

## English and Spanish Glossary

**pollen** Tiny particles (male gametophytes) produced by seed plants that contain the cells that later become sperm cells. (p. 263)

**polen** Partículas diminutas (gametofitos masculinos) producidas por las plantas de semillas que contienen las células que posteriormente se convierten en células reproductoras masculinas.

**pollination** The transfer of pollen from male reproductive structures to female reproductive structures in plants. (p. 274)

**polinización** Transferencia de polen de las estructuras reproductoras masculinas a las estructuras reproductoras femeninas de las plantas.

**pollinator** An animal that carries pollen from one plant to another of the same species, enabling plants to reproduce. (p. 354)

**polinizador** Animal que lleva polen de una planta a otra de la misma especie, permitiendo que las plantas se reproduzcan.

**pollution** Contamination of Earth's land, water, or air. (p. 779)

**contaminación** Polución del suelo, agua y aire de la Tierra.

**polyp** The cnidarian body plan is characterized by a vaselike shape and that usually adapted for a life attached to an underwater surface. (p. 307)

**pólipo** Cnidario cuyo cuerpo se caracteriza por tener forma cilíndrica, y que generalmente está adaptado para vivir adherido a una superficie submarina.

**population** All the members of one species in a particular area. (p. 707)

**población** Todos los miembros de una especie en un área particular.

**population density** The number of individuals in an area of a specific size. (p. 716)

**densidad de población** Número de individuos en un área de un tamaño específico.

**pore** An opening through which sweat reaches the surface of the skin. (p. 491)

**poro** Abertura a través de la cual el sudor sale a la superficie de la piel.

**precipitation** Rain, snow, sleet, or hail. (p. 747)

**precipitación** Lluvia, nieve, aguanieve o granizo.

**predation** An interaction in which one organism kills another for food. (p. 725)

**depredación** Interacción en la cual un organismo mata y se come a otro.

**predator** The organism that does the killing in a predation interaction. (p. 725)

**depredador** Organismo que mata en la depredación.

**predicting** The process of forecasting what will happen based on past experience or evidence. (p. 9)

**predecir** Proceso de pronosticar lo que va a suceder en el futuro, basado en la experiencia pasada o en evidencia.

**prey** An organism that is killed and eaten by another organism. (p. 725)

**presa** Organismo que otro organismo mata y come.

**primary succession** The series of changes that occur in an area where no soil or organisms exist. (p. 731)

**sucesión primaria** Serie de cambios que ocurren en un área en donde no existe suelo ni organismos.

**probability** A number that describes how likely it is that an event will occur. (p. 118)

**probabilidad** Número que describe la posibilidad de que ocurra un suceso.

**producer** An organism that can make its own food.

**productor** Organismo que puede elaborar su propio alimento. (pp. 350, 741)

**prokaryote** An organism whose cells lack a nucleus and some other cell structures. (p. 47)

**procariota** Organismo cuyas células carecen de núcleo y otras estructuras celulares.

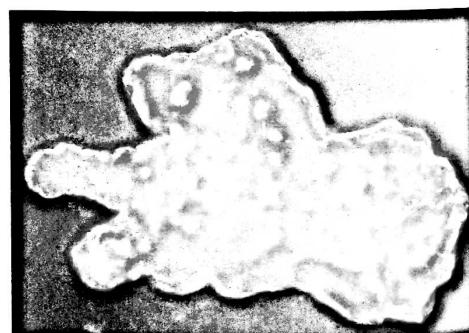
**protein** Large organic molecule made of carbon, hydrogen, oxygen, nitrogen, and sometimes sulfur.  
**proteína** Molécula orgánica grande compuesta de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y, a veces, azufre. (pp. 77, 507)

**protist** A eukaryotic organism that cannot be classified as an animal, plant, or fungus. (p. 227)

**protista** Organismo eucariótico que no se puede clasificar como animal, planta ni hongo.

**protozoan** An animal-like protist. (p. 227)

**protozoario** Protista con características animales.



**pseudopod** A “false foot” or temporary bulge of cytoplasm used for feeding and movement in some protozoans. (p. 228)  
**seudópodo** “Falso pie” o abultamiento temporal del citoplasma, que algunos protozoarios usan para alimentarse o desplazarse.

**puberty** The period of sexual development in which the body becomes able to reproduce. (p. 689)  
**pubertad** Período de desarrollo sexual durante la adolescencia en el que el cuerpo se vuelve capaz de reproducir.

**pulse** The alternating expansion and relaxation of an artery wall as blood travels through an artery.  
**pulso** Expansión y relajación alternada de una pared arterial a medida que la sangre viaja por la arteria. (p. 540)

**punctuated equilibria** The theory that species evolve during short periods of rapid change.  
**equilibrio puntuado** Teoría que enuncia que las especies evolucionan durante períodos breves de cambios rápidos. (p. 197)

**Punnett square** A chart that shows all the possible combinations of alleles that can result from a genetic cross. (p. 120)  
**cuadrado de Punnett** Tabla que muestra todas las combinaciones posibles de los alelos que pueden resultar de una cruce genética.

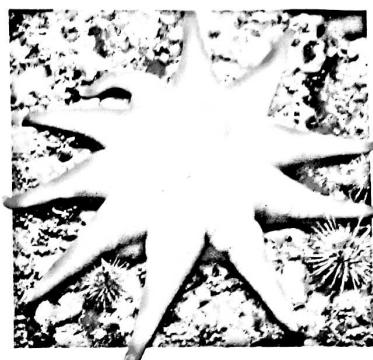
**pupa** The third stage of complete metamorphosis, in which an insect changes from a larva to an adult.  
**pupa** Tercera etapa de la metamorfosis completa, en la cual un insecto cambia de larva a adulto. (p. 346)

**pupil** The opening through which light enters the eye. (p. 643)  
**pupila** Abertura por la que entra la luz al ojo.

**purebred** The offspring of many generations that have the same traits. (p. 111)  
**cepa pura raza pura** Descendiente de muchas generaciones que tienen los mismos rasgos.

**R**

**radial symmetry** The quality of having many lines of symmetry that all pass through a central point.  
**simetría radial** Qualität de tener muchos ejes de simetría que pasan por un punto central. (p. 301)



**radioactive dating** A technique used to determine the actual age of a fossil on the basis of the amount of a radioactive element it contains. (p. 192)  
**datación radiactiva** Técnica que se usa para determinar la edad real de un fósil basándose en la cantidad de elementos radiactivos que contiene.

**radioactive element** An unstable element that breaks down into a different element. (p. 192)  
**elemento radiactivo** Elemento inestable que se descompone en un elemento diferente.

**radula** A flexible ribbon of tiny teeth in mollusks. (p. 330)  
**rádula** Hilera flexible de minúsculos dientes en los moluscos.

**receiver** A device that receives radio waves and converts them into a sound or light signal. (p. 455)  
**receptor** Aparato que recibe las ondas de radio y las convierte en señales de sonido o de luz.

**recessive allele** An allele that is masked when a dominant allele is present. (p. 113)  
**alelo recesivo** Alelo que queda oculto cuando está presente un alelo dominante.

**rectum** The end of the large intestine where waste material is compressed into a solid form before being eliminated. (p. 527)

**recto** Final del intestino grueso, donde el material de desecho se comprime a una forma sólida antes de ser eliminado.

**red blood cell** A cell in the blood that takes up oxygen in the lungs and delivers it to cells elsewhere in the body. (p. 546)

**glóbulo rojo** Célula de la sangre que capta el oxígeno en los pulmones y lo lleva a las células de todo el cuerpo.

**reflex** An automatic response that occurs rapidly and without conscious control. (p. 637)  
**reflejo** Respuesta automática que ocurre muy rápidamente y sin control consciente.

**Q**

**qualitative observation** An observation that deals with characteristics that cannot be expressed in numbers. (p. 7)  
**observación cualitativa** Observación que se centra en las características que no se pueden expresar con números.

**quantitative observation** An observation that deals with a number or amount. (p. 7)  
**observación cuantitativa** Observación que se centra en un número o cantidad.

**secondary succession** The series of changes that occur in an area where the ecosystem has been disturbed, but where soil and organisms still exist.  
**sucesión secundaria** Serie de cambios que ocurren en un área después de la perturbación de un ecosistema, pero donde todavía hay suelo y organismos. (p. 732)

**sedimentary rock** Rock formed of hardened layers of sediments. (p. 396)  
**roca sedimentaria** Roca formada por las capas endurecidas de sedimentos.

**seed** The plant structure that contains a young plant inside a protective covering. (p. 263)  
**semilla** Estructura de una planta que contiene una plántula dentro de una cubierta protectora.



**selective breeding** The process of selecting a few organisms with desired traits to serve as parents of the next generation. (p. 158)  
**cruce selectivo** Proceso de selección de algunos organismos con los rasgos deseados para que sirvan de como progenitores de la siguiente generación.

**selective cutting** The process of cutting down only some trees in an area. (p. 785)  
**tala selectiva** Proceso de cortar sólo algunos árboles de un área.

**selectively permeable** A property of cell membranes that allows some substances to pass through, while others cannot. (p. 80)  
**permeabilidad selectiva** Propiedad de las membranas celulares que permite que algunas sustancias pasen y otras no.

**semen** A mixture of sperm and fluids. (p. 677)  
**semen** Mezcla de células de espermatozoides y fluidos.

**semicircular canals** Structures in the inner ear that are responsible for the sense of balance. (p. 648)  
**canales semicirculares** Estructuras en el oído interno responsables del sentido del equilibrio.

**sensory neuron** A neuron that picks up stimuli from the internal or external environment and converts each stimulus into a nerve impulse.  
**neurona sensorial** Proceso de selección de algunos organismos con los rasgos deseados para servir como progenitores de la siguiente generación. (p. 628)

**sepal** A leaflike structure that encloses the bud of a flower. (p. 276)  
**sépalo** Estructura, parecida a una hoja, que encierra el botón de una flor.

**sex chromosomes** A pair of chromosomes carrying genes that determine whether a person is male or female. (p. 147)

**cromosomas sexuales** Par de cromosomas portadores de genes que determinan si una persona es macho o hembra.

**sex-linked gene** A gene that is carried on the X or Y chromosome. (p. 148)

**gen ligado al sexo** Gen portador del cromosoma X o Y.

**sexual reproduction** A reproductive process that involves two parents that combine their genetic material to produce a new organism, which differs from both parents. (pp. 220, 297)

**reproducción sexual** Proceso de reproducción que implica a dos progenitores que combinan su material genético para producir un nuevo organismo diferente a los dos progenitores.

**short-day plant** A plant that flowers when the nights are longer than the plant's critical night length.

**planta de día corto** Una planta que florece cuando las noches son más largas que la longitud nocturna crítica de la planta. (p. 286)

**skeletal muscle** A muscle that is attached to the bones of the skeleton and provides the force that moves the bones. (p. 484)

**músculos esqueléticos** Músculo que está unido a los huesos del esqueleto y que proporciona la fuerza para que los huesos se muevan.

**skeleton** The inner framework made of all the bones of the body. (p. 474)

**esqueleto** Estructura formada por todos los huesos del cuerpo.

**small intestine** The part of the digestive system in which most chemical digestion takes place. (p. 524)

**intestino delgado** Parte del sistema digestivo en la cual se produce la mayoría de la digestión química.

**smooth muscle** Involuntary muscle found inside many internal organs of the body. (p. 484)

**músculos lisos** Músculo involuntario que se encuentra dentro de muchos órganos internos del cuerpo.

**society** A group of closely related animals of the same species that divide up the labor and work together in a highly organized way. (p. 449)

**sociedad** Grupo de animales de la misma especie estrechamente relacionados que se dividen el trabajo y lo realizan juntos de una manera altamente organizada.

# English and Spanish Glossary

**relative dating** A technique used to determine which of two fossils is older. (p. 191)  
**datación relativa** Técnica que se usa para determinar cuál de dos fósiles es más antiguo.

**renewable resource** A resource that is either always available or is naturally replaced in a relatively short time. (p. 779)

**recurso renovable** Recurso que está siempre disponible o que es restituido de manera natural en un período relativamente corto.

**replication** The process by which a cell makes a copy of the DNA in its nucleus. (p. 96)

**replicación** Proceso por el cual una célula copia el ADN de su núcleo.

**reptile** An ectothermic vertebrate that lays eggs and has lungs and scaly skin. (p. 388)

**reptil** Vertebrado ectotérmico que pone huevos, y que tiene pulmones y piel con escamas.

**respiration** The process by which cells break down simple food molecules to release the energy they contain. (pp. 91, 565)

**respiración** Proceso por el cual las células descomponen moléculas simples de alimento para liberar la energía que contienen.

**responding variable** The factor that changes as a result of changes to the manipulated, or independent, variable in an experiment; also called dependent variable. (p. 16)

**variable respuesta** Factor que cambia como resultado del cambio de la variable manipulada, o independiente, en un experimento; también llamada variable dependiente.

**response** An action or change in behavior that occurs in reaction to a stimulus. (pp. 35, 437, 627)

**respuesta** Acción o cambio en el comportamiento que ocurre como resultado de un estímulo.

**retina** The layer of receptor cells at the back of the eye on which an image is focused. (p. 644)

**retina** Capa de células receptoras en la parte posterior del ojo donde se enfoca una imagen.

**rhizoid** A thin, rootlike structure that anchors a moss and absorbs water and nutrients. (p. 257)

**rizoide** Estructura fina parecida a una raíz que sujet a un musgo al suelo, y que absorbe el agua y los nutrientes.

**ribosome** A small grain-like structure in the cytoplasm of a cell where proteins are made. (p. 63)

**ribosoma** Estructura pequeña parecida a un grano en el citoplasma de una célula donde se fabrican las proteínas.

**RNA** Ribonucleic acid; a nucleic acid that plays an important role in the production of proteins. (p. 78)  
**ARN** Ácido ribonucleico; ácido nucleico que juega un papel importante en la producción de proteínas.

**root cap** A structure that covers the tip of a root, protecting the root from injury. (p. 267)

**coifa** Estructura que cubre la punta de una raíz y la protege contra daños.

## S

**saliva** The fluid released when the mouth waters that plays an important role in both mechanical and chemical digestion. (p. 518)

**saliva** Líquido liberado por la boca que juega un papel muy importante en la digestión química y mecánica.

**satellite** An instrument that orbits a celestial body, such as Earth. (p. 456)

**satélite** Instrumento que orbita un cuerpo celeste, como la Tierra.

**savanna** A grassland close to the equator that receives as much as 120 centimeters of rain per year. (p. 762)

**sabana** Tierra de pastos próxima al ecuador que recibe hasta 120 centímetros de lluvia al año.

**scavenger** A carnivore that feeds on the bodies of dead organisms. (pp. 316, 741)

**carroñero** Carnívoro que se alimenta del cuerpo de animales muertos.

**science** A way of learning about the natural world and the knowledge gained through the process.

**ciencia** Estudio del mundo natural a través de observaciones y del razonamiento lógico. (p. 6)

**scientific inquiry** The diverse ways in which scientists study the natural world and propose explanations based on evidence they gather. (p. 14)

**investigación científica** Diversidad de métodos con los que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones del mismo basadas en la evidencia que reúnen.

**scientific theory** A well-tested concept that explains a wide range of observations. (p. 176)

**teoría científica** Concepto comprobado que explica una amplia gama de observaciones.

**scrotum** An external pouch of skin in which the testes are located. (p. 676)

**escroto** Bolsa externa de piel en donde se ubican los testículos.

## English and Spanish Glossary

**somatic nervous system** The group of nerves in the peripheral nervous system that controls voluntary actions. (p. 637)  
**sistema nervioso somático** Grupo de nervios en el sistema nervioso periférico que controla las acciones voluntarias.

**species** A group of organisms that are physically similar and can mate with each other and produce offspring that can also mate and reproduce. (pp. 44, 173, 707)

**especie** Grupo de organismos que son físicamente semejantes, se pueden cruzar y producen crías que también se pueden cruzar y reproducir.

**sperm** A male sex cell. (p. 675)

**espermatozoide** Célula sexual masculina.

**spinal cord** The thick column of nerve tissue that links the brain to most of the nerves in the peripheral nervous system. (p. 633)

**médula espinal** Columna gruesa de tejido nervioso que une el encéfalo con la mayoría de los nervios en el sistema nervioso periférico.

**spongy bone** Layer of bone tissue having many small spaces and found just inside the layer of compact bone. (p. 478)

**hueso esponjoso** Capa de tejido de un hueso que tiene muchos espacios pequeños y se encuentra justo dentro de la capa del hueso compacto.

**spontaneous generation** The mistaken idea that living things arise from nonliving sources. (p. 36)  
**generación espontánea** Idea equivocada de que los seres vivos surgen de fuentes inertes.

**spore** A tiny cell that is able to grow into a new organism. (p. 234)

**espora** Célula diminuta que, al crecer, puede convertirse en un nuevo organismo.

**sporophyte** The stage in the life cycle of a plant in which the plant produces spores. (p. 254)

**esporofito** Etapa en el ciclo de vida de una planta en la que la planta produce esporas.

**stamen** A male reproductive part of a flower.

**estambre** Parte reproductora masculina de una flor. (p. 276)

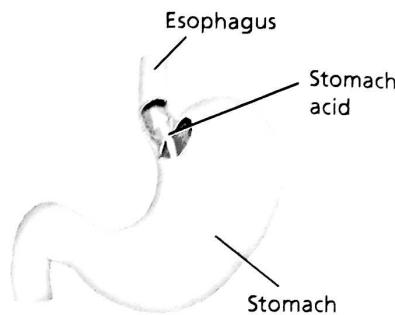
**stimulant** A drug that speeds up body processes.

**estimulante** Drogas que acelera los procesos del cuerpo. (p. 654)

**stimulus** A change in an organism's surroundings that causes the organism to react. (pp. 35, 437)

**estímulo** Cambio en el entorno de un organismo que le hace reaccionar.

**stomach** A J-shaped, muscular pouch located in the abdomen. (p. 520)  
**estómago** Bolsa muscular con forma de J localizada en el abdomen.



**stomata** Small openings on a leaf through which oxygen and carbon dioxide can move. (p. 89)

**estomas** Pequeños orificios en la superficie inferior de la hoja a través de los cuales se intercambia oxígeno y dióxido de carbono.

**stress** The reaction of a person's body to potentially threatening, challenging, or disturbing events. (p. 473)  
**estrés** Reacción del cuerpo de un individuo a amenazas, retos o sucesos molestos potenciales.

**striated muscle** A muscle that appears banded; also called skeletal muscle. (p. 484)

**músculo estriado** Músculo con forma de franjas; también se llama músculo esquelético.

**succession** The series of predictable changes that occur in a community over time. (p. 730)

**sucesión** Serie de cambios predecibles que ocurren en una comunidad a través del tiempo.

**sustainable yield** An amount of a renewable resource that can be harvested regularly without reducing the future supply. (p. 786)

**rendimiento sostenible** Cantidad de un recurso renovable que puede ser recolectado constantemente sin reducir el abastecimiento futuro.

**swim bladder** An internal, gas-filled organ that helps a bony fish stabilize its body at different water depths.

**vejiga natatoria** Órgano interno lleno de gas que ayuda a un pez con esqueleto a estabilizar su cuerpo a diferentes profundidades. (p. 379)

**symbiosis** A close relationship between two organisms of different species that benefits at least one of the organisms. (pp. 230, 728)

**simbiosis** Relación estrecha entre especies de la que se beneficia al menos una de ellas.

**synapse** The junction where one neuron can transfer an impulse to the next structure. (p. 630)

**sinapsis** Unión donde una neurona puede transferir un impulso a la siguiente estructura.

## English and Spanish Glossary

### T

**T cell** A lymphocyte that identifies pathogens and distinguishes one pathogen from another. (p. 600)  
**célula T** Linfocito que identifica los patógenos y distingue un patógeno de otro.

**tadpole** The larval form of a frog or a toad. (p. 383)  
**renacuajo** Estado de larva de una rana o un sapo.

**tar** A dark, sticky substance that forms when tobacco burns. (p. 575)  
**alquitrán** Sustancia oscura y pegajosa producida cuando se quema tabaco.

**target cell** A cell in the body that recognizes a hormone's chemical structure. (p. 668)  
**célula destinataria** Célula del cuerpo que reconoce la estructura química de una hormona.

**taxonomy** The scientific study of how living things are classified. (p. 43)  
**taxonomía** Estudio científico de cómo se clasifican los seres vivos.

**technology** How people modify the world around them to meet their needs or to solve practical problems. (p. 20)  
**tecnología** Cómo la gente modifica el mundo que la rodea para satisfacer sus necesidades o para solucionar problemas prácticos.

**tendon** Strong connective tissue that attaches muscle to bone. (p. 484)  
**tendón** Tejido conectivo resistente que une un músculo a un hueso.

**territory** An area that is occupied and defended by an animal or group of animals. (p. 447)  
**territorio** Área que ocupa y defiende un animal o grupo de animales.

**testis** Organ of the male reproductive system in which sperm and testosterone are produced.  
**testículo** Órgano del sistema reproductor masculino en el cual se producen los espermatozoides y la testosterona. (p. 676)

**testosterone** A hormone produced by the testes that controls the development of physical characteristics in mature men. (p. 676)  
**testosterona** Hormona producida por los testículos que controla el desarrollo de las características físicas del hombre maduro.

**thorax** An arthropod's midsection, to which its wings and legs are attached. (p. 344)  
**tórax** Sección media de un insecto, a la que están unidas las alas y las patas.

**threatened species** A species that could become endangered in the near future. (p. 797)  
**especie amenazada** Especie que puede llegar a estar en peligro de extinción en el futuro próximo.

**tissue** A group of similar cells that perform the same function. (pp. 295, 470)  
**tejido** Grupo de células semejantes que realizan la misma función.

**tolerance** A state in which a drug user needs larger amounts of the drug to produce the same effect on the body. (p. 652)  
**tolerancia** Estado en el que un consumidor de drogas necesita mayores cantidades de la droga para que produzca el mismo efecto en el cuerpo.

**toxin** A poison produced by bacterial pathogens that damages cells. (p. 594)  
**toxina** Veneno producido por patógenos bacterianos y que daña las células.

**trachea** The windpipe; a passage through which air moves in the respiratory systems (p. 568)  
**tráquea** Conducto a través del cual se mueve el aire en el sistema respiratorio.

**trait** A characteristic that an organism can pass on to its offspring through its genes. (p. 110)  
**rasgo** Característica que un organismo puede transmitir a su descendencia a través de sus genes.

**transfer RNA** RNA in the cytoplasm that carries an amino acid to the ribosome and adds it to the growing protein chain. (p. 133)  
**ARN de transferencia** ARN en el citoplasma que lleva un aminoácido al ribosoma y lo suma a la cadena proteínica que se está formando.

**transmitter** A device that sends out signals in the form of radio waves. (p. 455)  
**transmisor** Aparato que envía señales en forma de ondas de radio.

**transpiration** The process by which water is lost through a plant's leaves. (p. 271)  
**transpiración** Proceso por el cual las hojas de una planta eliminan agua.

## English and Spanish Glossary

**trial-and-error learning** A form of conditioning in which an animal learns to perform a behavior more and more skillfully. (p. 441)

**aprendizaje por ensayo y error** Forma de condicionamiento en el cual un animal aprende a ejecutar un comportamiento más y más hábilmente.

**tropism** The growth response of a plant toward or away from a stimulus. (p. 284)

**tropismo** Respuesta de una planta a un estímulo, que consiste en crecer hacia el estímulo o en la dirección opuesta.

**tube feet** Extensions of an echinoderm's water vascular system that stick out from the body and function in movement and obtaining food. (p. 359)  
**pies ambulacrales** Extensiones del sistema vascular de agua de un equinodermo que sobresalen del cuerpo y sirven para la locomoción y la obtención de alimento.

**tumor** An abnormal tissue mass that results from the rapid division of cells. (p. 614)

**tumor** Masa de tejido anormal que resulta de la rápida división de las células cancerosas.

**tundra** An extremely cold, dry biome. (p. 765)

**tundra** Bioma extremadamente frío y seco.

## U

**umbilical cord** A ropelike structure that forms between the embryo or fetus and the placenta.

**cordón umbilical** Estructura con forma de cuerda que se forma entre el embrión o feto y la placenta. (p. 685)

**understory** A layer of shorter plants that grow in the shade of a forest canopy. (p. 760)

**sotobosque** Estrato de plantas de baja estatura que crecen a la sombra de la bóveda arborea.

**unicellular** Made of a single cell. (p. 34)

**unicelular** Compuesto por una sola célula.

**urea** A chemical that comes from the breakdown of proteins. (p. 580)

**urea** Sustancia química que viene de la descomposición de proteínas.

**ureter** A narrow tube that carries urine from one of the kidneys to the urinary bladder. (p. 580)

**ureter** Conducto estrecho que lleva la orina desde cada uno de los riñones a la vejiga urinaria.

**urethra** A small tube through which urine flows from the body. (p. 580)

**uretra** Pequeño conducto a través del cual fluye la orina desde el cuerpo.

**urinary bladder** A sacklike muscular organ that stores urine until it is eliminated from the body.

**vejiga urinaria** Órgano muscular con forma de saco que almacena la orina hasta que es eliminada del cuerpo. (p. 580)

**urine** A watery fluid produced by the kidneys that contains urea and other wastes. (pp. 388, 580)

**orina** Fluido acuoso producido por los riñones que contiene urea y otros materiales de desecho.

**uterus** The hollow muscular organ of the female reproductive system in which a fertilized egg develops. (p. 679)

**utero** Organo muscular hueco del sistema reproductor femenino en el que se desarrolla el bebé.

## V

**vaccination** The process by which harmless antigens are deliberately introduced into a person's body to produce active immunity; also called immunization. (p. 607)

**vacunación** Proceso por el cual antígenos inocuos se introducen deliberadamente en el cuerpo de una persona para producir inmunidad activa; también se llama inmunización.

**vaccine** A substance used in a vaccination that consists of weakened or killed pathogens that can trigger the immune system into action. (pp. 215, 607)  
**vacuna** Sustancia usada en una vacunación que está formada por patógenos que han sido debilitados o muertos pero que todavía pueden activar el sistema inmunológico.

**vacuole** A sac inside a cell that acts as a storage area.

**vacuola** Saco dentro de la célula que actúa como área de almacenamiento. (p. 66)

**vagina** A muscular passageway leading to the outside of the body; also called the birth canal. (p. 679)

**vagina** Pasaje muscular que lleva hacia afuera del cuerpo; también llamado canal de nacimiento.

**valve** A flap of tissue in the heart or a vein that prevents blood from flowing backward. (p. 537)

**válvula** Tapa de tejido en el corazón o en una vena que impide que la sangre fluya hacia atrás.

**variable** A factor in an experiment that can change.

**variable** Factor que puede cambiar en un experimento. (p. 16)

**variation** Any difference between individuals of the same species. (p. 177)  
**variación** Cualquier diferencia entre individuos de la misma especie.

**vascular plant** A plant that has true vascular tissue.  
**planta vascular** Planta que tiene tejido vascular verdadero. (p. 253)

**vascular tissue** The internal transporting tissue in some plants that is made up of tubelike structures.  
**tejido vascular** Tejido de transporte interno en algunas plantas que está formado por estructuras parecidas a tubos. (p. 252)

**vein** A blood vessel that carries blood back to the heart. (p. 538)

**vena** Vaso sanguíneo que devuelve la sangre al corazón.

**ventricle** A lower chamber of the heart that pumps blood out to the lungs and body. (pp. 384, 537)

**ventrículo** Cámara inferior del corazón que bombea la sangre hacia los pulmones y el cuerpo.

**vertebrae** The small bones that make up the backbone. (pp. 369, 475)

**vértebras** Los huesecillos que forman la columna vertebral de un animal.

**vertebrate** An animal that has a backbone. (p. 299)

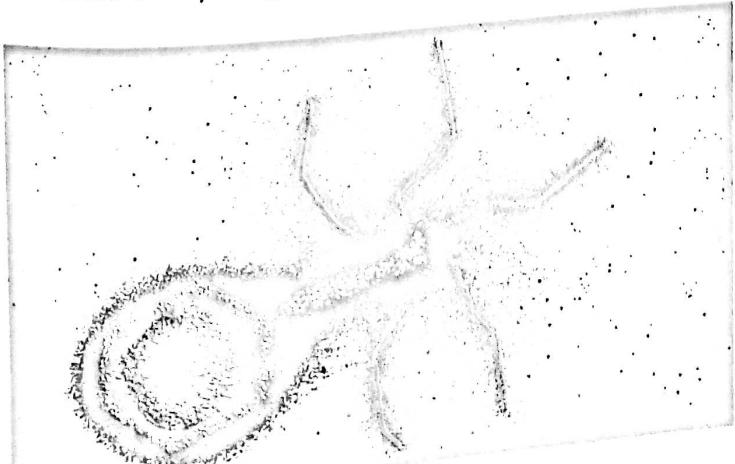
**vertebrado** Animal que posee columna vertebral.

**villi** Tiny finger-shaped structures that cover the inner surface of the small intestine and provide a large surface area through which digested food is absorbed. (p. 526)

**vellosidades** Pequeñas estructuras con forma de dedo que cubren la superficie interna del intestino delgado y proporcionan una amplia superficie a través de la cual se absorbe el alimento digerido.

**virus** A tiny, nonliving particle that invades and then reproduces inside a living cell. (p. 210)

**virus** Partícula diminuta no viva que invade una célula viva y luego se reproduce dentro de ella.



**vitamins** Molecules that act as helpers in a variety of chemical reactions within the body. (p. 508)  
**vitaminas** Moléculas que actúan como ayudantes en gran variedad de reacciones químicas que se producen en el cuerpo.

**vocal cords** Folds of connective tissue that stretch across the opening of the larynx and produce a person's voice. (p. 572)

**cuerdas vocales** Pliegues de tejido conectivo que se extienden a lo largo de la abertura de la laringe y producen la voz de la persona.

**voluntary muscle** A muscle that is under conscious control. (p. 483)

**músculos voluntarios** Músculo que se puede controlar conscientemente.

## W

**water cycle** The continuous process by which water moves from Earth's surface to the atmosphere and back. (p. 746)

**ciclo del agua** Proceso continuo mediante el cual el agua pasa de la superficie de la Tierra a la atmósfera y viceversa.

**water vascular system** A system of fluid-filled tubes in an echinoderm's body. (p. 359)

**sistema vascular de agua** Sistema de vasos llenos de líquidos en el cuerpo de un equinodermo.

**white blood cell** A blood cell that fights disease.

**glóbulo blanco** Célula de la sangre que protege contra las enfermedades. (p. 547)

**withdrawal** A period of adjustment that occurs when a drug-dependent person stops taking the drug. (p. 653)

**síndrome de abstinencia** Período de ajuste que ocurre cuando una persona adicta a las drogas deja de consumirlas.

## X

**xylem** The vascular tissue through which water and nutrients move in some plants. (p. 263)

**xilema** Tejido vascular por el que circulan agua y nutrientes en algunas plantas.

## Z

**zygote** A fertilized egg, produced by the joining of a sperm and an egg. (pp. 252, 675)

**cigoto** Óvulo fecundado, producido por la unión de un espermatozoide y un óvulo.