entre el número de sobrecruzamientos dobles observado y el número esperado de la combinación al azar de los sobrecruzamientos simples entre tres o cuatro genes ligados. v. INTERFERENCIA. Muller, 1916.
- COMBINACIÓN POLIGÉNICA, v. EQUILIBRIO. Mather, 1941.
- COMPENSACIÓN (de la dosis génica), la igualdad de efectos fisiológicos entre un gene del cromosoma X del macho y los dos genes de los cromosomas X de la hembra. Muller, 1932.
- COMPETENCIA CELULAR, efecto Renner.
- COMPLEJO, v. HETEROCIGOTO.
- COMPLEMENTO CROMOSÓMICO, el grupo de cromosomas (derivado de un núcleo particular) del gameto o cigoto, y compuesto de uno, dos o más juegos. Darlington, 1932.
- CONDENSACIÓN (de los cromosomas), la espiralización y carga del cromosoma con ácido nucleico. (Darlington y Mather, 1949).
- CONDRIOCONTE, condriosoma bacilar o filiforme.
- CONDRIOMA, término colectivo para las mitocondrias de una célula.
- CONDRIOMITO, condriosoma que tiene el aspecto de una fila de granulos.
- CONDRIOSFERA, condriosoma esférico formado por varios condriosomas coalescentes.

CONDRIOSOMA, cada uno de ciertos cuerpos citoplásmicos a los que se cree capaces de autorreproducción. Este concepto incluye a las MITOCONDRIAS y al APARATO DE GOLGI. *Benda, 1904.*

CONFIGURACIÓN, la asociación de dos o más cromosomas en la meiosis, que segrega en la anafase con independencia de otras asociaciones. *Darlington, 1929.*

CONGÉNITO, dicese del carácter de un individuo manifestado en su nacimiento o atribuible a su constitución en él. Puede ser de origen genético o ambiental. (*Darlington y Mather, 1949.*)

CONGRESIÓN, el movimiento de los cromosomas hacia la placa metafásica, especialmente en la primera división meiótica. *Darlington, 1937.*

CONJUGACIÓN, el apareamiento de gametos o cigotos, o la fusión de pares de núcleos.

CONJUGACIÓN DE CROMOSOMAS, asociación de los cromosomas lado a lado en el comienzo de la profase meiótica. v. APAREAMIENTO, CIGOTENA. (*Darlington y Mather, 1949.*)

CONSANGUINIDAD, obtención de progenie por la unión de dos gametos o cigotos más o menos emparentados. (*Darlington y Mather, 1949.*)

CONSANGUINIDAD, COEFICIENTE DE. Una medida de la intensidad de la consanguinidad (*Pearl, 1917*) y de la que *Wright (1946)* dá la fórmula:

$$F_x = S \left[\left(\frac{1}{2} \right)^{n+n'+1} (1 + F_a) \right]$$

en la que F_x es el coeficiente de consanguinidad del individuo en cuestión; F_a el coeficiente del antepasado común de los progenitores del individuo; n y n' el número de generaciones entre el antepasado común y los progenitores masculino y femenino; S significa suma.

CONSTRICCIÓN, un segmento no espiralizado de posición fija en el cromosoma metafásico. *Agar, 1911.*

———— CÉNTRICA O PRIMARIA, la asociada con el centrómero y determinada por él. *Darlington, 1937.*

———— NUCLEOLAR, la constricción secundaria determinada por la organización de un nucléolo. *Darlington, 1937.*

———— SECUNDARIA, constricción acéntrica, sea nucleolar o heterocromática. *Darlington, 1926.*

CONTINGENCIA, TABLA DE. Una tabla de frecuencias con dos clasificaciones simultáneas y que se usa para probar su independencia. (*Mather, 1946.*)

CONTRACCIÓN (del cromosoma), condensación.

COORIENTACIÓN, v. ORIENTACIÓN.

CORRELACIÓN, la interdependencia de dos variables. Opuesto a independencia. Se aplica también al análisis de dicha interdependencia por métodos que envuelven a ambas variables simétricamente. (*Mather, 1946.*)

- , COEFICIENTE DE. La relación de la covarianza de dos variables a la media geométrica de sus varianzas. Varía entre +1 y -1. (*Mather, 1946*).
- COVARIANZA, el producto medio de las desviaciones de dos variables respecto a sus medias. Su estimación es la relación de la suma de sus productos cruzados al número correspondiente de grados de libertad. (*Mather, 1946*).
- C-PARES, v. C-MITOSIS. *Levan, 1938*.
- CROMATIDIO, medio cromosoma entre la profase inicial y la metafase mitótica, así como entre la diplotena y la segunda metafase meiótica. Después de estos estados se le llama CROMOSOMA HIJO. Los cromosomas en separación en la primera anafase meiótica se llaman BIVALENTES HIJOS, o si son simples cromatidios derivados de la división de univalentes UNIVALENTES HIJOS. *McClung, 1900*.
- EN RIZO, brazo de un cromosoma cuyos cromatidios muestran reunión fraternal. (*Darlington y Mather, 1949*).
- CROMATIDIOS FRATERNALES, aquellos derivados de la división de un mismo cromosoma, por oposición a los cromatidios no fraternales que derivan de diferentes cromosomas de los apareados en paquitenas o de cualquier par de cromosomas diferentes en la mitosis. (*Darlington y Mather, 1949*).
- CROMATINA, el filamento cromosómico en el que se inserta el ácido nucleico, v. EUCROMATINA y HETEROCROMATINA. *Flemming, 1879, Boveri, 1904*.
- CROMOCENTRO, cuerpo producido en el núcleo en reposo por la fusión de la heterocromatina de los cromosomas. Se aplica especialmente a los cromosomas politénicos de los dípteros. *Painter, 1935*.
- CROMOGENE, el locus de un gene. Término usado en la suposición de que un gene se compone de un cromogene (locus) al que se unen citogenes. Tanto los cromogenes como los citogenes se autorreproducen, pero los últimos lo hacen independientemente en el citoplasma. (*Lindegren, 1946*).
- CROMÓMERO, cada una de las menores partículas del filamento cromosómico identificables por su característico tamaño y posición entre la leptotena y paquitenas meióticas, así como en los núcleos politénicos. *Wilson, 1896*.
- DE INSERCIÓN O CENTROMÉRICO, cada uno de los cuatro cromómeros que forman el centrómero del cromosoma metafásico.
- CROMONEMA, el filamento cromosómico. Igualmente LEPTONEMA, PAQUINEMA, etc., son los filamentos cromosómicos en leptotena, paquitenas, etc. *Wilson, 1896*.
- CROMOSOMA, 1. Cada uno de los cuerpos celulares que tienen un ciclo coordinado de reproducción, espiralización y carga con ácido nucleico.
2. Cada uno de los cuerpos en que se resuelve el núcleo al comienzo de la mitosis y del cual deriva al fin de la misma. *Waldeyer, 1888*.

-
- ACCESORIO, cromosoma sexual.
 - ACROCÉNTRICO, cromosoma heterobraquial.
 - ANULAR, cromosoma mitótico sin extremos.
 - B o B-CROMOSOMA, cromosoma supernumerario. *Randolph*, 1928.
 - HETEROBRAQUIAL, aquel cuyo centrómero separa dos brazos de diferente longitud.
 - HIJO, v. CROMATIDIO.
 - INERTE, el que parece tener pocos o ningún gene fisiológicamente activos.
 - ISOBRAQUIAL, aquel cuyo centrómero separa dos brazos de igual longitud (si además son iguales genéticamente es un isocromosoma).
 - LIMITADO, cada uno de los cromosomas que solamente se encuentran en ciertos tejidos, incluyendo la línea germinal, y que son eliminados en otros tejidos. v. DISMINUCIÓN. *Metz*, 1938.
 - METACÉNTRICO, el que es aproximadamente isobraquial.
 - MÚLTIPLE, el producto de la fusión de dos cromosomas. *McClung*, 1917.
 - PLUMOSO, tipo de cromosoma que aparece en los prolongados estados paquiténicos de algunas células huevo. El cromosoma plumoso está formado por dos cromatidios grandes cuyos cromómeros originan filamentos entrelazados.
 - POLICÉNTRICO, el que tiene varios centrómeros. *Darlington*, 1937.
 - RAMIFICADO, aquel cuyos cromatidios se bifurcan, sea o no en la región centromérica. *White*, 1937.
 - RETARDATARIO, el que muestra retardo en la anafase. v. RETARDO.
 - SALIVAR, cada uno de los que forman el núcleo de las glándulas salivares de los dipteros. v. POLITENA.
 - SAT, el que tiene una zona SAT.
 - SEXUAL, aquel cuya distribución a uno u otro de los productos de la meiosis determina la diferencia de sexo de la progeñie. *Wilson*, 1906.
 - SUPERNUMERARIO, aquel que no es esencial para el desarrollo.
 - T o T-CROMOSOMA, el que, además de un centrómero normal, tiene un centro secundario de atracción hacia el polo, que suele estar situado en el extremo de un brazo cromosómico, al que se denomina EXTREMO-T. *Prakken y Müntzing*, 1942.
 - TELOCÉNTRICO, el que tiene centrómero terminal. Se origina por misdivisión o por rotura con rayos X. *Darlington*, 1939.
 - W, así llamado en vez de cromosoma X, cuando el sexo heterogamético es el femenino.
 - X, el cromosoma sexual respecto al cual un sexo (sexo homogamético) es homocigótico en un sistema de diferenciación

sexual diploide. En caso de diferenciación sexual haploide se llama X al cromosoma sexual de la hembra.

— Y, el cromosoma sexual presente en el heterocigoto sexual (sexo heterogamético) y que aparee con el cromosoma X en un sistema de diferenciación sexual diploide. En caso de diferenciación sexual haploide se llama Y al cromosoma sexual del macho.

— Z, así llamado en vez de cromosoma Y, cuando el sexo heterogamético es el femenino.

CROMOSÓMICA, TEORÍA. La de que los cromosomas son la base material de la herencia.

CRUZAMIENTO, acción y efecto de una fecundación cruzada.

— DIALELO, 1. Sistema en que cada uno de un cierto número de machos, es apareado con un cierto número de hembras. *Darlington y Mather*, 1949).

2. Cruzamiento en pares de líneas consanguíneas. (*Knight*, 1948).

— POLIALELO, cruzamiento entre líneas consanguíneas, tal que cada línea es cruzada con todas o al menos con varias de las otras. (*Knight*, 1948).

C-TUMOR, la hinchazón característica producida en los tejidos meristemáticos tratados con colchicina u otro agente c-mitótico. *Levan*, 1938.

CUADRIVALENTE, v. UNIVALENTE.

CUADRUPLIXO, v. NULIPLIXO.

CUERPO IMPULSOR, la parte del huso que queda entre los cromosomas en la separación anafásica y cuyo alargamiento, en algunas ocasiones, parece completar ésta. *Belar*, 1928.

CUERPO POLAR, cada uno de los cuerpos expelidos del huevo y producidos en las dos divisiones de los oocitos animales. *Robin*, 1862.

DARWINISMO, la teoría de que las especies se originan por la selección constante de adaptaciones favorables, como resultado del efecto de la selección natural en su actuación sobre las ligeras variaciones que se producen. (*Knight*, 1948).

DEFICIENCIA, pérdida de un segmento terminal acéntrico de un cromosoma. Usase también incluyendo la deleción. v. CAMBIO ESTRUCTURAL. *Bridges*, 1917.

DELECIÓN, pérdida de un segmento intercalar acéntrico de un cromosoma. v. CAMBIO ESTRUCTURAL. *Painter y Muller*, 1929.

DESCENDENCIA, todos los individuos que provienen de un solo individuo o de una sola pareja reproductora, por reproducción sexual. (*Darlington y Mather*, 1949).

DESINAPSIS, disociación, en el final de la profase meiótica, de los cromosomas que al principio de la misma aparearon normalmente. *Li, Pao y Li*, 1945.

DESVIACIÓN, diferencia entre una cantidad derivada de una o más observaciones, y su valor esperado. (*Darlington y Mather*, 1949).

- TÍPICA, en una curva normal, la distancia, medida sobre la abscisa, del punto de inflexión a la media. La raíz cuadrada de la varianza. (*Mather*, 1946).
- DETERMINACIÓN SEXUAL, el proceso por el cual una espora (haploide) o un huevo (haploide o diploide) desarrolla las propiedades de uno u otro sexo. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ——— AMBIENTAL, aquella en que las condiciones determinantes son externas al huevo o espora.
- ——— DIPLOGENOTÍPICA, la que causa dioecia diploide. *Hartman*, 1918.
- ——— GENOTÍPICA, aquella en la que la determinación la realiza el genotipo de la espora o huevo. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ——— HAPLODIPLOIDE, aquella en que el macho surge de un huevo haploide y la hembra de uno diploide. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ——— HAPLOGENOTÍPICA, la que causa dioecia haploide. *Hartman*, 1918.
- ——— MATERNAL, la hecha por el genotipo de la madre.
- ——— PROGÁMICA, la realizada por la diferencia de los huevos en tamaño.
- DETERMINANTE, elemento celular que se supone regula la herencia y el desarrollo. Este concepto fué el precursor del concepto de gene. *Weismann*, 1891.
- DIACINESIS, el último estado de la profase meiótica, que precede inmediatamente a la desaparición de la membrana nuclear. *Haecker*, 1897.
- DIADA, 1. Conjunto de las dos células resultantes de la primera división meiótica.
2. Conjunto de dos células resultantes de la meiosis irregular de una célula madre, en vez de las cuatro que resultan normalmente.
- DICÉNTRICO, dícese del cromatidio o cromosoma provisto de dos centrómeros. (*Darlington y Mather*, 1949)
- DICIGÓTICOS, dícese de los gemelos procedentes de dos huevos fecundados por dos espermatozoides, en contraste con los monocigóticos que proceden de un solo huevo fecundado. (*Darlington y Mather*, 1949).
- DIFERENCIACIÓN, el proceso por el cual una célula produce por mitosis (no por meiosis) dos células hijas que inmediata o últimamente difieren en forma o función, con o sin semejanza genética; este es el proceso por el cual se forman diferentes tejidos dentro de un mismo individuo. El proceso de diferenciación se repite por herencia y por lo tanto está determinado genéticamente. (*Darlington y Mather*, 1949).
- DIGÉNICO, v. MONOGÉNICO.
- DIHAPLOIDE, el haplopoliploide derivado de un tetraploide. (*Knight*, 1948).

DIHÍBRIDO, heterocigótico respecto a dos genes.

DIOECIA, la condición en la que los gametos machos y hembras se originan en individuos separados haploides o diploides (Dioecia haploide o diploide). En los animales se suele llamar UNISEXUALIDAD v. HETEROTALISMO, SEXO. (*Darlington y Mather*, 1949).

DIPLOCROMOSOMA, cromosoma que se ha dividido dos veces en lugar de una desde la última mitosis, pero permaneciendo indiviso su centrómero. *White*, 1935.

DIPLOFASE, el estado diploide (por oposición al haploide o HAPLOFASE) de la vida de las plantas que tienen generaciones alternadas, especialmente en los basidiomicetos y ascomicetos superiores donde los núcleos se fusionan cuando las hifas pasan a diploides.

DIPLOHETEROECIA, dioecia diploide. *Hartman*, 1918.

DIPLOIDE, 1. NÚMERO CIGÓTICO de cromosomas (2n) por oposición al NÚMERO HAPLOIDE o GAMÉTICO (n). *Strasburger*, 1905.

2. Organismo con dos juegos de cromosomas (2x) por oposición con el que tiene uno (HAPLOIDE), tres (TRIPLOIDE), cuatro (TETRAPLOIDE) o más juegos (x, 3x, 4x, etc.). (*Darlington y Mather*, 1949).

————— FUNCIONAL, aloploiploide que en su segregación se comporta como un diploide. *Darlington*, 1928.

DIPLOIDIZACIÓN, el proceso de fusión de las hifas de los hongos, seguido de división de los núcleos en pares, por lo que las células haploides o el micelio, pasan a diploides. *Buller*, 1930.

DIPLONTE, organismo en el estado diploide de su ciclo vital. Op. HAPLONTE, el que está en el estado haploide. (*Darlington y Mather*, 1949).

DIPLOSPORÍA, tipo de agamospermia en la que los gametofitos se forman a partir de células madres del saco embrionario que no reducen el número de sus cromosomas debido a la formación de núcleos de restitución o a la ocurrencia de divisiones mitóticas en la meiosis. *Edman*, 1931.

DIPLOTENA, el estado de la meiosis que sigue a la división de los cromosomas y a la formación de quiasmas paquiténicos. *Von Winiwarter*, 1900.

DISGÉNICO, opuesto a EUGÉNICO.

DISLOCACIÓN, v. segmentos dislocados. *Navashin*, 1932.

DISMINUCIÓN CROMOSÓMICA, la pérdida o expulsión, en la meiosis o mitosis, de una parte del complemento cromosómico, quedando con falta de esta parte los núcleos hijos formados. *Herla*, 1895.

DISOMA, (anticuado), Bivalente. *Blakeslee*, 1921.

DISPÉRMICO, dícese del huevo fecundado por dos gametos masculinos.

DISTAL, dícese de la parte del brazo cromosómico más lejana del centrómero. (*Darlington y Mather*, 1949).

DISTANCIA DE INTERFERENCIA, la distancia entre la posición media del quiasma más proximal y la del siguiente quiasma. *Mather*, 1940.

- DISTANCIA DIFERENCIAL**, la distancia entre el centrómero y la posición media del quiasma más proximal. *Mather*, 1940.
- DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS**, la de las frecuencias de observación, con respecto a las clases en que están divididas las observaciones.
- DISTRIBUCIÓN NORMAL**, el límite de la serie binómica cuando la potencia crece y ninguno de los sumandos es muy pequeño con relación a los demás. La distribución de frecuencias esperada de una serie de observaciones de una variable cuya magnitud depende de un gran número de agentes, cada uno de los cuales tiene un efecto pequeño e independiente. (*Mather*, 1946).
- DISYUNCIÓN**, la separación de los cromosomas en la anafase, especialmente en la de la primera división meiótica. v. NO-DISYUNCIÓN. (*Darlington y Mather*, 1949).
- DIVISIÓN SEMI-HETEROTÍPICA**, una primera división meiótica en la que por apareamiento defectuoso se origina un núcleo de restitución. *Rosenberg*, 1927.
- DIVISIONES DE MADURACIÓN**, Meiosis.
- DIVISIONES DE REDUCCIÓN**, Meiosis.
- DOBLE REDUCCIÓN**, v. NO-DISYUNCIÓN.
- DOMINANCIA**, la relación de dos alelos, tales que el heterocigoto monogénico se parece a uno de los progenitores homocigóticos (del que se dice que lleva el alelo DOMINANTE) más que al otro (del que se dice que lleva el alelo RECESIVO). *Mendel*, 1865.
- **CONDICIONADA**, 1. La dominancia afectada por la presencia de otros genes.
2. La dominancia afectada por variaciones ambientales. (*Darlington y Mather*, 1949).
- **PARCIAL**, dominancia incompleta.
- DOMINANTE**, v. Dominancia. *Mendel*, 1865.
- DOSIS GÉNICA**, el número de veces que un gene está presente en el núcleo de una célula u organismo dado.
- DUPLEXO**, v. Nuliplexo.
- DUPLICACIÓN**, reduplicación.
- ECOFENE**, el conjunto de fenotipos producidos por un genotipo dentro de los límites de su habitat natural. *Turesson*, 1922.
- ECOSPECIE**, la especie capaz de recombinación genética con otras unidades similares, pero susceptible de que esta combinación resulte en una reducción de fertilidad. *Turesson*, 1922.
- ECOTIPO**, subunidad de la ecospecie que no está sujeta a pérdida de fertilidad por recombinación genética con otras unidades similares dentro de su ecospecie. *Turesson*, 1922.
- EDAD Y AREA, TEORÍA DE LA**. La de que las áreas de distribución de los miembros de un grupo de especies próximas, están en relación con sus edades como especies en una región dada. *Willis*, 1922.
- EFFECTO DE POSICIÓN**, la diferencia de efecto de dos o más genes según sus relaciones espaciales en los cromosomas. Es un efecto de un

- cambio estructural intergénico. v. GENE, MUTACIÓN. *Sturtevant*, 1926.
- EFECTO MATERNO, herencia retrasada.
- EFECTO RENNER, competencia para la formación del saco embrionario, entre las cuatro esporas formadas por una meiosis. Esporas que son diferentes en cuanto a su constitución genética. *Renner*, 1921.
- EFECTO T, el fenómeno asociado con los centros secundarios de atracción hacia el polo. v. CROMOSOMA T. *Prakken y Müntzing*, 1942.
- EFICACIA (de un método de estimación), la cantidad de información que un método estadístico extrae de los datos, como fracción de la extraída al hacer máxima la verosimilitud. (*Mather*, 1946).
- ELIMINACIÓN CROMOSÓMICA, disminución cromosómica en la meiosis. v. DISMINUCIÓN. *Seiler y Haniel*, 1921.
- EMBRIONÍA NUCELAR, formación de un esporofito a partir de células nucleares y sin formación de gametofito. (*Gustafsson*, 1943).
- ENDOGAMIA, consanguinidad. v. Grupo endógamo. *McLennan*, 1865.
- ENDOMITOSIS, proceso por el que se duplica el número de cromosomas sin formación de huso ni movimientos cromosómicos, ni alteración de la membrana celular y que por tanto no da origen a división nuclear. (*Knight*, 1948).
- ENDOMIXIS, en los Infusorios, el reemplazamiento del macronúcleo por un producto del micronúcleo. *Woodruff*, 1917. Actualmente se cree que solamente ocurre en la autogamia. *Sonneborn*, 1947.
- ENDOPOLIPLOIDÍA, división de los cromosomas de una célula sin que divida el núcleo. (*Knight*, 1948).
- ENDOSPERMO, tejido nutritivo desarrollado dentro del saco embrionario de las plantas superiores a partir de la fusión de un núcleo femenino con otro u otros, o con un núcleo masculino o con ambos. Por lo tanto puede ser 2x, 3x, 4x o 5x. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ENRARECIMIENTO DEL ÁCIDO NUCLEICO, v. Heteroplicnosis negativa.
- EPIGÉNESIS, la teoría, opuesta a la de la PREFORMACIÓN, de que las nuevas estructuras surgen en el curso del desarrollo. *Wolf*, 1759.
- EPISTASIA, la propiedad de condicionamiento no recíproco de la manifestación de una diferencia génica llamada HIPOSTÁTICA, por la acción de otra llamada EPISTÁTICA. *Bateson*, 1907.
- EPISTASIS, Epistasia.
- EPISTÁTICO, v. Epistasia.
- EQUILIBRIO, ajuste entre los componentes genéticos de un individuo. (*Darlington y Mather*, 1949).
- GENÉTICO, la condición de una población en la que las generaciones sucesivas constan de los mismos genotipos con las mismas frecuencias, respecto a determinados genes. (*Darlington y Mather*, 1949).
- GÉNICO, el producido por el ajuste en la proporción de genes. (*Darlington y Mather*, 1949).
- INTERCROMOSÓMICO, el producido debido a que los cromosomas como unidades, están ajustados en proporciones tales que dan

un desarrollo satisfactorio al organismo. (*Darlington y Mather, 1949*).

———— INTRACROMOSÓMICO, el producido por el ajuste de los genes dentro de un cromosoma. (*Darlington y Mather, 1949*).

———— POLIGÉNICO, el producido por el ajuste de las proporciones de poligenes que tienen efectos opuestos. Un juego de poligenes en equilibrio dentro de un cromosoma constituye una COMBINACIÓN POLIGÉNICA equilibrada. Si el equilibrio se realiza dentro de un solo representante de un cromosoma y por consiguiente lo muestran los homocigotos, se llama equilibrio INTERNO; y si el equilibrio se realiza entre los dos cromosomas homólogos actuando juntos y por consiguiente lo muestran los heterocigotos, se llama equilibrio RELACIONAL. *Mather, 1941*.

———— SECUNDARIO, el nuevo equilibrio, derivado de un equilibrio anterior por un cambio en la proporción de los genes (como ocurre en los poliploides secundarios), y capaz de competir con él. *Darlington y Moffet, 1930*.

ESCAMOTEADO, el enmascaramiento completo y permanente, en el híbrido, de ciertos caracteres presentes en los progenitores. Cuando se produce en un aloploiploide se cree debido a que los genes recesivos en cuestión están en uno de los genomios y el otro genomio posee en cambio los alelos normales.

ESCISIÓN, se dice que un cromosoma está escindido cuando se producen cambios cromatídicos (roturas) por tratamiento con rayos X. El estado en que se producen cambios cromatídicos se llama COMIENZO DE LA ESCISIÓN; el período en que ocurren tanto roturas cromosómicas como cromatídicas se llama DURACIÓN DE LA ESCISIÓN. MOMENTO DE ESCISIÓN es aquel en que se producen cambios cromosómicos y cromatídicos con igual frecuencia. *Newcombe, 1942*.

ESCISIPARIDAD, división de un organismo celular en dos partes iguales (por mitosis) en la reproducción asexual.

ESFEROPLASTOS, Mitocondrias.

ESFÉRULA DE INSERCIÓN, cada una de las dos pequeñas estructuras de inserción en el huso (una para cada cromatidio) que se suponía formaban el centrómero y que actualmente se sabe están compuestas cada una de dos cromómeros de inserción, uno para cada brazo del cromatidio. *Schrader, 1939*.

ESPECIACIÓN, el proceso por el cual se forman nuevas especies.

ESPECIE, en los organismos con reproducción sexual, es un grupo de máximo intracruzamiento, al menos en potencia y que conserva sus semejanzas dentro de sus propios límites naturales. *Ray, 1670*. Clasificada por *Turesson* en 1922 en tres grupos según la adaptación ecológica de los mismos. v. CENOSPECIE, ECOSPECIE y ECOTIPO.

———— CRÍPTICA, la que no se distingue por morfología externa. *Darlington, 1940*.

ESPECIFICIDAD, grado de variación de la naturaleza cualitativa del efecto de un gene. La distinción entre especificidad y expresividad se

basa en que son apreciaciones cualitativas y cuantitativas, respectivamente. (*Knight*, 1948).

ESPERMATOCITO, v. Célula madre.

ESPERMATOGÉNESIS, desarrollo del espermatozoide a partir de su célula madre.

ESPERMATOGONIO, célula que dá origen, sea directamente o por mitosis, a las células madres del espermatozoide. *La Valette St. George*, 1876.

ESPERMATOZOIDE, el gameto masculino.

ESPIRAL, el enrollamiento del cromosoma, cromatidio o filamento cromosómico en la mitosis o meiosis. *Darlington*, 1935.

———— EXTERNA, el enrollamiento que es visible exteriormente cuando lo es el interno. Incluye las espirales residual y relacional. *Darlington*, 1935.

———— INTERNA, el enrollamiento dentro del cromatidio entre la profase y la anafase, o en la meiosis el enrollamiento conjunto de los cromatidios hermanos. *Darlington*, 1935.

———— MAYOR, la mayor de las espirales meióticas internas. *Darlington*, 1935.

———— MENOR, la menor de las espirales meióticas internas. *Darlington*, 1935.

———— MOLECULAR, el enrollamiento interior al filamento cromosómico que condiciona las espirales internas y la relacional. *Darlington*, 1935.

———— RELACIONAL, enrollamiento de dos cromatidios o cromosomas uno sobre otro. *Darlington*, 1935.

———— RESIDUAL, el enrollamiento interno que en profase y telofase sobrevive como externo. *Darlington*, 1935.

ESPIRALIZACIÓN, la suposición de la existencia de una espiral interna (pero no de una relacional) dentro de los cromatidios mitóticos y de una espiral conjunta para los dos cromatidios meióticos. *Darlington*, 1932.

ESPORA, célula producida por un organismo y que no es capaz de realizar una fecundación. En las plantas superiores es una célula haploide, producida por la meiosis de una diploide y que dá origen a un gametofito. (*Darlington y Mather*, 1949).

ESPOROCITO, célula madre de la espóra.

ESPOROFITO, individuo de la generación haploide de las plantas. Normalmente produce las esporas. (*Darlington y Mather*, 1949).

ESTADÍSTICA, estimación de un parámetro a la que se llega por observación de una muestra. (*Mather*, 1946).

ESTADO DE RAMILLETE, la cigotena y paquitena en aquellos organismos en los que los cromosomas quedan en bucles con sus extremos cerca de un punto de la membrana nuclear. v. POLARIZACIÓN. *Eisen*, 1900.

ESTADO DE REPOSO, estado del núcleo en el que no es visible la estructura lineal de los cromosomas.

ESTADO METABÓLICO, estado de reposo.

ESTERILIDAD, cualquier fallo, total o parcial, de un individuo en la producción de gametos funcionales (esterilidad GAMÉTICA) o cigotos viables (esterilidad CIGÓTICA), bajo condiciones de medio dadas. Puede ser debida a defectos ambientales o genotípicos, o a la segregación en un híbrido o en un poliploide. Los defectos genotípicos de los gametos se deben a la segregación de un progenitor híbrido y en los cigotos a un desequilibrio entre los dos gametos que lo han producido. (*Darlington y Mather, 1949*).

————— DIPLÓNTICA, esterilidad cigótica.

————— FEMENINA, esterilidad de los órganos femeninos pero no de los masculinos.

————— HAPLÓNTICA, esterilidad gamética.

————— MASCULINA, esterilidad de los órganos masculinos pero no de los femeninos.

————— SOMATOPLÁSTICA, la producida por muerte de los óvulos fecundados al principio de su desarrollo. *Hayes e Immer, 1942*.

ESTRUCTURA, el orden lineal de las partículas, cromómeros o genes en los cromosomas; orden que es permanente en potencia. *Darlington, 1929*.

EUCROMATINA, parte de la cromatina que presenta su máxima carga de ácido nucleico sobre el huso mitótico. *Heitz, 1929*.

EUGENESIA, el estudio de los medios de producir cambios eugénicos y de evitar los disgénicos (se suele referir al hombre). *Galton, 1883*.

EUGÉNICO, dicese de todo lo que tiende a aumentar la adaptación de una raza.

EUPLOIDE, que tiene todos los cromosomas de su juego en el mismo número. v. ANEUPLOIDE. *Täckholm, 1922*.

EXAGERACIÓN, el aumento de la expresión de un gene hipomorfo cuando está colocado frente a una deficiencia. *Mohr, 1923*.

EXCEPCIONES PRIMARIA, SECUNDARIA Y ECUACIONAL, los individuos que muestran respectivamente las consecuencias de una no-disyunción primaria, secundaria o ecuacional verificada en sus progenitores. *Bridges, 1916*.

EXOGENIA, lo opuesto a ENDOGENIA. *Mac Lennan, 1865*.

EXPRESIVIDAD (de un gene), el grado de manifestación de un efecto genético en los individuos en que es discernible. *Timoféeff-Resovsky, 1931*.

EXTREMO T, v. Cromosoma T. *Prakken y Müntzing, 1942*.

F, la relación por cociente de las estimaciones de dos varianzas, y por lo tanto el doble del antilogaritmo natural de z . (*Mather, 1946*).

F₁, la primera generación del cruzamiento entre dos individuos que son homocigóticos para los genes particulares que los distinguen. *Mendel, 1865*.

F₂, la segunda generación filial obtenida por autofecundación o cruzamiento *inter se* de los individuos de una F₁, *Mendel, 1865*.

- F_3 , la progenie obtenida de la autofecundación de un individuo de la F_2 (puesto que el cruzamiento de dos individuos de la F_2 , da una progenie biparental de la tercera generación y no una F_3). (*Darlington y Mather*, 1949).
- FACTOR, aquello de lo que depende la herencia de una diferencia mendeliana. v. GENE. *Mendel*, 1865.
- FACTORES CUMULATIVOS, v. Genes polímeros. *Nilsson-Ehle*, 1911.
- FACTORES DE EXTENSIÓN, los genes que aumentan la expresividad de otros genes. Se aplica al área de pigmentación. (*Darlington y Mather*, 1949).
- FACTORES MÚLTIPLES, genes polímeros.
- FECUNDACIÓN, la fusión de los gametos masculino y femenino y la de sus núcleos, sin lo cual su ulterior desarrollo, por regla general, es imposible.
- CRUZADA, la fusión de gametos masculinos y femeninos procedentes de diferentes individuos haploides o diploides.
- DOBLE, en las angiospermas, la fusión de un gameto masculino con el núcleo de la célula huevo al mismo tiempo que un segundo gameto masculino se fusiona con un segundo gameto femenino para producir el tejido nutricio. v. ENDOSPERMO.
- SELECTIVA, la fusión de células germinales de diferentes tipos procedentes de uno o ambos sexos con frecuencias diferentes de las esperadas en caso de combinación al azar. (*Darlington y Mather*, 1949).
- FENOCLINO, gradiente en las frecuencias de los diferentes fenotipos en las diferentes localidades de una población continua. v. GENOCLINO. *J. S. Huxley*, 1939.
- FENOCOPIA, el fenotipo de un genotipo dado, que por circunstancias externas ha cambiado hasta parecerse al fenotipo de otro genotipo diferente. *Goldschmidt*, 1938.
- FENOGENÉTICA, la genética del desarrollo. *Haecker*, 1918.
- FENOTIPO, la clase o tipo de un organismo producido por la reacción de un genotipo dado con un medio dado. *Johannsen*, 1909.
- FERTILIZACIÓN, Fecundación.
- FIBRA CONTINUA, cada una de las supuestas fibras del huso que unen ambos polos.
- FIBRA CROMOSÓMICA, fibra de tracción.
- FIBRA DE TRACCIÓN, fibra que se supone que en la división celular une un cromómero centromérico con el polo.
- FIBRA INTERZONAL, cada una de las supuestas fibras del huso que unen los cromosomas hijos en la anafase y comienzo de la telofase. (*Knight*, 1948).
- FILAMENTO CROMOSÓMICO, la armazón proteica del cromosoma, que es la portadora de los genes. (*Darlington y Mather*, 1949).
- FILOGENIA, la historia de la evolución de un grupo de organismos.
- FORTIFICACIÓN, la mutación de un virus caracterizada por un aumento de la virulencia. (*Darlington y Mather*, 1949).

FOTOPERIODISMO, la regulación de la floración por el número de horas diarias de luz.

FRAGMENTACIÓN CROMOSÓMICA, la rotura de los cromosomas. v. ROTURA, REUNIÓN y RESTITUCIÓN.

FRAGMENTO, 1. Un nuevo acéntrico producido por rotura cromosómica.
2. Un cromosoma supernumerario pequeño en relación con los cromosomas del juego normal. (*Darlington y Mather, 1949*).

————— DIMINUTO, el que es menor que el diámetro del cromatidio y por lo tanto esférico. Puede ser simple (tras reunión fraternal) o doble. *Muller, 1940*.

FRECUENCIA GÉNICA, la proporción de cromosomas que entre todos los de una población contienen un determinado alelo de un gene. (*Darlington y Mather, 1949*).

FRECUENCIA DE MUTACIÓN, la proporción de individuos o células de un grupo dado que muestran mutación para un gene dado bajo condiciones dadas en una generación o en otra unidad de tiempo dada. (*Darlington y Mather, 1949*).

FUNCIÓN, v. PROBABILIDAD y VEROSIMILITUD.

FUSIÓN CROMOSÓMICA, la unión lineal permanente de dos cromosomas.

GAMETO, la célula especializada para la fecundación (activa o pasiva) y que generalmente no se desarrolla sin ella. *Strasburger, 1877*.

GAMETOFITO, individuo de la generación haploide de las plantas que produce (normalmente) los gametos.

GAMETOGÉNESIS, la formación de los gametos que incluye la meiosis en los casos en que está precede tal formación.

GEMELOS, dos embriones que se desarrollan simultáneamente, dentro de un útero en los mamíferos, de una membrana vitelina en otros vertebrados o dentro de una testa en las fanerógamas. v. POLIEMBRIONÍA. (*Darlington y Mather, 1949*).

————— FRATERNALES, gemelos dicigóticos.

————— IDÉNTICOS, gemelos monocigóticos.

GÉMINUS (anticuado), Bivalente.

GENE, 1. Cualquier partícula a la que puedan atribuirse las propiedades de un factor mendeliano. *Johannsen, 1909*.

2. Cualquier partícula cromosómica distinguible de otras partículas por sobrecruzamiento o mutación. *Morgan, 1925*.

3. La menor partícula cromosómica separable de otras por rotura con rayos X. *Muller y Prokofieva, 1935*.

4. Una unidad de acción fisiológica (no aplicable en todos los casos).

Sus cambios pueden ser intergénicos y estructurales o intragénicos y moleculares. *Darlington, 1932*. v. AMORFO, ANTIMORFO, HIPOMORFO y NEOMORFO.

————— INERTE, aquel gene (definido según *Muller y Prokofieva, 1935*) que por una aparente falta de mutación o por su ineficacia para alterar el equilibrio génico, se supone que es inactivo. Muchas

veces está asociado con la heterocromatina. (*Darlington y Mather, 1949*).

———— LÁBIL, gene mutable.

———— MAYOR, aquel cuya diferencia o mutación es lo suficientemente grande para ser susceptible de identificación por sus efectos individuales y del que se supone por lo tanto que tiene un efecto apreciable en la superioridad selectiva de los individuos. v. POLIGENE. (*Darlington y Mather, 1949*).

———— MUTABLE, el susceptible de frecuente mutación.

———— S, con esta letra se designan los genes que regulan las reacciones de incompatibilidad en las plantas.

GENEALOGÍA, tabla de antepasados o descendientes.

GENERACIÓN ESPONTÁNEA, Abiogénesis.

GENES COMPLEMENTARIOS, aquellos genes que producen en conjunto un efecto que difiere cualitativamente de los efectos de cualquiera de ellos por separado. Originariamente fueron llamados ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS por *Bateson, Saunders y Punnet, 1906*.

GENES DUPLICADOS, dos genes de efecto idéntico pero no cumulativo. *Lang, 1911*.

GENES POLÍMEROS, genes no alelomorfos, de acción aparentemente idéntica y cumulativa, indefinidos respecto a efectos individuales reconocibles. Equivalentes a los FACTORES CUMULATIVOS de *Nilsson-Ehle*. Característicos de los poliploides. v. POLIGENES. (*Darlington y Mather, 1949*).

GENÉTICA, la ciencia de la herencia, que incluye el estudio de su base química, su expresión en el desarrollo y su acción sobre la variación, selección, adaptación, evolución, mejora de animales y plantas y actividades humanas. *Bateson, 1906*.

GENÉTICO, dicese de lo que pertenece o es análogo a la herencia. *Bateson, 1906*.

GENETOTRÓFICO, dicese de las enfermedades originadas por una deficiencia nutricia que a su vez tiene su base en un aumento de la necesidad de uno o más elementos nutritivos específicos, aumento que es regulado genéticamente. *Williams, Berry y Beerstecher, Jr., 1949*.

GENOCLINO, gradiente en las frecuencias de los diferentes genotipos en las diferentes localidades de una población continua. v. FENOCLINO. *J. S. Huxley, 1939*.

GENOMIO, el juego cromosómico, especialmente bajo el punto de vista genético. *Winkler, 1916*.

GENOTIPO, 1. El tipo o la clase de las propiedades hereditarias de un individuo. *Johannsen, 1909*.

2. Los materiales hereditarios considerados como unidad. (*Darlington y Mather, 1949*).

GINODIOECIA, la condición de una especie o población de plantas en las que se encuentran a la vez individuos hembras (con esterilidad

- masculina) y hermafroditas. v. ANDRODIOECIA, y GINOMONOECIA. *Darwin*, 1877.
- GINOMONOECIA, la condición de una planta o de una especie que presenta plantas que tienen a la vez flores hembras (con esterilidad masculina) y hermafroditas. v. ANDROMONOECIA y GINODIOECIA. *Darwin*, 1877.
- GOLGI, APARATO DE. Mecanismo, casi exclusivo de las células animales, cercano al núcleo y que está formado por estructuras diminutas o por un retículo. (*Knight*, 1948).
- GÓNADA, el órgano animal (testículo u ovario) que produce los gametos.
- GRADO DE DOMINANCIA, la extensión en que, para el alelo en cuestión, el heterocigoto se parece al homocigoto. (*Darlington y Mather*, 1949).
- GRADO DE HEREDABILIDAD, en los caracteres cuantitativos es la proporción de la varianza fenotípica debida a las diferencias genéticas aditivas existentes entre los individuos. *Robertson y Lerner*, 1949.
- GRADO DE LIBERTAD, una comparación entre los datos estadísticos independiente de las demás comparaciones usadas en el análisis. (*Mather*, 1946).
- GRANO DE POLEN, el gametofito masculino de las plantas superiores.
- GRUPO DE REPRODUCCIÓN, aquel grupo de individuos haploides o diploides, dentro del cual se ve favorecido el apareamiento a expensas del apareamiento potencial con individuos no pertenecientes al grupo. Puede estar condicionado por el medio genético o por el ambiente. (*Darlington y Mather*, 1949).
- GRUPO ENDÓGAMO, grupo de individuos que se reproducen por acoplamientos entre ellos y no con individuos de otro grupo. (*Darlington y Mather*, 1949).
- HALDANE, LEY DE. La que dice que si en la primera generación de una hibridación interespecífica un sexo falta, o se presenta en pequeño número en relación con el otro, o es estéril, este sexo es el heterogamético. *Haldane*, 1932.
- HAPLOFASE, v. Diplofase.
- HAPLOHETEROECIA, dioecia haploide. *Hartmann*, 1918.
- HAPLOIDE, v. Diploide. *Strasburger*, 1905.
- HAPLONTE, v. Diplonte.
- HAPLOPOLIPLOIDE, planta derivada de un poliploide por partenogénesis haploide y que, por tanto tiene la mitad de cromosomas de su progenitora. (*Darlington y Mather*, 1949).
- HEMBRA, v. Sexo.
- HEMICIGÓTICO, dicese de los genes que se pueden encontrar en el diploide, cuando se hallan en condición haploide, como en los zánganos o en los segmentos diferenciales de un cromosoma X. *Muller*, 1932.

HERENCIA, el proceso por el cual los seres vivos dan origen a seres semejantes a ellos (principalmente en la reproducción sexual). Por extensión, la ley o substancia que gobierna este proceso. *Herbert Spencer*, 1863.

———— ALTERNATIVA, v. Alelomorfo.

———— CITOPLÁSMICA, la ocurrencia de diferencias heredables determinadas por la transmisión del citoplasma. Comprobable por la diferencia de los gametos masculino y femenino en su contribución a la herencia o por ausencia de segregación atribuible a movimiento cromosómico. v. PLASMAGENE. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— COLATERAL, la aparición de caracteres en una parte de los miembros colaterales de una familia. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— CRUZADA, la semejanza de la progenie con el progenitor de sexo opuesto, debida a ligamiento en el cromosoma X. v. LIGAMIENTO. *Bridges*, 1913.

———— CUANTITATIVA, la de aquellos caracteres en que la variación es continua. v. POLIGENES. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— DISÓMICA, la que se debe a la asociación de los cromosomas en la meiosis para formar bivalentes determinados. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— LIMITADA POR EL SEXO, la herencia de diferencias que se manifiestan solamente en un sexo o de modo diferente en ambos sexos. *Morgan*, 1914.

———— MATERNAL, la ocurrencia de diferencias heredables, atribuibles a materiales transmitidos por la célula huevo, pero no por el gameto masculino, debido a herencia citoplásmica. v. HERENCIA RETRASADA. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— MATRILINEAL, la herencia de determinantes citoplásmicos que solamente son transmitidos en la línea femenina. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— MATROCLINA, aquella en la que la progenie se parece más a la madre que al padre. Op. HERENCIA PATROCLINA. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— MENDELIANA, la que obedece a las leyes de Mendel.

———— MEZCLADA O INTERMEDIA, la supresión de las diferencias heredables por la fusión de la herencia en la progenie híbrida de un cruzamiento. Algunas veces se la confunde con herencia cuantitativa. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— PATROCLINA, v. Herencia matroclina.

———— PLASTÍDICA, la determinada por plastogenes.

———— POLISÓMICA, la que surge cuando algún cromosoma en un individuo poliploide o polisómico tiene más de un posible homólogo con el que aparear en la meiosis. Por analogía herencia TETRASÓMICA, HEXASÓMICA, etc. *Blakeslee, Belling y Farnham*, 1923.

———— RETRASADA, aquella en que cada generación manifiesta el genotipo del progenitor femenino, respecto a ciertos caracteres. *Boycott et al.*, 1923.

- UNILATERAL, la semejanza de la progenie al progenitor del mismo sexo, debida a ligamiento en el cromosoma Y. v. LIGAMIENTO. *Winge*, 1927.
- HERMAFRODITISMO, la producción de gametos funcionales masculinos y femeninos por la misma flor en las fanerógamas, por el mismo protalo en las criptógamas y por el mismo individuo en los animales. En estos últimos puede ser simultánea o consecutiva. Algunas veces úsase incorrectamente en vez de intersexualidad. (*Darlington y Mather*, 1949).
- HETEROCARIOSIS, en los hongos, la propiedad de tener células con dos o más núcleos diferentes. (*Darlington y Mather*, 1949).
- HETEROCIGÓTICO, perteneciente o relativo al heterocigoto. *Bateson*, 1902.
- HETEROCIGOTO, cigoto derivado de la unión de gametos que difieren respecto a la clase, cantidad o disposición de sus genes. Se usa generalmente respecto a diferencias génicas particulares. *Bateson*, 1902.
- COMPLEJO, aquel cuyos gametos tienen numerosas diferencias que segregan como una unidad. *Renner*, 1917.
- DOBLE, el que lo es respecto a dos genes.
- SEXUAL, cigoto del sexo heterogamético.
- HETEROCROMATINA, cualquier cromatina que difiere de la eucromatina en su ciclo de carga con ácido nucleico. *Heitz*, 1929.
- HETEROECIA, 1. Dioecia. *Correns*, 1928.
2. En los hongos, la necesidad de huéspedes diferentes en los diferentes estados alternados de su ciclo vital. (*Darlington y Mather*, 1949).
- HETEROFECUNDACIÓN, la fecundación de los núcleos del endospermo y del embrión por gametos de diferente constitución genética.
- HETEROGAMIA, la propiedad por la cual los gametos masculinos de un híbrido transmiten un genotipo o genotipos diferentes de los transmitidos por los gametos femeninos. v. EFECTO RENNER. Se aplica a los heterocigotos complejos de *Oenothera*. *De Vries*, 1911.
- HETEROGENEIDAD, (prueba de). La prueba de que diferentes series de datos coinciden en el valor del parámetro común a todas. (*Mather*, 1946).
- HETEROGÉNICO, dicese de una población o de un gameto que contiene más de un aleomorfo de un gene o genes determinados. v. HOMOGÉNICO. *Fisher*, v. *Lewis*, 1947.
- HETEROMÓRFICOS, dicese de los cromosomas homólogos que difieren en tamaño y forma, sobre todo en la meiosis. v. BIVALENTE HETEROMÓRFICO. *Carothers*, 1917.
- HETEROPICNOSIS, carga excesiva de ácido nucleico que presenta la heterocromatina en las divisiones meióticas y premeióticas. *Guthertz*, 1906.
- NEGATIVA, carga deficiente de ácido nucleico que presenta la heterocromatina en las divisiones meióticas y premeióticas. *White*,

1936. El ENRARECIMIENTO DEL ÁCIDO NUCLEICO. *Darlington y La Cour*, 1940.
- HETEROPLOIDE, Aneuploide. *Winkler*, 1916.
- HETEROSIS, la propiedad de una F_1 de caer fuera del intervalo limitado por sus progenitores respecto a uno o más caracteres. Se aplica usualmente al aumento de vigor y entonces se suele llamar vigor híbrido. v. SEGREGACIÓN TRANSGRESIVA. *Shull*, 1911.
- HETEROSTILISMO, división de una especie en individuos de dos o tres clases que se distinguen por las posiciones relativas de los estigmas y anteras. La expresión de la incompatibilidad heteromórfica. (*Darlington y Mather*, 1949).
- HETEROTALISMO, incompatibilidad haploide en las talofitas. *Blakeslee*, 1904.
- HETEROMORFOSIS, Homoeosis.
- HEXAPLOIDE, v. Poliploide.
- HEXASÓMICO, v. Polisómico.
- HIBRIDACIÓN, producción de un híbrido por cruzamiento de dos individuos de diferente constitución genética.
- HÍBRIDO, HETEROCIGOTO. Usado generalmente en relación con diferencias génicas o cromosómicas. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ESTRUCTURAL, aquel cuyos gametos progenitores difieren respecto a la disposición de sus genes. *Darlington*, 1929.
- NUMÉRICO, aquel cuyos gametos progenitores difieren respecto a su número de cromosomas. *Darlington*, 1932.
- POR INJERTO, la quimera producida por el injerto de dos plantas diferentes.
- POR INVERSIÓN, el híbrido respecto a la inversión de un segmento cromosómico que no incluye el centrómero. *Darlington*, 1937.
- PERMANENTE, aquel cuya progenie es igual a él por la supresión de ciertos genotipos debida a factores letales.
- HIPERMORFO, dícese del gene producido por mutación recesiva, que tiene un efecto similar al de su alelo no mutado, pero mayor. *Muller*, 1932.
- HIPERPLOIDE, el diploide que incluye en su complemento cromosómico alguna parte o partes cromosómicas de más. *Muller*, 1932.
- HIPERPOLIPLOIDE, poliploide que contiene uno o más cromosomas de más respecto a sus juegos cromosómicos (HIPERTRIPLOIDE, etc.) *Winkler*, 1916.
- HIPOMORFO, dícese del gene, producido por mutación recesiva, que tiene un efecto similar al de su alelo no mutado, pero menor. *Muller*, 1932.
- HIPOPLOIDE, diploide al que falta una porción o porciones de los cromosomas de su complemento. *Muller*, 1932.
- HIPOPOLIPLOIDE, poliploide al que faltan uno o más cromosomas de sus juegos (HIPOTRIPLOIDE, etc.). *Winkler*, 1916.
- HIPOSTÁTICO, v. Epistasia.

HISTÉRESIS, retardo en el movimiento a un nivel en respuesta a una fuerza en otro nivel; p. ej. en el ajuste de la forma externa de un cromosoma a las fuerzas que actúan dentro de él durante el ciclo de espiralización. *Darlington*, 1935.

HOLÁNDRICO, dicese del carácter que pasa directamente de macho a macho por la transmisión del cromosoma Y. (*Knight*, 1948).

HOLOGÉNICO, dicese del carácter ligado al sexo que pasa directamente de hembra a hembra. (*Knight*, 1948).

HOMEÓLOGOS, dicese de los cromosomas que son parcialmente homólogos. *Huskins*, 1941.

HOMOCIGÓTICO, perteneciente o relativo al homocigoto. *Bateson*, 1902.

HOMOCIGOTO, cigoto derivado de la unión de gametos idénticos respecto a la clase, cantidad y disposición de sus genes, o de parte de ellos. *Bateson*, 1902.

HOMOEOSIS, la alteración por la cual un órgano de una serie segmental u homóloga toma la forma característica de algún otro miembro de la serie. *Bateson*, 1894.

HOMOGÉNICO, dicese de una población o de un gameto que contiene solamente un alelomorfo de un gene o genes determinados o de todos ellos. v. **HETEROGÉNICO**. (*Darlington y Mather*, 1949).

HOMOLOGÍA, condición de semejanza entre dos características (estructuras, funciones, etc.) de organismos, resultante de una dependencia en su evolución. *Owen*, 1840.

———— **DE CROMOSOMAS**, se aplica a los cromosomas o a sus partes en tanto cuanto su apareamiento en la meiosis o sus estructuras visibles nos permiten considerarlos como unidades. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— **RESIDUAL**, grado de afinidad que todavía existe entre cromosomas que fueron homólogos, la cual sólo permite sobrecruzamiento en raras ocasiones. *Stephens*, 1942.

HOMOTALISMO, la ausencia de incompatibilidad en la talofitas. v. **HETEROTALISMO**. *Blakeslee*, 1904.

HUEVO, 1. El gameto femenino especializado para almacenar sustancias nutritivas, así como el espermatozoide está especializado en la movilidad.

2. Cigoto.

HUSO, la parte cristalina o fibrosa del citoplasma, diferenciada axialmente, en la que los centrómeros se insertan y orientan durante la metafase y anafase. Normalmente es bipolar, pudiendo ser excepcionalmente unipolar o multipolar. (*Darlington y Mather*, 1949).

IAROVIZACIÓN, Vernalización.

IDIGRAMA, representación gráfica del complemento cromosómico de un cariotipo. (*Knight*, 1948).

IDIOPLASMA, plasma germinal. *Nägeli*, 1884.

INCOMPATIBILIDAD, el fallo de la autofecundación o de la fecundación cruzada por razón de semejanza genética, dentro de un grupo de

fecundación libre. Limitase especialmente a los efectos de los impedimentos que actúan entre el acoplamiento o polinización y la fecundación. *Stout*, 1918.

———— HETEROMÓRFICA, la que está asociada con variaciones morfológicas de las que depende. Incluye el HETEROSTILISMO. *Mather*, 1943.

———— HOMOMÓRFICA, la que es independiente de las variaciones morfológicas. Incluye los tipos encontrados en *Nicotiana* y *Capsella*, el HETEROTALISMO y otros tipos que algunas veces, en los hongos, se confunden con sexualidad. *Mather*, 1943.

INDIVIDUO, una unidad vital considerada fisiológicamente o genéticamente. Un individuo genético comprende todos los derivados de una fecundación hasta la meiosis siguiente, o todos los derivados de una de las cuatro esporas producidas por la meiosis hasta la siguiente fecundación. (*Darlington y Mather*, 1949).

INFIJABLE, dícese del heterocigoto que en todas las generaciones segrega homocigotos recesivos pero no homocigotos dominantes. *Bateson, Punnet y Saunders*, 1906.

INFORMACIÓN, CANTIDAD DE. La cantidad que caracteriza a unos datos con respecto a un parámetro, independientemente del método de estimación de dicho parámetro. Este concepto se generaliza como la cantidad recíproca de la varianza de una estadística eficaz. (*Mather*, 1946).

INHIBIDOR, dícese del gene epistático de otro, cuya acción inhibe.

INSERCIÓN EN EL HUSO, la posición del centrómero.

INTERACCIÓN, TEORÍA DE LA. La que supone que en casos de herencia cuantitativa, el efecto de cada factor depende de todos los demás factores presentes, siendo menor el efecto visible de un determinado factor cuanto mayor sea el número de genes que actúan en la misma dirección. *Rasmusson*, 1933.

INTERACCIÓN DE GENES, el proceso por el cual una diferencia génica afecta la expresión de otra.

INTERCAMBIO, cambio de segmentos cromosómicos terminales y no homólogos. Puede ser simétrico o asimétrico respecto al centrómero, dando este último productos acéntricos y dicéntricos. El término «intercambio segmental» fué usado por *Belling* para incluir el sobrecruzamiento; pero actualmente la diferencia entre ambos es perfectamente clara. *Belling*, 1927.

INTERCINESIS, Interfase.

INTERFASE, el estado de reposo que puede ocurrir entre la primera y segunda divisiones meióticas. No es aplicable al estado de reposo en general. *Lundegard*, 1915.

INTERFERENCIA, la propiedad por la cual un sobrecruzamiento impide la ocurrencia de otro en su proximidad. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— CITOLÓGICA, la que se mide por la varianza de la distribución de frecuencias de los quiasmas en un bivalente. *Haldane*, 1931.

———— CROMATÍDICA, la que se mide por las relaciones de los cromátidos que cambian de pareja en los quiasmas sucesivos; es decir

- según sean éstos complementarios, recíprocos o dispares. *Haldane*, 1931.
- GENÉTICA, la que se mide por la frecuencia de recombinaciones en la progenie de un heterocigoto múltiple. v. COEFICIENTE DE COINCIDENCIA. *Muller*, 1916.
- INTERSEXO, individuo de una especie dioica cuyos órganos reproductores son en parte de un sexo y en parte del otro. *Goldschmidt*, 1915.
- INVARIANZA, la recíproca de la varianza.
- INVERSIÓN, la de la secuencia lineal de los genes en un segmento cromosómico, especialmente respecto al centrómero. *Sturtevant*, 1926.
Una inversión pericéntrica (*Muller*), o sea que incluye el centrómero, equivale a un intercambio entre ambos brazos del cromosoma.
- ISOCROMOSOMA, cromosoma cuyos dos brazos son homólogos, como derivados de cromatidios hermanos o fraternales por fusión de sus cromómeros centroméricos en un nuevo centrómero. *Darlington*, 1940.
- ISOFRAGMENTO, el cromosoma supernumerario que es a la vez un isocromosoma. *Müntzing*, 1944.
- ISOGAMIA, 1. La falta de diferenciación de los gametos en masculino y femenino.
2. La ausencia de heterogamia. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ISOGENOMÁTICO, dícese de los núcleos, compuestos de genomios semejantes.
- JAROVIZACIÓN, Vernalización.
- JUEGO DE CROMOSOMAS, el complemento básico mínimo de cromosomas derivado del complemento gamético de un supuesto antepasado. v. POLIPLOIDE. (*Darlington y Mather*, 1949).
- JUGO NUCLEAR, fluído que pierden los cromosomas al contraerse durante la profase y que llena el espacio del núcleo. (*Darlington y Mather*, 1949).
- KINETÓCORO (poco usado), Centrómero. *Schrader*, 1938.
- LAMARCKISMO, la teoría de que la evolución se lleva a cabo gracias a la herencia de los caracteres adquiridos. (*Knight*, 1948).
- LEPTOTENA, los filamentos cromosómicos indivisos y no apareados, al principio de la profase meiótica, y por extensión el mismo estado. *Winiwarter*, 1900.
- LETAL, dícese del gene que cuando sustituye a su alelo normal convierte un cigoto (letal cigótico) o gameto (letal GAMÉTICO) viable en inviable. Puede ser dominante o recesivo. La expresión del gene puede ser modificada por el genotipo o el medio, y cuando el gene no completa su efecto, se dice SUBLETAL o SEMILETAL. (*Darlington y Mather*, 1949).

- LETALES EQUILIBRADOS, aquellos genes letales no homólogos que están situados en cromosomas que proceden de gametos opuestos. Los cromosomas en juego deben de ser homólogos, excepto en los heterocigotos por intercambio que forman anillos meióticos. *Muller*, 1918.
- LEY, v. BIOGENÉTICA, HALDANE, MENDEL y VARIACIONES HOMÓLOGAS.
- LIGAMIENTO, la combinación de los pares de genes en segregación, en frecuencias que no se distribuyen al azar en los productos de la meiosis (esporas o gametos) debido a que los pares en cuestión están en el mismo cromosoma o en cromosomas asociados en la meiosis. *Morgan*, 1911.
- CON EL SEXO, la segregación de un gene en asociación con la desigualdad de sexos. *Morgan*, 1914.
- PARCIAL CON EL SEXO, aquel en que este ligamiento es incompleto, es decir, cuando los genes están situados en el segmento aparente. *Darlington, Haldane y Koller*, 1934.
- LIMITACIÓN DE TIEMPO, la del utilizable para el apareamiento cigoténico, que es la causa de la localización. *Darlington*, 1935.
- LÍNEA, un grupo de reproducción, natural o artificial, que se presenta uniforme respecto a algún carácter. (*Darlington y Mather*, 1949).
- BIOLÓGICA, la que difiere de otras líneas por su adaptación parasitaria. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ISOGÉNICA, grupo cuyos miembros tienen idéntica constitución hereditaria (clone, línea homocigótica, gemelos monocigóticos). (*Knight*, 1948).
- PURA, 1. Los descendientes obtenidos por autofecundación de un solo progenitor homocigótico. *Johannsen*, 1903.
2. Actualmente se usa también para designar una línea homogénica autofecundada.
- LÍNEAS SEXUALES (incorrecto), en los hongos heterotálicos, las líneas que difieren entre sí por alelos de incompatibilidad.
- LOCALIZACIÓN, la propiedad genotípica de la restricción del sobrecruzamiento y formación de quiasmas a ciertas partes de los cromosomas. Puede ser procéntrica o proterminal, según que el punto de contacto sea proximal o distal. *Darlington*, 1931.
- LOCI, plural de locus.
- LOCUS, posición ocupada por un gene en un cromosoma en relación con su orden lineal. Pl. loci.
- MACHO, v. Sexo.
- MACRONÚCLEO, v. Micronúcleo.
- MACROSPORA, Megaspora.
- MADURACIÓN, la formación de los gametos o esporas en la meiosis.
- MAPA CROMOSÓMICO, diagrama que muestra el orden lineal de los genes dentro del cromosoma. Las distancias entre los puntos representativos de los genes se toman proporcionalmente a la frecuencia de recombinación (es lo más corriente), o a la frecuencia de muta-

- ciones letales o de rupturas observadas entre los genes; a veces también se usan las distancias físicas medidas en los cromosomas mitóticos o politénicos. (*Darlington y Mather, 1949*).
- MAPA DE LIGAMIENTO, el mapa cromosómico determinado por las relaciones de recombinación.
- MATRIZ, la porción periférica de los cromosomas que aparece como una cubierta de los mismos tras la fijación y tinción. Esta apariencia no indica que la tal cubierta exista realmente. *Sharp, 1935*.
- MEDIA, en estadística biológica lo es por antonomasia la media aritmética de una serie de observaciones o cantidades. (*Mather, 1946*).
- MEDIANA, el valor de la variable a cada lado de la cual quedan igual número de observaciones. (*Mather, 1946*).
- MEDIO, aquellas condiciones externas o anteriores a un organismo y que están relacionadas con su desarrollo. Su reacción con el genotipo determina el fenotipo. (*Darlington y Mather, 1949*).
- GENOTÍPICO, el conjunto de todos los genes considerado desde el punto de vista de su actuación sobre uno o más de entre ellos. (*Darlington y Mather, 1949*).
- MEGASPORA, espora que se desarrolla para dar un gametofito que solamente produce gametos femeninos. Op. MICROSPORA.
- MEIOSIS, la mitosis doble en la que el núcleo se divide dos veces mientras los cromosomas sólo lo hacen una. Se llama profase meiótica a la de la primera de las dos divisiones. v. CÉLULA MADRE. *Farmer y Moore, 1905*.
- MEJORA CONVERGENTE, la mejora simultánea de dos líneas consanguíneas por retrocruzamientos recurrentes de su híbrido con cada línea por separado y practicando la selección respecto a los caracteres deseables de cada línea progenitora en las líneas de las que no es el progenitor recurrente. (*Darlington y Mather, 1949*).
- MENDEL, LEYES DE. 1. Ley de segregación: que los gametos producidos por un híbrido o heterocigoto contienen inalterados uno u otro de los dos factores que determinan caracteres unitarios alternativos, respecto a los cuales difieren los gametos parentales.
2. Ley de recombinación: que los factores que determinan diferentes caracteres unitarios se recombinan al azar en los gametos de un individuo heterocigótico respecto a esos factores. *Mendel, 1865*.
- MENDELISMO, conjunto de teorías hereditarias basadas en las leyes de Mendel.
- MEROGONÍA, desarrollo de una parte de la célula huevo con el núcleo del gameto masculino pero no con el del femenino. *Delage, 1899*.
- METAFASE, el estado de la mitosis o meiosis en el cual los centrómeros, todavía indivisos, están ya sobre el huso. *Strasburger, 1884*.
- METAXENIA, v. Xenia.
- MICHURINISMO, doctrina biológica basada en el llamado «materialismo dialéctico» y que pretende desplazar a la genética mendeliana

- a la que tacha de «reaccionaria». Carece de base científica real y ha sido impuesto a la fuerza en Rusia por el Partido Comunista.
- MICRA, unidad de medida que vale una milésima de milímetro y que se suele representar por la letra griega μ .
- MICROCROMOSOMA, cada uno de los pequeños cromosomas que en la meiosis sólo aparecen en la metafase y por lo tanto sin formación de quiasmas. (En los hemípteros heterópteros). *Wilson*, 1905.
- MICRONÚCLEO, 1. El núcleo reproductor y permanente de los infusorios, por oposición con el núcleo de menor tamaño y vida limitada llamado MACRONÚCLEO.
2. Un núcleo separado del núcleo principal, formado en la telofase por uno o más cromosomas retardatarios o fragmentos. (*Darlington y Mather*, 1949).
- MICROSOMA, partícula submicroscópica del citoplasma, caracterizada por la presencia de fosfolípidos y ácido ribonucleico. *Claude*, 1943.
- MICROSPORA, la espora que se desarrolla produciendo un gametofito que da origen solamente a gametos masculinos. v. GRANO DE POLEN.
- MILIMICRA, la milésima de micra, o sea, la millonésima de milímetro, representada abreviadamente por $m\mu$.
- MISDIVISIÓN, división transversal del centrómero en lugar de la división longitudinal normal y que ocurre especialmente a los univalentes en la primera anafase meiótica y a los univalentes hijos en la segunda. v. TELOCÉNTRICO, A-MISDIVISIÓN y P-MISDIVISIÓN. *Darlington*, 1939.
- MITOCONDRIA, v. Condriosoma. *Benda*, 1897.
- MITOSIS, el proceso por el cual se realiza la división del núcleo por medio de la correspondiente división de sus cromosomas constituyentes y que está acompañada, en general, por la división de la célula que lo contiene. *Flemming*, 1882.
- MIXOPLÓIDE, quimera diplo-poliploide. *Nemec*, 1910.
- MODA, el valor más frecuentemente observado de la variable. (*Mather*, 1946).
- MODIFICACIÓN, cambio no hereditario causado por diferencias ambientales. *Baur*, 1911.
- MODIFICADOR, dicese del gene que produce diferencias que se manifiestan por sus efectos sobre la expresión de otro gene. v. POLIGENE. (*Darlington y Mather*, 1949).
- DE DOMINANCIA, gene que modifica el grado de dominancia de otro gene. *Fisher*, 1928.
- MONOCIGÓTICOS, dicese de los gemelos derivados de un sólo huevo fecundado, también llamados idénticos.
- MONOECIA, la condición de las plantas en la cual los gametos masculinos y femeninos son producidos por flores diferentes del mismo individuo. v. DIOECIA.
- MONOGÉNICA, dicese de la diferencia hereditaria causada por una sola diferencia génica; por oposición a la causada por dos (DIGÉNICA), tres (TRIGÉNICA) o muchas (POLIGÉNICA). (*Darlington y Mather*, 1949).

- MONOHÍBRIDO, heterocigótico con respecto a un solo gene.
- MONOPLOIDE, que tiene el número básico de cromosomas.
- MONOSÓMICO, organismo diploide excepto para un cromosoma que tiene de menos respecto a su complemento ($2x-1$). v. POLISÓMICO. *Blakeslee*, 1921.
- MORFOGÉNESIS, la diferenciación de estructuras durante el desarrollo.
- MORGAN, unidad de medida de la distancia lineal relativa entre dos genes. Cada Morgan equivale a un uno por ciento de sobrecruzamiento. (*Knight*, 1948).
- MOAICO, 1. En los animales, equivalente a quimera.
2. En las plantas, una quimera producida por mutación recurrente.
3. En las plantas, virosis que produce la apariencia de un mosaico (según la definición anterior). (*Darlington y Mather*, 1949).
- MUESTRA, la serie finita de observaciones o individuos que se toma al azar en una población. La población es (hipotéticamente) infinitamente grande. (*Mather*, 1946).
- MULTIVALENTE, v. Univalente.
- MUTACIÓN, cambio en la herencia que no es atribuible ni a segregación ni a recombinación. *De Vries*, 1890.
- CITOPLÁSMICA, cambio en la herencia citoplásmica. v. PLAS-
MAGENE.
- DOMINANTE, término que se aplica (especialmente en *Drosophila*) a cualquier mutación cuyo efecto es discernible en estado heterocigótico. (*Darlington y Mather*, 1949).
- ESTRUCTURAL, cambio intergénico en la disposición lineal de los genes que a veces produce un EFECTO DE POSICIÓN. v. CAMBIO ESTRUCTURAL. (*Darlington y Mather*, 1949).
- GÉNICA, cambio intragénico, o sea, de un gene en un alelo. Este tipo de cambio es una categoría residual tras la exclusión de todos los cambios estructurales identificables. (*Darlington y Mather*, 1949).
- INDUCIDA, la determinada por condiciones externas reguladas.
- MASAL, (erróneo), una consecuencia del sobrecruzamiento y segregación aberrante de los híbridos, que ha sido atribuida a mutación. *Bartlett*, 1915.
- NUMÉRICA, cambio en el número de cromosomas, sea equilibrado (poliploidía y haploidía) o desequilibrado (aneuploidía).
- PLASTÍDICA, cambio producido en los cloroplastos y que afecta su capacidad para producir clorofila. v. PLASTOGENE.
- PUNTUAL, mutación génica. *Bridges*, 1923.
- SOMÁTICA, cambio observado o inferido en los tejidos somáticos. Se supone su naturaleza por analogía con las mutaciones en el plasma germinal. (*Darlington y Mather*, 1949).
- MUTACIONES, TEORÍA DE LAS. La de que las especies nuevas se producen por mutación. *De Vries*, 1890.

- MUTAFACIENTE, dícese del gene o elemento genético que determina o aumenta la capacidad de mutación de otro. *Darlington*, 1944.
- MUTAGÉNESIS, acción y efecto de un agente mutagénico.
- MUTAGÉNICO, dícese de los agentes capaces de inducir mutaciones.
- MUTANTE, el individuo, célula o gene aberrante, producido por mutación.
- NEOMORFO, el gene producido por mutación recesiva, que tiene un efecto que, al menos en apariencia, no está relacionado con el efecto de su alelo no mutado. *Muller*, 1932.
- NO-DISYUNCIÓN, cualquier fallo de la separación anafásica. Aplícase también a las consecuencias genéticas de este fallo.
- CITOLOGICA, el fallo de la separación de los cromosomas apareados en la meiosis seguido de su paso al mismo polo. *Bridges*, 1914.
- CROMATÍDICA, es una no-disyunción genética debida a que, tras la meiosis, son incluidas en el mismo gameto las porciones de cromatidios hermanos distales a un quiasma. Cuando esto ocurre en un poliploide conduce a una doble reducción. *E. R. Sansome*, 1933.
- ECUACIONAL, no-disyunción cromatídica en un individuo XXY. v. EXCEPCIONES. (*Darlington y Mather*, 1949).
- GENÉTICA, cualquier resultado atribuible a una no-disyunción citológica, aunque generalmente se debe a un fallo del apareamiento o a formación de multivalentes. *Bridges*, 1916.
- NUMÉRICA, no-disyunción citológica.
- PRIMARIA, en un sistema de determinación sexual XX-XY, la producción por un individuo XX de huevos con dos X o con ninguno. v. EXCEPCIONES. (*Darlington y Mather*, 1949).
- SECUNDARIA, en un sistema de determinación sexual XX-XY, la producción por un individuo XXY de huevos con dos X o con un Y. v. EXCEPCIONES. (*Darlington y Mather*, 1949).
- SOMÁTICA, la emprendida en las plantas por los B-cromosomas hijos que pasan preferentemente hacia el polo de la línea germinal, mientras que las células que dan origen a la raíz quedan libres de cromosomas B. *Müntzing*, 1948.
- NO-REDUCCIÓN, fallo de la reducción. v. AMEIOSIS. (*Darlington y Mather*, 1949).
- NÚCLEO, cuerpo celular formado por los cromosomas, es decir, que se origina por mitosis. *R. Brown*, 1831.
- DE FUSIÓN, el producido por la fusión de núcleos en el saco embrionario y a partir del cual se origina el endospermo.
- DE RESTITUCIÓN, el núcleo único que se forma por fallo de una de las divisiones meióticas, en vez de los formados normalmente. v. AMEIOSIS. *Rosenberg*, 1927.
- GENERATIVO, en los granos de polen, el núcleo que origina los gametos.

————— POLITÉNICO, aquel en el que corren parejas la producción proteica y la reproducción génica. Es un estado permanente en el que los cromosomas (en los dípteros) están representados por muchos filamentos largos y apareados, sobre todo en las glándulas salivares. *Koller*, 1935.

————— VEGETATIVO, en los granos de polen, el núcleo del tubo polínico, que no origina gametos.

NUCLÉOLO, cuerpo que no contiene nucleótidos desoxiribósicos y que es segregado en el núcleo en reposo por un organizador específico, gene o supergene. *McClintock*, 1934.

NUCLEOPROTEÍNA, proteína combinada o combinable con un ácido nucleico.

NUCLEÓTIDO, grupo químico que consta de una base purínica o pirimidínica, ribosa o desoxiribosa y ácido fosfórico.

NULIPLEXO, condición de un poliploide en el cual todos los cromosomas de un tipo homólogo llevan el alelo recesivo de un gene determinado; como opuesto a SIMPLEXO, DUPLEXO, TRIPLEXO, CUADRU-
PLEXO, etc., en los que el alelo dominante está representado una, dos, tres, cuatro, etc., veces. *Belling, Blakeslee y Franham*, 1923.

NÚMERO BÁSICO, el número de cromosomas en un juego. Se representa por x . v. JUEGO DE CROMOSOMAS. (*Darlington y Mather*, 1949).

NÚMERO CIGÓTICO, v. Diploide.

NÚMERO GAMÉTICO, v. Diploide.

ONTOGENIA, la historia del desarrollo de un organismo.

OOCITO, v. Célula madre. *Boveri*, 1891.

OOGÉNESIS, el desarrollo del huevo a partir del oocito.

OOGONIO, célula que origina oocitos, sea directamente o por mitosis. *Boveri*, 1891.

ORDEN LINEAL, v. Mapa cromosómico.

ORGANIZADOR NUCLEOLAR, el cromómero específico que forma o condensa el nucléolo. *McClintock*, 1934.

ORIENTACIÓN, el movimiento de los centrómeros por el cual se sitúan axialmente respecto al huso, sea como mitades potenciales en la mitosis (autoorientación) o como miembros de un par o de una configuración en la meiosis (coorientación). La orientación determina la congregación. La coorientación de las configuraciones múltiples puede ser lineal, convergente o paralela. (*Darlington y Mather*, 1949).

PANGÉNESIS (anticuado y erróneo), la teoría de que la herencia está determinada por la suma de influencias de un número infinito de partículas (pangenes) derivadas de todas las partes y tejidos del cuerpo, que son afectadas de modo variable por las variaciones del ambiente. *Darwin*, 1868.

PANMIXIS, acoplamiento libre y al azar. *Weismann*, 1895.

- PAQUITENA, el filamento doble producido por el apareamiento de los cromosomas en la profase meiótica. Por extensión, el estado en el cual ocurre. *Winiwarter*, 1900.
- PARÁMETRO, una cantidad cuyo valor es necesario para la especificación de una población. (*Mather*, 1946).
- MALTHUSIANO, una medida de la velocidad de aumento o disminución relativa de una población asentada. *Fisher*, 1930.
- PARASINAPSIS, asociación lateral de los cromosomas en cigotena y paquitena, por oposición a la supuesta (1905-1935) asociación extremo a extremo o telosinapsis. *Wilson*, 1912.
- PARTENOCARPIA, desarrollo de un fruto sin semilla como resultado de:
- falta de polinización, con o sin estímulo artificial.
 - falta de fecundación, por incompatibilidad o esterilidad gamética.
 - falta de desarrollo del embrión, o sea esterilidad cigótica.
- Noll*, 1902.
- PARTENOGÉNESIS, formación del esporofito a partir de una célula huevo no fecundada en las plantas. En los animales el desarrollo del huevo sin fecundación. *Owen*, 1849.
- DIPLOIDE, aquella en la que fallan tanto la meiosis como la fecundación.
- HAPLOIDE, aquella en que se dá la meiosis y por tanto el embrión producido es haploide.
- MASCULINA, aquella en la que el núcleo masculino entra en la célula huevo y origina el embrión sin el concurso del núcleo femenino.
- PATROGÉNESIS, partenogénesis masculina.
- PEDOGÉNESIS, reproducción de animales que no han alcanzado la madurez sexual.
- PENETRACIÓN (de un gene), la proporción de individuos de una población dada, con determinada constitución genética, en los que el efecto del gene en cuestión los distingue fenotípicamente de los individuos que llevan su alelo. *Timoféeff-Ressovsky*, 1931.
- PENTAPLOIDE, v. Poliploide.
- PERICÉNTRICA, v. Inversión.
- PERÍODO SENSITIVO, el período del desarrollo durante el cual la acción de un gene se muestra sensible a la influencia de las condiciones externas. (*Darlington y Mather*, 1949).
- PICNOSIS, condición de las células moribundas en las que los cromosomas aparecen como fundidos en una o varias masas. (*Knight*, 1948).
- PLACA ECUATORIAL, placa metafásica.
- PLACA METAFÁSICA, grupo de cromosomas dispuestos en el plano ecuatorial del huso.
- PLASMA GERMINAL, los materiales hereditarios, o sea el conjunto de partículas con capacidad de auto-reproducción que se transmiten

- a la descendencia a través de las células germinales. v. GENE, PROTOPLASMA, VIRUS. *Weismann*, 1892.
- PLASMAGENE, la partícula cuya reproducción en la célula (fuera del núcleo) y transmisión por el huevo (y a veces también por el gameto masculino) determina una semejanza de las células o individuos hijos con sus progenitores. v. VIRUS. El concepto de plasmagene incluye al de plastogene. *Darlington*, 1939.
- PLASMÓN, el citoplasma de un individuo considerado como un simple agente hereditario. El conjunto de plasmagenes. *Wettstein*, 1924.
- PLASMOSOMA, (anticuado), nucléolo.
- PLASTICIDAD, capacidad potencial de evolución. (*Knight*, 1948).
- PLASTIDIO, cuerpo del citoplasma de las plantas dotado de capacidad de auto-reproducción y que está asociado con la producción de pigmentos (cloroplastos y cromoplastos), o que se supone capaz de asociarse con esta producción (leucoplastos y proplastidios). *Schimper*, 1885.
- PLASTOGENE, la partícula unida a un plastidio, cuya reproducción determina la semejanza del plastidio hijo al plastidio progenitor. v. PLASMAGENE. *Imai*, 1937.
- PLEIOTROPÍA, la producción de varios efectos fisiológicos diferentes por un solo gene, considerado como unidad mecánica. Se aplica a un gene que inicia dos o más cadenas de reacciones. Atribuible a ligamiento absoluto de dos o más unidades fisiológicas. *Plate*, 1910.
- P-MISDIVISIÓN, misdivisión que se supone debida a la no reacción de un univalente meiótico con el huso, seguida de su orientación en la dirección de las fibras y empuje de ambos brazos cromosómicos por fuerzas citoplásmicas en direcciones opuestas. *Sánchez-Monge*, 1950.
- POBLACIÓN, 1. (Genética.) Grupo de reproducción limitado por consideraciones especiales, sea por el medio o por el sistema de reproducción. (*Darlington y Mather*, 1949).
2. (Estadística.) La serie infinitamente grande (hipotéticamente) de observaciones o individuos y de la cual forman una muestra las observaciones o individuos disponibles. (*Mather*, 1946).
- POLARIZACIÓN, 1. La de los cromosomas en la telofase mitótica y posteriormente la permanencia de sus partes proximales en el lado polar del núcleo.
2. De los cromosomas cigoténicos, los movimientos de sus extremos hacia la parte de la superficie nuclear donde están situados los centrosomas.
3. De los centrómeros, la iniciación de su división orientada durante la metafase mitótica. *Darlington*, 1937.
- POLEN, v. Grano de polen.
- POLICÉNTRICO, dícese del cromosoma o cromatidio provisto de varios centrómeros. *Darlington*, 1937.
- POLIEMBRIONÍA, producción de más de un embrión dentro de la testa de una semilla de una planta superior, sea a partir de uno o varios cigotos (los cigotos supernumerarios pueden ser sexuales o parte-

- nogenéticos) procedan de células huevo reducidas o no. *Marchal*, 1904.
- POLIGENES, 1. Miembros de un sistema poligénico.
2. Genes cuyas diferencias o mutaciones son demasiado pequeñas para poder ser identificadas por sus efectos individuales y de los que por tanto se supone que tienen un efecto pequeño sobre la superioridad selectiva de los individuos. v. GENE MAYOR. (*Darlington y Mather*, 1949).
- POLIGÉNICO, v. Monogénico.
- POLIHAPLOIDE, Haplopoliploide. *Katayama*, 1935.
- POLIMITOSIS, la intercalación, tras la meiosis, de rápidas mitosis supernumerarias sin división de los cromosomas, *Beadle*, 1933, o con división de cromosomas. *Darlington y Thomas*, 1941.
- POLIMORFISMO, la ocurrencia en el mismo habitat de dos o más formas de una especie en proporciones tales que la persistencia de las más raras de entre ellas no puede suponerse debida a mutación recurrente de cualquier otra. *Ford*, 1940. El polimorfismo puede existir solamente en un sexo como ocurre p. ej., en *Lebistes*.
- POLINIZACIÓN, la colocación del polen sobre el estigma receptivo de una flor.
- POLIPLOIDE, individuo que tiene tres (TRIPLOIDE), cuatro (TETRAPLOIDE), cinco (PENTAPLOIDE), seis (HEXAPLOIDE) o más juegos completos de cromosomas en vez de dos como en el diploide. v. ALOPOLIPLOIDE y AUTOPOLIPLOIDE. *Winkler*, 1916.
- DESEQUILIBRADO, v. Aneuploide.
- SECUNDARIO, un aloploiploide homocigótico en el que algunos tipos de cromosomas del juego básico están representados más frecuentemente que otros. *Darlington y Moffett*, 1930.
- POLISOMATISMO, la producción de núcleos somáticos con números cromosómicos múltiples del número somático normal. (*Knight*, 1948).
- POLISÓMICO, individuo diploide excepto para uno o varios cromosomas que tiene representados tres (TRISÓMICO), o cuatro (TETRASÓMICO o DOBLE TRISÓMICO) veces en vez de dos ($2x+1$, $2x+2$). *Blakeslee*, 1921.
- POLISPERMIA, la entrada de más de un espermatozoide en el huevo, bajo condiciones normales o anormales y cumpla o no la fecundación. (*Darlington y Mather*, 1949).
- POLO, cada uno de los dos extremos del huso normal y también cada uno de los vértices de un huso anormal.
- PORTADOR, individuo cuyo genotipo le permite llevar un organismo infectivo sin mostrar los síntomas que pueden mostrar otros individuos de la misma u otra especie pero de genotipo susceptible. (*Darlington y Mather*, 1949).
- POST-REDUCCIÓN (anticuado). 1. La supuesta reducción del número de cromosomas en la segunda división meiótica por oposición con la primera.

2. La segregación de las diferencias entre los elementos apareados cuando se realiza en la segunda división meiótica.
- POTENCIA, la propiedad de un grupo de poligenes correspondiente al grado de dominancia de un gene mayor. *Wigan*, 1944.
- PREADAPTACIÓN, la existencia de un carácter que hace que un organismo sea capaz, en potencia, de adaptarse a otro ambiente, o extender sus límites originales. (*Knight*, 1948).
- PRECOCIDAD, la propiedad del núcleo meiótico de empezar la profase antes de que los cromosomas hayan dividido. *Darlington*, 1931.
- DIFERENCIAL, la propiedad de algunos cromosomas o de sus partes de condensarse, dividirse o aparearse en la profase antes que el resto del complemento. La muestran algunos cromosomas heterocromáticos. v. HETEROPICNOSIS. *Darlington*, 1937.
- TEORÍA DE LA. La de que la meiosis se distingue primordialmente de la mitosis por la precocidad de la profase, lo que determina sucesivamente el apareamiento, sobrecruzamiento, formación de quiasmas, la no división del centrómero y la inserción de una segunda división, juntamente con la reducción del número cromosómico y la segregación de las diferencias. *Darlington*, 1930.
- PREFORMACIÓN, v. Epigénesis.
- PREPOTENCIA (anticuado y casi siempre incorrecto), la propiedad de un individuo de producir descendencia más parecida a sí mismo que al otro progenitor. Término usado por los mejoradores para designar una propiedad que depende de homocigosidad superior, dominancia y potencia.
- PRE-REDUCCIÓN (anticuado), lo opuesto a post-reducción.
- PRESENCIA Y AUSENCIA, TEORÍA DE LA (anticuada e incorrecta). La teoría de que la dominancia de un alelo se debe a la presencia de algo que está ausente en su alternativo. *Bateson*, 1909.
- PRESIÓN DE SELECCIÓN, la medida de la acción de la selección respecto a la tendencia a alterar la frecuencia de un gene en una población dada. *Wright*, 1921.
- PRESIÓN DE MUTACIÓN, la medida de la acción de una mutación en cuanto tiende a alterar la frecuencia de un gene en una población dada. v. PRESIÓN DE SELECCIÓN. *Wright*, 1921.
- PRIMERA DIVISIÓN, la primera de las dos divisiones meióticas a la que antes de descubrirse el verdadero mecanismo del sobrecruzamiento se conocía con el nombre de división HETEROTÍPICA o REDUCCIONAL.
- PROBABILIDAD FIDUCIAL, la probabilidad de que un parámetro caiga dentro de ciertos límites, los LÍMITES FIDUCIALES, los cuales se determinan con exactitud a partir de la información obtenida por medio de observaciones directas sin recurrir a informaciones hipotéticas. (*Mather*, 1946).
- PROBABILIDAD, FUNCIÓN DE. La función que relaciona las observaciones con el parámetro a partir de cuyo valor pueden predecirse las frecuencias de dichas observaciones. Es la inversa de la función de verosimilitud. (*Mather*, 1946).

- PROCÉNTRICA, v. Localización.
- PROCROMOSOMA, cuerpo heterocromático visible en el estado de reposo. *Overton*, 1909.
- PROFASE, el estado de la mitosis o meiosis comprendido entre la aparición de los cromosomas y la metafase. *Strasburger*, 1884.
- PROGENITOR RECURRENTE, el progenitor de un híbrido, con el que éste vuelve a cruzarse, repitiéndose este proceso con el nuevo híbrido obtenido. (*Knight*, 1948).
- PROMETAFASE, el estado comprendido entre la desaparición de la membrana nuclear y la congregación de los cromosomas a la placa metafásica. Usase sobre todo para la primera división meiótica. *Lawrence*, 1931.
- PROPAGACIÓN VEGETATIVA (Reproducción), la reproducción de las plantas superiores por un medio diferente de la semilla, sea naturalmente (estolones, bulbillos, bulbillos vivíparos, etc.) o artificialmente (estaca, injerto, etc.)
- PROTALO, el gametofito de las Pteridofitas.
- PROTERMINAL, v. Localización.
- PROTOPLASMA, el conjunto de estructuras y materiales dentro de la célula. *Purkinje*, 1840.
- PROTOPLASTO, el protoplasma de una célula. *Hanstein*, 1880.
- PROXIMAL, dícese de la parte del brazo cromosómico más cercana al centrómero. (*Darlington y Mather*, 1949).
- PSEUDOALELISMO, v. Pseudoalelos.
- PSEUDOALELOS, genes que parecen ser alélicos por estar muy estrechamente ligados. De tales genes se dice que muestran PSEUDOALELISMO. (*Knight*, 1948).
- PSEUDOCOMPATIBILIDAD, la ocurrencia de una fecundación, que normalmente sería impedida por incompatibilidad, debido a condiciones excepcionales. (*Darlington y Mather*, 1949).
- PSEUDOGAMIA, desarrollo apomítico de un embrión a partir de un gameto femenino u otra célula, bajo el estímulo del gameto masculino, pero sin fecundación. *Focke*, 1881.
- PSEUDOHERENCIA, semejanza entre los progenitores y su descendencia, causada por causas externas, p. ej., sífilis congénita. (*Darlington y Mather*, 1949).
- PSEUDOMUTACIÓN, consecuencia del sobrecruzamiento y segregación aberrante de los híbridos y que fué atribuída a mutación, sobre todo en especies apomíticas con reproducción subsexual. *Gustafsson*, 1934.
- PUNTE CROMATÍDICO, el formado en la anafase por un cromatidio dicéntrico cuyos centrómeros pasan a polos opuestos. *S. G. Smith*, 1935.
- PUNTO DE CONTACTO, el punto en donde los cromosomas empiezan su apareamiento en la cigotena. v. LOCALIZACIÓN y BLOQUE APAREANTE. *Darlington*, 1940.

- QUIASMA, cambio de pareja en un sistema de cromatidios apareados, observable entre la diplotena y el comienzo de la primera anafase meiótica. *Janssens*, 1909.
- INTERSTICIAL, aquel que tiene a cada lado cierta longitud de cromatidio. *Darlington*, 1929.
- LATERAL, quiasma terminal respecto a dos cromatidios e intersticial respecto a los otros dos; puede ser simétrico o asimétrico. *Darlington*, 1929.
- MÚLTIPLE, el quiasma terminal que relaciona tres o cuatro pares de cromatidios. *Darlington*, 1929.
- TERMINAL, aquel en que, debido a la terminalización se manifiesta el cambio entre las partículas terminales de los cromatidios. *Darlington*, 1929.
- QUIASMAS ACORDES y DISPARES, aquellos pares de quiasmas que en relación con los cambios de pareja que producen se compensan (ACORDES) o no se compensan (DISPARES). *Darlington*, 1937.
- QUIASMAS COMPLEMENTARIOS, los quiasmas acordes producidos por un sobrecruzamiento disgresivo en el que intervienen los cuatro cromatidios. *Darlington*, 1937.
- QUIASMAS DISPARES, v. Quiasmas acordes. Los quiasmas dispares son producidos por un sobrecruzamiento progresivo en diagonal que envuelve tres cromatidios. *Darlington*, 1937.
- QUIASMAS RECÍPROCOS, son los quiasmas acordes producidos por un sobrecruzamiento regresivo en el que solamente intervienen dos cromatidios. *Darlington*, 1937.
- QUIASMAS, TEORÍA DEL APAREAMIENTO POR. La teoría que afirma que los cromosomas que han apareado en paquitena permanecen asociados hasta la metafase debido a la formación de uno o más quiasmas. Esta teoría no es aplicable al sexo heterogamético de algunos animales. *Darlington*, 1929.
- QUIASMATIPOS, TEORÍA DE LOS. La de que solamente los cromatidios hermanos (fraternales) están asociados después de la formación de los quiasmas y por lo tanto que cada quiasma se debe al sobrecruzamiento de dos cromatidios. *Darlington*, 1930. Derivada de la teoría que suponía que había una relación causal entre quiasma y sobrecruzamiento. *Janssens*, 1909.
- QUIMERA, planta compuesta de dos o más tipos que difieren genéticamente y producida por mutación, mitosis irregular, segregación de plastidios o fusión artificial por injerto. *Baur*, 1909.
- MERICLINAL, quimera compuesta sectorial-periclinal. *Jörgensen*, 1928.
- PERICLINAL, aquella en la que los tejidos que la forman están en capas concéntricas. *Baur*, 1909.
- SECTORIAL, aquella en la que los distintos tejidos están dispuestos como los sectores de un círculo. *Baur*, 1909.

- RAZA, grupo de reproducción que, dentro de una especie, se distingue genéticamente y generalmente también geográficamente. (*Darlington y Mather*, 1949).
- BIOLÓGICA, raza fisiológica.
- FISIOLÓGICA, en organismos patógenos, líneas que siendo idénticas morfológicamente, difieren en su patogenicidad.
- REACCIÓN CORRELECCIONADA, cambio en un carácter debido a una selección que se realizó por otro. Puede ser debido a pleiotropía o a ligamiento. *Wigan y Mather*, 1942.
- RECAPITULACIÓN, TEORÍA DE LA. La de que los organismos durante su desarrollo repiten la historia de su evolución. *Kielmeyer*, 1793.
- RECESIVO, v. Dominancia. *Mendel*, 1865.
- RECÍPROCO, dícese de los cruzamientos en que se invierten los elementos productores de los gametos masculinos y femeninos. *Mendel*, 1865.
- RECOMBINACIÓN, la formación de nuevas combinaciones de genes, sea respecto a cromosomas individuales o a gametos y debida al sobrecruzamiento o segregación en la meiosis. (*Darlington y Mather*, 1949).
- , INDICE DE. Una medida del número medio de segmentos cromosómicos que segregan independientemente en una especie, individuo, etc. Se calcula sumando el número n de cromosomas con la media del número total de quiasmas por célula madre de polen. *Darlington*, 1939.
- REDUCCIÓN, la división por dos del número de cromosomas en la meiosis y por extensión su concomitante genético de la segregación. *Weismann*, 1887.
- CIGÓTICA, meiosis que sigue inmediatamente a la fecundación.
- DOBLE, la ocurrencia de separación reduccional de ciertas partes cromosómicas en ambas divisiones meióticas, lo que sólo es posible en algunos híbridos y poliploides. *Darlington*, 1929.
- GAMÉTICA, meiosis que precede inmediatamente a la fecundación.
- REDUPLICACIÓN, la existencia de un segmento cromosómico repetido dos veces en el mismo juego haploide. v. CAMBIO ESTRUCTURAL. (*Darlington y Mather*, 1949).
- REGRESIÓN, 1. La ley de Galton de que en cualquier población de familias, la desviación de la media de una progenie respecto a la media de la población es menor que la desviación de un progenitor, haciendo las correcciones necesarias para las diferencias entre sexos. *Galton*, 1889.
2. La dependencia de una variable, llamada dependiente, de otra llamada independiente. (*Mather*, 1946).
- REGULACIÓN ESTRUCTURAL, v. Regulación genotípica.
- REGULACIÓN GENOTÍPICA, la regulación del comportamiento cromosómico por el genotipo, en contraste con la REGULACIÓN ESTRUCTURAL

que actúa sobre todo en la meiosis y que es debida a los efectos de semejanza de los cromosomas apareantes en los híbridos. *Darlington*, 1932.

REPRODUCCIÓN (autopropagación), la producción de un organismo, una célula, un cromosoma o cualquier otro componente celular por otro como él, sea su progenitor o hermano. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— ASEXUAL, reproducción de individuos, que para llevarse a cabo no requiere meiosis ni fecundación. v. APOMIXIS, CLONE y PROPAGACIÓN VEGETATIVA. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— SEXUAL, la que para llevarse a cabo requiere meiosis y fecundación. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— SUBSEXUAL, ameiosis seguida de partenogénesis. En la meiosis se da segregación sin reducción debido al sobre cruzamiento. *Darlington*, 1937.

———— VEGETATIVA, forma de apomixis en la que la multiplicación la hacen elementos vegetativos tales como estolones, bulbillos, etc.

———— VERSÁTIL, la capacidad de desarrollar un embrión sexual o apomítico, según la clase del gameto masculino. *Crane y Thomas*, 1941.

REPULSIÓN, v. Acoplamiento. *Bateson*, 1908.

RESTITUCIÓN, reunión en la que se restaura la estructura anterior a la rotura. *Darlington y Upcott*, 1941.

RETARDO, 1. Disminución de la velocidad de acción de un gene, de tal modo que el carácter regulado por él no es afectado hasta el estado adulto y queda en estado vestigial. (*Knight*, 1948).

2. Retraso en el movimiento anafásico de uno o varios cromosomas (RETARDATARIOS) que por tal motivo pueden quedar excluidos de los núcleos hijos.

RETROCRUZAMIENTO, el cruzamiento de un híbrido con uno de sus progenitores o un cruzamiento que, genéticamente, equivalga al definido.

REVERSIÓN (anticuado), Atavismo.

REUNIÓN, la unión de los extremos de cromosomas o cromatidios rotos. v. RESTITUCIÓN. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— , COEFICIENTE EMPÍRICO DE. En una muestra de núcleos, la proporción de roturas cromatídicas o cromosómicas reconocibles, que han reunido. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— CROMATÍDICA, la de extremos de cromatidios tras rotura cromosómica o cromatídica. *Darlington y Upcott*, 1941.

———— CROMOSÓMICA, la de los extremos de los cromosomas, tras rotura cromosómica. *Darlington y Upcott*, 1941.

———— FRATERNAL, la unión de extremos idénticos de cromatidios, tras rotura cromosómica. *Darlington y Upcott*, 1941.

ROTACIÓN (de quiasmas), el movimiento relativo de los cuatro brazos de un bivalente a cada lado de un quiasma; la rotación suele darse entre el comienzo de la diplotena y la diacinesis. *White*, 1937.

- ROTURA CROMATÍDICA, la que es posterior a la división del cromosoma en cromatidios y por tanto afecta a uno sólo de los cromatidios en un punto dado. *Mather y Stone*, 1933.
- ROTURA CROMOSÓMICA, la que ocurre en el cromosoma antes de su división en cromatidios y que es observable en la mitosis siguiente. *Mather y Stone*, 1933.
- ROTURA ISOCROMATÍDICA, rotura cromosómica que se presenta en una célula caracterizada, al menos aparentemente, por roturas cromatídicas. *Lea y Catcheside*, 1942.
- SACO EMBRIONARIO, el gametofito femenino de las angiospermas.
- SALTANTE, mutante de un hongo o bacteria.
- SATÉLITE, segmento cromosómico corto, separado del resto por una larga constricción o por dos, según sea terminal o intercalar. (*Darlington y Mather*, 1949).
- SEGMENTO, porción de un cromosoma que, para un caso dado, se considera como unidad. *Belling*, 1927.
- APAREANTE, v. Segmento diferencial.
- DIFERENCIAL, bloque de genes, respecto al cual difieren dos cromosomas apareantes de un híbrido permanente (heterocigoto complejo o sexual), en contraste con el segmento apareante en donde aparean y sobrecruzan y donde son, por lo tanto, homólogos. *Darlington*, 1931.
- SEGMENTOS DISLOCADOS, pares de segmentos homólogos que difieren en su secuencia lineal con otros segmentos. *Darlington*, 1937.
- SEGREGACIÓN, la separación, en la meiosis, de los cromosomas de origen paterno y materno o de sus partes, segmentos o genes. *Bateson*, 1902.
- EFICAZ, la que da combinaciones cigóticas o gaméticas viables. *Darlington*, 1931.
- PREFERENTE, la distribución, no realizada al azar, de un cromosoma o segmento particular con respecto a las cuatro células producidas en la meiosis. (*Darlington y Mather*, 1949).
- SECUNDARIA, en un aloploiploide, la segregación de las diferencias entre sus progenitores primarios diploides. *Darlington*, 1928.
- SOMÁTICA, formación por mitosis de células que difieren entre sí, sea por mutación, por sobrecruzamiento somático o por una distribución desigual de determinantes citoplásmicos. (*Darlington y Mather*, 1949).
- TRANSGRESIVA, la aparición en una generación en segregación (F_2 , retrocruzamiento, etc.) de un individuo o individuos que, para uno o más caracteres, caen fuera de los límites de variación establecidos por los progenitores y la F_2 del cruzamiento. v. HETEROSIS. (*Darlington y Mather*, 1949).
- VEGETATIVA, segregación somática. *Chittenden*, 1927.

SEGUNDA DIVISIÓN, la segunda de las dos divisiones meióticas que, antes de descubrirse el verdadero mecanismo del sobrecruzamiento era conocida con el nombre de división homotípica o ecuacional.

SELECCIÓN, 1. (Estadística). Discriminación en la toma de muestras o en la disposición de una experiencia. Opuesta al azar.

2. (Biológica). Cualquier proceso que no se realiza al azar y que conduce a que los individuos de diferente genotipo estén desigualmente representados por su progenie en las generaciones posteriores de una población de unidades capaces de auto-reproducción.

Puede ser NATURAL y ARTIFICIAL. *Darwin*, 1858.

La selección natural es la que conduce a la supervivencia del mejor adaptado. *Herbert Spencer*, 1861.

———— CELULAR, la que se realiza dentro de un individuo entre células que difieren genéticamente. *Darlington*, 1937.

———— MASAL O EN MASA, en la mejora de animales y plantas, la separación artificial de un grupo de individuos supuestos mejores. *Le Couteur*, 1836.

SEMIESTÉRIL, dicese de los heterocigotos o híbridos estructurales en los que la mitad, aproximadamente, de los gametos masculinos y femeninos son inviables. *Belling*, 1914.

SEMILETAL, v. Letal.

SEMIMUTACIÓN (incorrecto), consecuencia del sobrecruzamiento y segregación aberrante de los híbridos y que fué atribuída a mutación. *De Vries*, 1918.

SEPARACIÓN ECUACIONAL, v. Separación reduccional.

SEPARACIÓN REDUCCIONAL, la separación de partes homólogas de cromatidios no hermanos en una de las dos anafases meióticas, por oposición con la SEPARACIÓN ECUACIONAL de partes fraternales de los cromatidios. (*Darlington y Mather*, 1949).

SEXUAL, RELACIÓN O ÍNDICE. La relación entre los números de machos y hembras de la población total, en el momento de la concepción o del nacimiento o en una edad dada. Se expresa generalmente refiriendo a 100 el número de hembras.

SEXO (diferenciación sexual), la producción de dos tipos de gametos que difieren en tamaño y movilidad por un individuo o grupo de individuos. Los dos tipos de gametos pueden fusionar solamente el uno con el otro. El órgano o individuo que produce el gameto mayor y menos móvil se llama HEMBRA o FEMENINO y el órgano o individuo que produce el gameto menor y más móvil se llama MACHO o MASCULINO. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— HETEROCIGÓTICO, sexo heterogamético.

———— HETEROGAMÉTICO, el que produce gametos de dos clases respecto a las propiedades de determinación sexual. *Wilson*, 1910.

———— HOMOCIGÓTICO, sexo homogamético.

———— HOMOGAMÉTICO, el que produce una sola clase de gametos respecto a las propiedades de determinación sexual. *Wilson*, 1910.

- SEXUALIDAD RELATIVA, la capacidad de un gameto para actuar como macho o hembra según el gameto que se le ofrece en fusión. *Hartmann*, 1923.
- SIGNIFICACIÓN, la medida de la realidad de una discrepancia entre observación y expectación. Una desviación se dice SIGNIFICATIVA si la probabilidad de obtener una desviación igual o mayor es menor que un valor escogido llamado NIVEL DE SIGNIFICACIÓN. (*Mather*, 1946).
- SIMPLEXO, v. Nuliplexo.
- SINAPSIS, apareamiento de los cromosomas en cigotena y paquitena. *Moore*, 1895.
- SINDIPLOIDÍA, fusión de núcleos hermanos que tiene por efecto la duplicación del número de cromosomas, especialmente en las divisiones que preceden a la meiosis. *Strasburger*, 1907.
- SÍNDROME, grupo de síntomas característicos de una infección determinada o de determinada anomalía genéticamente condicionada.
- SINOECIA, condición en la que los gametos masculinos y femeninos se producen en el mismo individuo haploide o diploide. Incluye la MONOECIA y el HERMAFRODITISMO. *Correns*, 1928.
- SISTEMA GENÉTICO, la organización de la reproducción y herencia en un grupo biológico. *Darlington*, 1940.
- SISTEMA POLIGÉNICO, sistema de genes que tienen efectos similares y suplementarios entre sí y pequeños en relación con la variación total. Los miembros de tal sistema son reemplazables en sus efectos. (*Darlington y Mather*, 1949).
- SOBRECruzAMIENTO, el cambio de segmentos correspondientes entre cromatidios de cromosomas homólogos y que se realiza por rotura y reunión tras el apareamiento; este proceso se predijo genéticamente a partir de la recombinación de factores ligados en la progenie de los heterocigotos y citológicamente a partir de la observación de los quiasmas entre cromosomas homólogos. *Morgan*, 1911.
- DESIGUAL, el que produce un cromatidio que contiene un gene dos veces y otro cromatidio que no contiene tal gene. Se debe a falta de exactitud en el apareamiento. (*Darlington y Mather*, 1949).
- DOBLE, producción de un cromatidio en el cual se han dado dos sobrecruzamientos. *Sturtevant*, 1914.
- EFICAZ, aquel que se puede comprobar mediante cruzamientos experimentales. *Darlington*, 1937.
- ILEGÍTIMO, en un haploide o poliploide que no sea híbrido estructural, aquel sobrecruzamiento entre segmentos homólogos y reduplicados de dos cromosomas que, siendo diferentes como conjuntos estructurales, no aparean normalmente. Determina un cambio estructural secundario. *Darlington*, 1932.
- SOMÁTICO, por oposición al meiótico, el que se da en la mitosis, tanto en tejidos somáticos como germinales. *Stern*, 1935.

- , VALOR DEL. La frecuencia del sobrecruzamiento entre dos genes. Por extensión se usa este valor en vez del de recombinación al que puede ser igual cuando pequeño. (*Darlington y Mather, 1949*).
- SOMÁTICO, dicese de todas las partes de un individuo que no son ni células madres (en las plantas), ni parte del plasma germinal (en los animales). (*Darlington y Mather, 1949*).
- SUBESPECIE, subdivisión de una especie, de orden superior a la raza.
- SUBLETAL, v. Letal.
- SUPERESPIRAL, espiral de vueltas grandes que deriva en la profase de la reorganización de las espirales residuales. *Darlington, 1935*.
- SUPERGENE, grupo de genes que, en ciertas combinaciones alelomórficas, actúan como una unidad mecánica. (*Darlington y Mather, 1949*).
- SUPERHEMERA, individuo de *Drosophila* que tiene más cromosomas X que juegos de autosomas. *Bridges, 1923*.
- SUPERIORIDAD SELECTIVA, la condición genotípica de una célula, individuo o grupo genético de individuos que aumenta su probabilidad de estar representados en generaciones posteriores. (*Darlington y Mather, 1949*).
- SUPERMACHO, individuo de *Drosophila* que tiene menos cromosomas X que la mitad del número de juegos de autosomas. *Bridges, 1923*.
- SUPRESIVO, dicese de un plasmagene que suprime, en un individuo híbrido y su descendencia, la expresión de una condición alternativa respecto a un carácter. *Darlington, 1944*.
- SUPRESOR, gene cuyos alelos hacen indiscernible la diferencia determinada por los alelos de otro gene. v. EPISTASIA.
- T, la relación entre una desviación observada y la estimación de su desviación típica. (*Mather, 1946*).
- TELEGONÍA (anticuado y erróneo), el supuesto efecto de un macho anterior sobre la progenie obtenida por una hembra tras copulación con otro macho. Hace ya tiempo que se sabe que no pasa de ser un mito.
- TELOCÉNTRICO, dicese del cromosoma o cromatidio que tiene centrómero terminal.
- TELOFASE, estado de la mitosis durante el cual los cromosomas reconstruyen el núcleo. (*Darlington y Mather, 1949*).
- TELÓMERO, elemento estructural terminal del brazo cromosómico que se supone necesario para la existencia del cromosoma como unidad. Según este concepto no pueden existir deficiencias ni inversiones terminales, y las excepciones que se encuentran son mutaciones de un gene intersticial a gene terminal. *Muller, 1932*.
- TELOSINAPSIS, v. Parasinapsis.
- TEJIDOS GERMINALES, la estirpe de células que en el desarrollo de un organismo, especialmente animal, son los antecesores potenciales de las células germinales. Op. CÉLULAS SOMÁTICAS. (*Darlington y Mather, 1949*).

- TEORÍA, v. CARACTERES ADQUIRIDOS, CELULAR, CENTROS DE ORIGEN, CROMOSÓMICA, DARWINISMO, EDAD Y ÁREA, INTERACCIÓN, LAMARCKISMO, MENDELISMO, MICHURINISMO, MUTACIONES, PANGÉNESIS, PRECOCIDAD, QUIASMAS, QUIASMATIPOS, RECAPITULACIÓN, WEISMANNISMO.
- TERMINALIZACIÓN, la expansión de la asociación de dos pares de cromatidios sobre un lado de un quiasma a expensas de la asociación al otro lado. Así llamada porque el «movimiento» del quiasma que resulta de ello se realiza hacia el extremo del cromosoma. *Darlington*, 1929.
- , COEFICIENTE DE. La relación del número de quiasmas terminales al número total de quiasmas. *Darlington*, 1931.
- TETRADA, conjunto de las cuatro células formadas por la meiosis de una célula madre.
- TETRAPLOIDE, v. Poliploide. *Nemec*, 1910.
- TETRASÓMICO, v. Polisómico.
- TIPO BÁSICO, un complemento cromosómico de número y estructura característicos de una especie y cuyas variantes existen solamente en estado heterocigótico, v. TIPO PRIMARIO. *Darlington y Gairdner*, 1937.
- TIPO PRIMARIO, uno de los tipos homocigóticos de estructura cromosómica que se distingue de otros tipos por intercambios y que se usa como base de referencia. v. TIPO BÁSICO. *Blakeslee*, 1928.
- TRABANTE, Satélite.
- LATERAL, el que constituye una ramificación lateral del cromosoma y que suele estar inserto en la constricción primaria.
- TRANSLOCACIÓN, cambio de la posición de un segmento cromosómico a otra parte del mismo o de diferente cromosoma; se aplica especialmente a cambios no recíprocos en cuyo caso el segmento es siempre intersticial. v. CAMBIO ESTRUCTURAL. *Bridges*, 1917.
- TRANSLOCACIÓN RECÍPROCA, Intercambio.
- TRIADA, conjunto de tres células formadas por la meiosis irregular de una célula madre.
- TRIGÉNICO, v. MONOGÉNICO.
- TRIHÍBRIDO, híbrido respecto a tres genes.
- TRIPLEXO, v. NULIPLEXO.
- TRIPLOIDE, v. DIPLOIDE Y POLIPLOIDE.
- TRIPLOPOLIPLOIDE, un triploide relativo, derivado de un aloploide. *Janaki Ammal*, 1941.
- TRISÓMICO, v. Polisómico. *Blakeslee*, 1921.
- SECUNDARIO, individuo trisómico en el que el cromosoma de más tiene extremos idénticos y es probablemente un isocromosoma. *Belling*, 1927.
- TERCARIO, individuo trisómico en el que el cromosoma de más es el producto de un intercambio entre dos cromosomas. *Belling*, 1927.
- TRIVALENTE, v. Univalente.

UNISEXUALIDAD, v. Dioecia.

UNIVALENTE, en la primera división meiótica, el cuerpo que corresponde a un cromosoma del complemento meiótico, especialmente cuando no está apareado. BIVALENTE, TRIVALENTE, CUADRIVALENTE, QUINCUVALENTE, etc., son asociaciones de dos, tres, cuatro, cinco, etcétera, cromosomas que se mantienen unidos, generalmente por quiasmas, entre la diplotena y la primera metafase meióticas. Los trivalentes y asociaciones superiores se denominan colectivamente multivalentes. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— HIJO, v. Cromatidio.

VARIABILIDAD, la capacidad de un individuo o grupo de individuos para producir gametos que posean variación genotípica. *Mather*, 1941.

———— LIBRE, la que se expresa fenotípicamente.

———— POTENCIAL, la que, debido a la dominancia u otra causa, no se expresa en los fenotipos. *Fisher*, 1930. *Mather*, 1943.

VARIACIÓN, 1. La ocurrencia de diferencias genotípicas y heredables en las estructuras permanentes y con capacidad de auto-reproducción de las células. *Darlington*, 1929.

2. La ocurrencia de diferencias entre individuos debidas a su vez a diferencias fenotípicas y heredables entre las estructuras permanentes de sus células o a diferencias fenotípicas y no heredables en las condiciones exteriores. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— CONTINUA, aquella en la que los fenotipos no presentan una graduación perceptible. La existencia de una variación continua no implica diferencias continuas en el genotipo, puesto que el análisis estadístico puede revelar discontinuidades en los determinantes. v. POLIGENES y HERENCIA CUANTITATIVA. (*Darlington y Mather*, 1949).

———— DISCONTINUA, aquella en la que las diferencias fenotípicas presentan una gradación perceptible. (*Darlington y Mather*, 1949).

VARIACIONES HOMÓLOGAS, LEY DE LAS. La de que especies próximas muestran variaciones semejantes debidas a mutaciones en genes homólogos. *Vavilov*, 1922.

VARIANZA, desviación media cuadrática de una variable respecto a su media. El cuadrado de la desviación típica. (*Mather*, 1946).

VARIEDAD, subdivisión de una especie que debe su uniformidad a aislamiento genético natural o a propagación artificial en el cultivo (donde una variedad es a veces un clon). (*Darlington y Mather*, 1949).

———— SINTÉTICA, término usado en plantas de fecundación cruzada para designar una variedad producida por la combinación de líneas selectas y subsiguiente polinización normal. *Hayes e Immer*, 1942.

VARIEGACIÓN, la existencia de células desprovistas de clorofila en una parte de una planta que normalmente es verde. Puede ser debida

- a la acción de un genotipo marginal, a mutación somática o a infección, v. PLASTOGENE. (*Darlington y Mather, 1949*).
- VECINISMO, fecundación cruzada no esperada. *Balls, 1922*.
- VECINISTA, planta resultante del vecinismo. Híbrido natural.
- VERNALIZACIÓN, tratamiento de la semilla, previo a la siembra, que acorta el período de floración de las plantas a las que la semilla va a dar lugar.
- VEROSIMILITUD, FUNCIÓN DE. La función que relaciona un parámetro desconocido con las observaciones de las que puede ser estimado. La inversa de la función de probabilidad. (*Mather, 1946*).
- VEROSIMILITUD, MÉTODO DE MÁXIMA. El método de estimación que depende de hacer máximo el logaritmo de la función de verosimilitud lo que equivale a hacer máxima dicha función. (*Mather, 1946*).
- VIABILIDAD, MEDIDA DE LA. El número de individuos de una clase determinada que sobreviven, en comparación con los que sobreviven en otra clase tomada como tipo. (*Darlington y Mather, 1949*).
- VIGOR HETEROCARIÓTICO, el vigor debido a la presencia de dos o más tipos genéticos de núcleos en las células del micelio de un hongo. Equivale a vigor híbrido. (*Knight, 1948*).
- VIGOR HÍBRIDO, v. Heterosis.
- VIRAJE SEXUAL, el cambio de un individuo maduro o casi maduro, de tener apariencia o función de un sexo a tenerlas de otro.
- VIRUS, partícula ultramicroscópica cuya reproducción en la célula y transmisión por infección natural da reacciones características en las células e individuos. v. PLASMAGENE. (*Darlington y Mather, 1949*).
- VIVIPARIDAD, la producción, por la madre, de progenie libre de sus membranas. En los animales se debe a un retraso en la puesta del huevo y en las plantas a una germinación precoz y, usualmente, a apomixis. (*Darlington y Mather, 1949*).
- VOLUMEN SENSIBLE, el volumen hipotético en el que la ocurrencia de una ionización debe producir una mutación dada. *Timoféeff-Res-sovsky et al, 1939*
- WEISMANNISMO, la teoría de la continuidad del plasma germinal de generación en generación.
- x, número básico.
- XENIA, efecto del polen sobre el tejido materno de un fruto. Se aplicó originalmente (*Focke, 1881*) al efecto sobre el endospermo, pero actualmente se sabe que este efecto es genético y directo. METAXENIA es la palabra actual para la xenia verdadera, en contraste con la xenia de *Focke*. (*Darlington y Mather, 1949*).
- YAROVIZACIÓN, Vernalización.
- z, el logaritmo natural de la relación por cociente de las estimaciones de dos desviaciones típicas. (*Mather, 1946*).
- ZONA SAT, zona sin ácido timonucleico.
- ZOOSPORA, espora móvil.