

GLOSSARY

A

abrading Changing the shape of a material by rubbing off small pieces, such as with sandpaper, p. 347

abutment A structure that supports the end of a bridge or dam, p. 428

AC Alternating current; electrical flow that constantly changes direction, p. 162

acid rain A weak sulfuric acid created when sulfur dioxide in the air mixes with rain and oxygen, p. 148

added value The increase in how much a material is worth after it has been processed into a finished product or a part for a finished product, p. 345

advertising Making a public announcement that a product is available for sale, p. 369

agroforestry Turning forests into controlled environments dedicated to the replacement of trees, p. 326

AI Artificial intelligence; computer program that can solve problems and make decisions ordinarily handled by humans, p. 218

alloy A material made by mixing a metal with other metals or materials, p. 63

alternating current See *AC*, p. 162

amperage (AM-purr-ag) The electrical flow, p. 163

analog signal An electrical signal that changes continuously, p. 173

animation Creating a series of slightly varying drawings or models so that they appear to move and change when the sequence is shown, p. 268

antibiotic In medicine, a substance that kills bacteria, p. 301

aperture (APP-ih-chur) The opening that controls the amount of light that enters a camera, p. 249

GLOSARIO

desgastar Cambiar la forma de un material mediante la frotación, como por ejemplo, con una lija, pág. 347

contrafuerte Estructura que sostiene el extremo de un puente o una presa, pág. 428

CA Corriente alterna; flujo eléctrico que cambia de dirección constantemente, pág. 162

lluvia ácida Forma débil de ácido sulfúrico, que se crea cuando el dióxido de azufre del aire se mezcla con la lluvia y el oxígeno, pág. 148

valor agregado Incremento del valor de un material después de haber sido convertido en un producto terminado o parte para un producto terminado, pág. 345

publicidad Anunciar al público que un producto se encuentra disponible para su venta, pág. 369

agrosilvicultura Convertir los bosques en ambientes controlados, dedicados al reemplazo de los árboles, pág. 326

IA Inteligencia artificial; programa informático que puede solucionar problemas y tomar decisiones manejadas normalmente por humanos, pág. 218

aleación Material que se consigue al combinar un metal con otros metales o materiales, pág. 63

corriente alterna Ver *CA*, pág. 162

amperaje Flujo eléctrico, pág. 163

señal analógica Señal eléctrica que cambia constantemente, pág. 173

animación Creación de una serie de dibujos o modelos con ligeras variaciones para que, al exhibir la secuencia, parezca que se mueve y cambia, pág. 268

antibiótico En medicina, sustancia que elimina las bacterias, pág. 301

apertura Orificio que controla la cantidad de luz que entra en una cámara, pág. 249

GLOSSARY

aquaculture Growing fish, shellfish, or plants in artificial water ecosystems, p. 326

artificial ecosystem A human-made, controlled environment built to support humans, plants, or animals, p. 325

assembly drawing A drawing that shows how to put parts together to make an item, p. 99

assembly line Series of work stations at which individual steps in the assembly of a product are carried out as the product is moved along, p. 343

atom The smallest particle of an element that still retains the properties of the element, p. 161

audio The recording and reproduction of sound, p. 267

B

balance A state of steadiness or stability; one of the principles of design, p. 74

beam bridge A bridge that rests on girders laid across the span and is frequently supported by piers partway along the span., p. 429

Beanstalk Principle The rule that states systems, processes, and products should not grow beyond an optimal or ideal size, p. 37

binary code An electronic code that a computer can understand and which is based on the binary number system, p. 212

biometrics The science of measuring an individual's unique features, p. 200

bionics Creating replacements for human body parts, p. 304

bioremediation Using bacteria and other organisms to clean up contaminated land and water, p. 324

biosynthesis Making chemicals using biological processes, p. 323

GLOSARIO

acuicultura Cultivo de peces, mariscos o plantas en ecosistemas acuáticos artificiales, pág. 326

ecosistema artificial Ambiente controlado, creado por el hombre, con el fin de sustentar seres humanos, plantas o animales, pág. 325

esquema de montaje Plano que muestra cómo unir las piezas para formar un elemento, pág. 99

línea de montaje Serie de estaciones de trabajo en las cuales se llevan a cabo pasos individuales en el montaje de un producto mientras este avanza, pág. 343

átomo Partícula más pequeña de un elemento que aún conserva las propiedades del mismo, pág. 161

audio Grabación y reproducción del sonido, pág. 267

equilibrio Estado de firmeza o estabilidad; uno de los principios del diseño, pág. 74

punto viga Puente soportado por vigas colocadas a lo ancho del tramo y que, con frecuencia, cuenta con el apoyo de pilares a lo largo del tramo, pág. 429

principio de Beanstalk Regla que sostiene que los sistemas, procesos y productos no deben crecer por sobre un tamaño óptimo o ideal, pág. 37

código binario Código electrónico que una computadora puede comprender y que se basa en el sistema de números binarios, pág. 212

biometría Ciencia que mide las características únicas de un individuo, pág. 200

biónica Creación de repuestos para partes del cuerpo humano, pág. 304

biorrestauración Uso de bacterias y otros organismos con el fin de limpiar suelos o aguas contaminadas, pág. 324

biosíntesis Elaboración de compuestos químicos mediante procesos biológicos, pág. 323

GLOSSARY

- brainstorming** A group problem-solving technique in which members call out possible solutions, p. 79
- browser** Software program that provides access to the World Wide Web, p. 274
- building code** A rule used to control how structures are built, p. 395
- building site** Location for construction of a building, p. 406
- bullet train** High-speed, all-electric locomotive with a bullet-shaped nose, p. 475
- C**
- cable-stayed bridge** A bridge supported by inclined cables connected to towers, p. 428
- CAD** Computer-aided drafting or computer-aided design; the use of a computer system in place of mechanical drawing tools to create technical drawings and/or design an object, p. 95
- calorie** The measure of energy in food, p. 136
- CAM** Computer-aided manufacturing; a system that uses computers to operate the machinery in a factory, p. 365
- cantilever bridge** (CAN-tih-lee-vur) A bridge made of beams supported by the ground at only the ends; the beams meet in the middle of the bridge, p. 429
- capital** Accumulated wealth, which may be money, credit, or property, p. 29
- CCD** Charge-coupled device; a special microchip inside a digital camera that converts light into an electrical signal, p. 251
- central processing unit** See *CPU* , p. 211
- ceramic** Material made from inorganic minerals that are fused together with heat, p. 64

GLOSARIO

- lluvia de ideas** Técnica de grupo para resolver problemas, en la que los miembros sugieren posibles soluciones, pág. 79
- explorador** Aplicación de software que permite tener acceso a la Web, pág. 274
- código de construcción** Reglamento que se utiliza para controlar la forma de construcción de las estructuras, pág. 395
- sitio de construcción** Ubicación para la construcción de un edificio, pág. 406
- tren bala** Locomotora de alta velocidad, completamente eléctrica, cuya punta tiene forma de bala, pág. 475
- punte atirantado** Puente sostenido por cables inclinados que están conectados a torres, pág. 428
- CAD** Dibujo o diseño asistido por computadora; uso de un sistema computarizado en lugar de herramientas mecánicas de dibujo, para crear planos técnicos y/o diseñar un objeto, pág. 95
- caloría** Medida de la energía de los alimentos, pág. 136
- CAM** Manufactura asistida por computadora; sistema que utiliza computadoras para operar las maquinarias de una fábrica, pág. 365
- punte en ménsula** Puente hecho de vigas apoyadas en el suelo solamente en los extremos; las vigas se juntan en el medio del puente, pág. 429
- capital** Riqueza acumulada, la cual puede estar constituida por dinero, crédito o propiedades, pág. 29
- CCD** Dispositivo de carga acoplada; microchip especial que está dentro de una cámara digital, que convierte la luz en señales eléctricas, pág. 251
- unidad central de procesamiento** Ver *CPU* , pág. 211
- cerámica** Material hecho de minerales inorgánicos que se fusionan con el calor, pág. 64

GLOSSARY

CIM Computer-integrated manufacturing; the use of one computer system to control the design, manufacturing, and business functions of a company, p. 365

circuit The pathway that electricity flows along; often includes parts such as a wire and a device to which the electricity is being delivered, p. 162

cloning Producing an identical copy of an individual plant or animal, p. 321

closed-loop system A system that has a way of controlling or measuring its product, p. 33

CMOS A special microchip inside a digital camera that converts light into an electrical signal, p. 251

CNC Computerized numerical control; machine tool operation controlled by commands from a computer, p. 365

combining Joining materials together, p. 49

commercial airplane An airplane that carries passengers or freight in order to make money, p. 482

commission A payment made to a salesperson or agent for business they have done, p. 352

communication technology The transfer of messages among people and/or machines through the use of technology, p. 188

composite A material made by combining two or more other materials, p. 64

computer virus A set of destructive instructions that “infects” a computer system and can cause damage, p. 213

computer-aided drafting See *CAD* , p. 95

computerized axial tomograph y See *CT scan* , p. 299

computerized numerical control See *CNC* , p. 365

concrete A mixture of cement, sand, stones, and water that hardens into a construction material, p. 394

GLOSARIO

CIM Manufactura integrada por computadora; uso de un sistema informático para controlar las funciones de diseño, fabricación y negocios de una empresa, pág. 365

circuito Ruta por la cual fluye la electricidad; frecuentemente incluye partes como un cable y un dispositivo al cual se envía electricidad, pág. 162

clonación Producción de una copia idéntica de una planta o un animal, pág. 321

sistema de bucle cerrado Sistema que cuenta con un modo de controlar o medir su producto, pág. 33

CMOS Microchip especial que está dentro de una cámara digital, que convierte la luz en señales eléctricas, pág. 251

CNC Control numérico por computadora; operación de una máquina controlada por órdenes provenientes de una computadora, pág. 365

combinación Unión de materiales, pág. 49

avión comercial Avión que transporta pasajeros o mercancías a fin de obtener una ganancia monetaria, pág. 482

comisión Pago que recibe un vendedor o agente por los negocios que ha realizado, pág. 352

tecnología de la comunicación Transferencia de mensajes entre personas y/o máquinas mediante el uso de tecnología, pág. 188

compuesto Material que se consigue al combinar dos o más materiales, pág. 64

virus informático Conjunto de instrucciones destructivas que “infecta” un sistema informático y que puede provocar daños, pág. 213

dibujo asistido por computadora Ver *CAD* , pág. 95

tomografía axial computarizada Ver *escáner CT* , pág. 299

control numérico computarizado Ver *CNC* , pág. 365

concreto Mezcla de cemento, arena, piedras y agua que se convierte en material de construcción al endurecerse, pág. 394

GLOSSARY

conditioning Changing the inner structure of a material, p. 50

conductor Material that allows electricity to flow easily through it, p. 166

conservative design Design strategy used to be sure structures can bear more weight than required under normal conditions, p. 396

constraint A restriction on a product, p. 36

containership Large ocean-going vessel designed to carry specially designed containers filled with cargo, p. 480

copy In printing, a graphic message ready for reproduction, p. 237

CPU Central processing unit; the part of a computer that processes information; the “brain” of the computer, p. 211

craft A skilled occupation, usually done with the hands, such as carpentry or sewing, p. 341

crane In construction, a large machine used to lift heavy loads by means of a hook attached to cables, p. 424

crankshaft The part of an engine that changes the reciprocating motion of the pistons to the rotary motion that turns the wheels, p. 454

criteria Standards that a product must meet in order to be accepted, p. 36

CT scan Computerized axial tomography; an X-ray image enhanced by a computer and shown on its screen, p. 299

curtain wall Exterior wall on a skyscraper that does not help support the building, p. 393

D

DC Direct current; the one-directional flow of electrons, p. 162

GLOSARIO

acondicionamiento Modificación de la estructura interna de un material, pág. 50

conductor Material que permite que la electricidad fluya fácilmente por él, pág. 166

diseño conservativo Estrategia de diseño utilizada para asegurarse de que las estructuras pueden soportar más peso que el requerido en condiciones normales, pág. 396

restricción Limitación sobre un producto, pág. 36

buque portacontenedor Embarcación oceánica de gran tamaño, destinada al transporte de contenedores especialmente diseñados, llenos de mercancías, pág. 480

copia En impresión, mensaje gráfico listo para su reproducción, pág. 237

CPU Unidad central de procesamiento; parte de una computadora que procesa la información; el “cerebro” de la computadora, pág. 211

oficio Ocupación especializada que normalmente se realiza con las manos, como la carpintería o la costura, pág. 341

grúa En construcción, máquina de gran tamaño que se utiliza para levantar cargas pesadas, mediante un gancho conectado con cables, pág. 424

eje del cigüeñal Pieza del motor que convierte el movimiento alternativo de los pistones en el movimiento giratorio que hace girar las ruedas, pág. 454

criterios Normas que un producto debe cumplir para poder ser aceptado, pág. 36

escáner CT Tomografía axial computarizada; imagen de rayos X mejorada por una computadora y exhibida en su pantalla, pág. 299

muro cortina Pared exterior de un rascacielos que no ayuda a soportar el edificio, pág. 393

CC Corriente continua; flujo unidireccional de electrones, pág. 162

GLOSSARY

dehydrate To remove moisture, p. 317
deoxyribonucleic acid See *DNA* , p. 318
desktop publishing The use of desktop computers and small printers for publishing, p. 239
developer In photography, a chemical used during processing to reveal the latent image, p. 256
digital compression Reducing the size of a digital file by removing bits of data that can be recreated later, p. 270
digital signal An electrical signal having distinct values, p. 173
dimension A size or location of object parts indicated on a technical drawing, p. 92
direct current See *DC* , p. 162
director The person in charge of instructing the performers and guiding the camera work during a video production, p. 272

displacement A measure of the weight of the water that is moved out of the way by a floating ship and its cargo, p. 478
distributed computing Network of computers that researches and analyzes data during computer downtime, p. 220

division of labor System of organizing manufacturing by giving separate tasks to separate workers or groups of workers, p. 343

DNA Deoxyribonucleic acid; the molecules in a gene that carry genetic information, p. 318
drafting The techniques used to make drawings that describe the size, shape, and structure of objects, p. 89
driving wheel A wheel that transmits motion from one part of a vehicle to another, p. 472
drywall In construction, the inside covering of walls and ceilings that is made from plaster and sturdy paper, p. 414

GLOSARIO

deshidratación Eliminación de la humedad, pág. 317
ácido desoxirribonucleico Ver *ADN* , pág. 318
autoedición Uso de computadoras de escritorio e impresoras pequeñas para la publicación, pág. 239
revelador En fotografía, compuesto químico que se utiliza durante el proceso de revelación de la imagen latente, pág. 256
compresión digital Reducción del tamaño de un archivo digital al quitarle bits de datos que se pueden recrear posteriormente, pág. 270
señal digital Señal eléctrica que tiene distintos valores, pág. 173
dimensión Tamaño o ubicación de las piezas de un objeto, que se indica en un plano técnico, pág. 92
corriente continua Ver *CC* , pág. 162
director Persona encargada de dar las instrucciones a los actores y de guiar el trabajo de cámara durante la producción de material en vídeo, pág. 272
desplazamiento Medida del peso del agua que un barco flotante y su carga apartan del camino, pág. 478
computación distribuida Red de computadoras que investiga y analiza datos durante el tiempo de inactividad de la computadora, pág. 220
división del trabajo Sistema de organización de la manufactura, en el cual se asignan distintas tareas a distintos trabajadores o grupos de trabajadores, pág. 343
ADN Ácido desoxirribonucleico; moléculas de un gen que portan la información genética, pág. 318
dibujar Técnicas que se usan para realizar planos que describan el tamaño, la forma y la estructura de los objetos, pág. 89
rueda motriz Rueda que transmite el movimiento de una parte del un vehículo a otra, pág. 472
cartón yeso En construcción, cubierta interior de paredes y cielos rasos compuesta de yeso y cartón macizo, pág. 414

GLOSSARY

durable good Manufactured product that lasts three or more years, p. 341

dynamic digital printing The use of printing machines that print directly from a computer file instead of a printing plate, p. 232

E

editing Cutting and arranging material in order to decide its final sequence and content in an audio or video production, p. 273

efficiency The ability to achieve a desired result with little effort and waste, p. 145

electricity The movement of electrons from one atom to another, p. 161

electromagnetic carrier wave See *electromagnetic wave*, p. 171, 194

electromagnetic wave Wave of electromagnetic energy used to carry an electronic signal through the atmosphere; also referred to as an *electromagnetic carrier wave*, p. 171, 194

electronic device A device that changes one form of energy, such as sound, into an electrical signal that can be transmitted by a sender through a channel to a receiver, p. 170

e-manufacturing Using electronic information in the manufacture of a product, p. 366

embankment The main part of a dam that holds back the water, p. 431

emissions Gases released into the air as a result of combustion, p. 455

endoscope In medicine, a small, flexible instrument, having a camera attached, that is inserted into a patient through an incision or by some other means, p. 300

energy The capacity or ability to do work, p. 134

GLOSARIO

bien duradero Producto manufacturado que dura tres o más años, pág. 341

impresión digital dinámica Uso de máquinas de impresión que imprimen directamente desde un archivo informático, en lugar de una plancha de impresión, pág. 232

edición Corte y organización de material a fin de decidir su secuencia final y contenido en una producción de audio o vídeo, pág. 273

eficiencia Capacidad de lograr el resultado deseado con el mínimo de esfuerzo y desperdicio, pág. 145

electricidad Movimiento de electrones de un átomo a otro, pág. 161

onda portadora electromagnética Ver *onda electromagnética*, págs. 171, 194

onda electromagnética Onda de energía electromagnética que se usa para llevar una señal electrónica a través de la atmósfera. También se le denomina *onda portadora electromagnética*, págs. 171, 194

dispositivo electrónico Dispositivo que convierte una forma de energía, como el sonido, en una señal eléctrica que puede transmitirse mediante un emisor, a través de un canal, a un receptor, pág. 170

fabricación electrónica Uso de información electrónica en la fabricación de un producto, pág. 366

muro de contención Parte principal de una presa que contiene el empuje del agua, pág. 431

emisiones Gases liberados en la atmósfera como resultado de la combustión, pág. 455

endoscopio En medicina, instrumento pequeño y flexible que tiene instalada una cámara, que se introduce en el paciente a través de una incisión o por otros medios, pág. 300

energía Capacidad de realizar un trabajo, pág. 134

GLOSSARY

energy conservation The management and efficient use of energy sources, p. 150

engineering Designing products or structures so that they are sound and deciding how they should be made and what materials should be used, p. 11

ergonomics The design of equipment and environments to promote human safety, health, and well-being; also called *human factors engineering*, p. 295

ethanol A liquid fuel made from corn., p. 456

excavation In construction, a large hole, p. 424

expert system Form of artificial intelligence in which information from experts is collected and stored in a computer's memory, p. 218

external combustion engine An engine that burns fuel to create energy; its power source is outside the engine, p. 449

F

feedback The part of a closed-loop system that provides control or measurement of the product, p. 34

fertilizer A chemical compound used to restore nutrients to the soil, p. 315

fiber optic cable In communication, thin, flexible, glass strands that transmit light over great distances in order to carry information, p. 172

finishing In manufacturing, the last step in making a product; used to improve appearance, p. 51

flexography A relief printing process that uses a raised, rubber printing plate, p. 229

focus In photography, a term used to describe the sharpness of an image, p. 249

footing The bottom part of a foundation, made of hardened concrete and located under the foundation wall, p. 410

GLOSARIO

conservación de la energía Gestión y uso eficiente de los recursos energéticos, pág. 150

ingeniería Diseño de productos o estructuras se manera que sean seguras y toma de decisiones sobre el modo en que deben construirse y qué materiales deben usarse, pág. 11

ergonomía Diseño de equipos y entornos que promuevan la seguridad, la salud y el bienestar de las personas. También se le denomina *ingeniería de factores humanos*, pág. 295

etanol Combustible líquido hecho a base de maíz, pág. 456

excavación En construcción, agujero de gran tamaño, pág. 424

sistema experto Forma de inteligencia artificial en la cual se recopila la información de expertos y se almacena en la memoria de una computadora, pág. 218

motor de combustión externa Motor que quema combustible para crear energía; su fuente de poder se encuentra fuera del motor, pág. 449

retroalimentación Parte de un sistema de bucle cerrado que proporciona el control o la medición del producto, pág. 34

fertilizante Compuesto químico que se utiliza para restablecer los nutrientes de la tierra, pág. 315

cable de fibra óptica En comunicaciones, filamento de vidrio delgado y flexible, que transmite luz a grandes distancias para transportar información, pág. 172

acabado En manufactura, el último paso en la elaboración de un producto; tiene por objetivo mejorar el aspecto, pág. 51

flexografía Proceso de impresión en relieve que utiliza una plancha de impresión de caucho realizada, pág. 229

foco En fotografía, término con el que se describe la nitidez de una imagen, pág. 249

base Parte inferior de los cimientos, hecha de concreto endurecido y ubicada debajo de la pared de cimentación, pág. 410

GLOSSARY

forming In manufacturing, changing the shape of a material, p. 48

fossil fuel Fuel produced from the fossils of long-dead plants and animals, p. 137

foundation The part of a house that rests on the ground and supports the upper structure, p. 410

four-color process printing Combining magenta, cyan, yellow, and black to produce all the other colors used on printed materials, p. 239

four-wheel drive Transfer of power from the vehicle's engine to both front and rear wheels, p. 472

frequency The number of cycles or changes in direction of alternating current; measured in hertz, or cycles per second, p. 163

front-wheel drive Transfer of power from a vehicle's engine to the front wheels, p. 472

fuel cell A device that converts the chemical energy of a fuel, such as hydrogen, into electrical energy, p. 462

G

gable roof A roof with two sloping sides that meet at the ridge and form a triangular shape at either end, p. 411

gene In biotechnology, the factor in cells that carries heredity, p. 318

genetic engineering Altering or combining genetic material in order to treat a disease or modify body characteristics, p. 303

genetic testing Evaluation of a person's genes to discover if the person is at risk for a particular disease, p. 298

geothermal energy Heat energy produced under the earth's crust, p. 141

graphic communication Sending and receiving messages using visual images and printed words or symbols, p. 193

GLOSARIO

formación En manufactura, modificación de la forma de un material, pág. 48

combustible fósil Combustible producido a partir de los fósiles de plantas y animales que murieron hace millones de años, pág. 137

cimientos Parte de una casa que se apoya sobre el suelo y que soporte la estructura superior, pág. 410

proceso de impresión a cuatro colores Combinación de magenta, cian, amarillo y negro para producir todos los demás colores que se usan en materiales impresos, pág. 239

tracción en las cuatro ruedas Transferencia de la potencia del motor del vehículo tanto a las ruedas delanteras como a las traseras, pág. 472

frecuencia Número de ciclos o cambios en la dirección de la corriente alterna; se mide en Hertz o ciclos por segundo, pág. 163

tracción en las ruedas delanteras Transferencia de la potencia del motor del vehículo a las ruedas delanteras, pág. 472

celda de combustible Dispositivo que convierte la energía química de un combustible, como el hidrógeno, en energía eléctrica, pág. 462

tejado de dos aguas Tejado con dos lados inclinados que se unen en el caballete y forman un triángulo en ambos extremos, pág. 411

gen En biotecnología, factor de las células que produce la herencia, pág. 318

ingeniería genética Alteración o combinación del material genético a fin de curar una enfermedad o modificar las características corporales, pág. 303

evaluación genética Análisis de los genes de una persona para descubrir si presenta riesgos de una enfermedad específica, pág. 298

energía geotérmica Energía calórica que se produce bajo la superficie terrestre, pág. 141

comunicación gráfica Envío y recepción de mensajes a través de imágenes visuales y palabras o símbolos impresos, pág. 193

GLOSSARY

gravure printing (grah-VYOOOR) A printing process in which letters and designs are etched or scratched into a metal plate; ink fills these grooves and is then transferred to paper, p. 230

greenhouse effect Increase in the temperature of the earth's atmosphere caused by a rise in carbon dioxide, p.149

H

halftone In printing, a photograph reproduced using a series of dots, p. 238

hand tool Tool powered by human muscle, p. 54

helicopter An aircraft that is lifted straight up by one or two rotors, p. 483

horsepower A measurement of power based on lifting, pounds one foot in one second, p. 143

HTML Hypertext markup language; the code in which information on the World Wide Web is written, p. 274

human factors engineering The design of equipment and environments to promote human safety, health, and well-being; also called *ergonomics*, p. 73

humanities School subjects having to do with cultural knowledge, such as language and history, p. 116

hybrid In biotechnology, an organism bred from two different species, breeds, or varieties; in manufacturing, a manufactured product made from a mixture of different elements, p. 314, p. 461

hydraulic power Fluid power produced by putting a liquid under pressure, p. 144

hydroelectric power Electricity generated by turbines that are propelled by flowing water, p. 141

hydroponics Growing plants in nutrient solutions without soil, p. 325

GLOSARIO

impresión en huecograbado Proceso de impresión en el cual las letras y diseños se graban o marcan en una plancha metálica; las hendiduras se llenan con tinta y, a continuación, se transfiere al papel, pág. 230

efecto invernadero Aumento de la temperatura de la atmósfera terrestre, debido a la acumulación de dióxido de carbono, pág.149

medio tono En impresión, fotografía reproducida mediante una serie de puntos, pág. 238

herramienta manual Herramienta que funciona gracias a la fuerza humana, pág. 54

helicóptero Aeronave que se eleva en forma vertical gracias a uno o dos rotores, pág. 483

caballo de potencia Medida de potencia necesaria para elevar verticalmente 75 kg a un metro de altura en un segundo, pág. 143

HTML Lenguaje de marcado de hipertexto; código que se usa para escribir la información de la Web, pág. 274

ingeniería de factores humanos Diseño de equipos y entornos que promuevan la seguridad, la salud y el bienestar de las personas. También se le denomina *ergonomía*, pág. 73

humanidades Materias escolares relacionadas con el saber cultural, como por ejemplo, lenguaje e historia, pág. 116

híbrido En biotecnología, organismo desarrollado a partir de dos especies, razas o variedades distintas; en manufactura, producto manufacturado compuesto por una mezcla de elementos diferentes, págs. 314, 461

energía hidráulica Potencia fluida que se produce al poner bajo presión un líquido, pág. 144

energía hidroeléctrica Electricidad generada por turbinas impulsadas por un flujo de agua, pág. 141

hidroponía Cultivo de plantas en soluciones con nutrientes sin necesidad de tierra, pág. 325

GLOSSARY

hypertext markup language See *HTML* , p. 274

hypothesis An explanation for something that is used as the basis for further investigation, p. 113

I

ignition system In transportation, an engine system that starts the fuel burning, p. 455

immunization In medicine, a process for making the body resistant to disease, usually by vaccination, p. 294

implant In medicine, an electronic device inserted into the body, p. 303

Industrial Revolution Social and economic changes in Great Britain, Europe, and the United States that began around 1750 and resulted from making products in factories, p. 341

Information Age Period beginning around 1900 in which human activities focused on the creation, processing, and distribution of information, p. 118

ink-jet printing Printing process that uses tiny spray guns to spray ink on the printing surface, p. 235

innovation (in-noh-VAY-shun) The process of modifying an existing product or system to improve it, p. 73

inorganic material Material that comes from minerals that were never alive, p. 60

input Whatever resources that are put into a system, p. 32

insulation Material used to keep heat or cold from entering or leaving a building, p. 413

insulator Material that resists the flow of electricity, p. 166

GLOSARIO

lenguaje de marcado de hipertexto Ver *HTML* , pág. 274

hipótesis Explicación de algo que se utiliza como base para investigaciones posteriores, pág. 113

sistema de encendido En transporte, sistema del motor que da inicio a la quema del combustible, pág. 455

inmunización En medicina, proceso para lograr que el cuerpo sea resistente a una enfermedad, normalmente mediante la vacunación, pág. 294

implante En medicina, dispositivo electrónico que se inserta en el cuerpo, pág. 303

Revolución industrial Periodo de cambios sociales y económicos en Gran Bretaña, Europa y los Estados Unidos, que comenzó alrededor del año 1750 que se originó a raíz de la elaboración de productos en fábricas, pág. 341

Era de la información Periodo que comienza alrededor del 1900, en el cual las actividades humanas se concentran en la creación, procesamiento y distribución de la información, pág. 118

impresión por inyección de tinta Proceso de impresión que utiliza pequeños rociadores para inyectar tinta en la superficie de impresión, pág. 235

innovación Proceso de modificación de un producto o sistema existente a fin de mejorarlo, pág. 73

material inorgánico Material compuesto por minerales que nunca tuvieron vida, pág. 60

entrada Cualquier recurso que se ingrese a un sistema, pág. 32

aislante térmico Material que se utiliza para impedir que el calor o el frío entre o salga de un edificio, pág. 413

aislante eléctrico Material que opone resistencia al flujo eléctrico, pág. 166

GLOSSARY

integrated circuit A tiny chip of semiconducting material, such as silicon, that contains many of the electrical circuits needed to operate an electronic device, p. 174

intermodal transportation Using two or more forms of transportation to move people or cargo more efficiently, p. 479

internal combustion engine In transportation, an engine in which the fuel is burned inside, p. 452

invention Turning ideas and imagination into new products and systems, p. 73

irradiation In biotechnology, treating products with radiation to destroy pathogens, p. 291

irrigation Bringing a supply of water to crops, p. 315

isometric drawing A pictorial drawing that shows three sides of an object that has been rotated thirty degrees and tilted forward thirty degrees, p. 92

J

jet engine A type of gas turbine engine that pushes a vehicle forward as hot air and exhaust are shot out the back of the engine, p. 457

jumbo jet A very large airplane that carries several hundred passengers at one time, p. 482

just-in-time delivery In manufacturing, a method of scheduling the arrival of materials at the time they are needed so that storage is not necessary, p. 351

L

laser A very powerful, narrow beam of light in which all the light rays have the same wavelength, p. 172

laser surgery In medicine, surgery done with a laser beam instead of a scalpel, p. 302

GLOSARIO

circuito integrado Pequeño chip de material semiconductor, como por ejemplo silicio, que contiene muchos de los circuitos eléctricos necesarios para hacer funcionar un dispositivo electrónico, pág. 174

transporte intermodal Uso de dos o más medios de transporte para trasladar personas o mercancías con mayor eficiencia, pág. 479

motor de combustión interna En transporte, motor en cuyo interior se realiza la quema del combustible, pág. 452

invento Transformación de ideas en productos y sistemas nuevos, pág. 73

irradiación En biotecnología, tratamiento de productos con radiación para destruir patógenos, pág. 291

irrigación Establecimiento de un suministro de agua para las cosechas, pág. 315

dibujo isométrico Dibujo pictórico que muestra los tres lados de un objeto que se ha girado en 30 grados e inclinado 30 grados hacia adelante, pág. 92

motor a reacción Tipo de motor de turbina de gas que empuja un vehículo hacia adelante, mientras que el aire caliente y los gases de escape son expulsados por la parte trasera del motor, pág. 457

jet jumbo Aeronave de gran tamaño que transporta varios cientos de pasajeros de una sola vez, pág. 482

entrega justo a tiempo En manufactura, método de programación de la llegada de materiales en el momento en que se necesitan, de esa forma se puede prescindir del almacenamiento, pág. 351

láser Haz de luz estrecho y muy potente, en el cual todos los rayos luminosos tienen la misma longitud de onda, pág. 172

cirugía láser En medicina, cirugía realizada con un rayo láser en lugar de un escalpelo, pág. 302

GLOSSARY

latent image In photography, the invisible image produced on exposed film, p. 252

layout Arrangement of elements on a page to be printed, p. 238

lens In photography, a piece of glass used to focus and magnify light, p. 249

letterpress printing A printing process that uses raised letters, symbols, or designs that are inked and then pressed against paper, p. 229

lift The upward movement of an airplane resulting from reduced pressure above the wing and increased pressure below it, p. 482

lighter-than-air craft An aircraft lifted by being filled with a gas that is lighter than air, p. 483

line art In printing, drawings and other art elements made of solid lines and shapes, p. 238

lithography A printing process that is based on the principle that oil and water don't mix, p. 230

load The output force of a power system, p. 144

lumber In construction, pieces of wood cut from logs into convenient shapes, p. 393

M

machine A tool with a power system that takes advantage of certain scientific laws that enable the tool to work better, p. 27

machine tool In manufacturing, a machine used for shaping or finishing metals and other materials, p. 16

machine-to-machine communication The transfer of messages from one machine, usually a computer, to another, p. 198

maglev train Train that is levitated and propelled by the use of electromagnets, p. 475

GLOSARIO

imagen latente En fotografía, imagen invisible producida en la película expuesta, pág. 252

diseño Organización de los elementos de una página que se va a imprimir, pág. 238

lente En fotografía, pieza de vidrio que se utiliza para enfocar y aumentar la luz, pág. 249

tipografía Proceso de impresión que utiliza letras, símbolos o diseños en relieve, que se pasan por tinta y luego se presionan contra el papel, pág. 229

elevación Movimiento ascendente de una aeronave, debido a la disminución de la presión encima del ala y al aumento de la presión por debajo, pág. 482

nave flotante Aeronave que se eleva al llenarse con un gas que es más liviano que el aire, pág. 483

arte lineal En impresión, dibujos y otros elementos de arte compuestos por formas y líneas continuas, pág. 238

litografía Proceso de impresión basado en el principio de que el aceite y el agua no se mezclan, pág. 230

carga Fuerza resultante de un sistema de energía, pág. 144

madera En construcción, piezas de madera cortadas a partir de troncos en distintas formas de uso práctico, pág. 393

máquina Herramienta con un sistema de energía, que aprovecha determinadas leyes científicas que permiten un mejor funcionamiento de la herramienta, pág. 27

máquina herramienta En manufactura, máquina que se utiliza para dar forma o acabado a metales y otros materiales, pág. 16

comunicación máquina a máquina Transferencia de mensajes de una máquina, normalmente una computadora, a otra, pág. 198

tren maglev Tren que levita y es impulsado por medio de electroimanes, pág. 475

GLOSSARY

magnetic resonance imaging See *MRI* , p. 299

maintenance The process of inspecting and servicing a system on a regular basis to enable it to continue functioning properly, to extend its life, or to upgrade its capability, p. 457

market research The process of getting people's opinions about a product so that a company knows what changes to make or whether to make or sell the product, p. 350

marketing Telling potential customers about products and services in such a way as to make them eager to buy, p. 352

mass transportation Transportation that moves many people at one time and is available to the general public, p. 471

measuring tool Tool used to identify size, shape, weight, distance, density, or volume, p. 53

mechanical property Way in which a material reacts to a force, p. 61

mode A way of doing something, p. 196

model Replica of a proposed product that looks real but doesn't work, p. 102

monoculture farming In biotechnology, raising only one crop or one species of plant, p. 316

mortar In construction, a mixture similar to concrete used to fasten concrete blocks or bricks together, p. 410

Motion Capture The process whereby an actor performs physical actions that are recorded by sensors attached to his or her body,, p. 274

MRI Magnetic resonance imaging; in medicine, the use of a magnetic field to create an image of body structures, p. 299

multimedia A combination of different media into one presentation to create a more enriched and entertaining message,, p. 266

GLOSARIO

imagen por resonancia magnética Ver *MRI* , pág. 299

mantenimiento Proceso de inspección y reparación regulares de un sistema, a fin de que siga funcionando correctamente, prolongar su vida útil o mejorar sus capacidades, pág. 457

estudio de mercado Proceso que tiene por objetivo conocer la opinión de las personas acerca de un producto, para que una empresa sepa qué debe hacer o si debe fabricar o vender el producto, pág. 350

marketing Informar a los potenciales clientes acerca de productos y servicios de una manera que fomente el deseo por adquirirlos, pág. 352

transporte público Transporte que lleva a muchas personas a la vez y que está disponible para el público en general, pág. 471

herramienta de medición Herramienta que se utiliza para identificar el tamaño, la forma, el peso, la distancia, la densidad o el volumen, pág. 53

propiedad mecánica Modo en que un material reacciona ante una fuerza, pág. 61

modo Forma de realizar algo, pág. 196

modelo Réplica de un producto propuesto que se ve real, pero que no funciona, pág. 102

agricultura de monocultivo En biotecnología, cultivo de una sola especie de planta, pág. 316

argamasa En construcción, mezcla similar al concreto, que se utiliza para sujetar bloques o ladrillos, pág. 410

captura de movimiento Proceso en el cual un actor realiza actos físicos que son grabados por sensores conectados a su cuerpo, pág. 274

MRI Imagen por resonancia magnética; en medicina, uso de un campo magnético para crear una imagen de las estructuras del cuerpo humano, pág. 299

multimedia Combinación de diferentes medios en una presentación, para crear un mensaje más dinámico y atrayente, pág. 266

GLOSSARY

multiview drawing A technical drawing that shows an object from several different views, p. 91

N

nanotechnology The science of working with the atoms or molecules of materials to develop very small machines, p. 15

National Institute of Occupational Safety and Health See *NIOSH*, p. 367

navigable waterway A body of water that is deep and wide enough to allow boats and ships to pass, p. 477

negative In photography, an image produced on exposed film after processing; light areas appear dark and dark areas appear clear, p. 256

NIOSH National Institute of Occupational Safety and Health; the government agency that approves for use protective equipment, such as safety glasses, p. 367

non-durable good A manufactured product that lasts less than three years, p. 341

O

oblique drawing A pictorial drawing that shows one side of the object face-on, without any distortion, and the other sides at an angle, p. 93

Occupational Safety and Health Administration See *OSHA*, p. 367

Ohm's law Scientific law expressing the relationship among electrical amperage, voltage, and resistance; it takes one volt to force one ampere of current through a resistance of one ohm, p. 164

open-loop system A system with no way of controlling or measuring its product, p. 32

GLOSARIO

dibujo de múltiples vistas Dibujo técnico que muestra un objeto desde varias perspectivas distintas, pág. 91

nanotecnología Ciencia que trabaja con los átomos o moléculas de materiales para crear máquinas muy pequeñas, pág. 15

Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional Ver *NIOSH*, pág. 367

aguas navegables Masa de agua cuya profundidad y ancho son suficientes para que los botes y embarcaciones puedan transitar, pág. 477

negativo En fotografía, imagen que se produce en la película expuesta después de su procesamiento; las áreas iluminadas aparecen oscuras y las áreas oscuras aparecen iluminadas, pág. 256

NIOSH Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional; agencia gubernamental que fomenta el uso de equipos de protección, como por ejemplo anteojos de seguridad, pág. 367

bien no duradero Producto manufacturado que dura menos de tres años, pág. 341

dibujo oblicuo Dibujo pictórico que muestra un lado del objeto de frente, sin distorsión alguna, y los otros lados en ángulo, pág. 93

Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los EE.UU. Ver *OSHA*, pág. 367

ley de Ohm Ley científica que expresa la relación entre el amperaje, el voltaje y la resistencia eléctricos; se requiere un voltio para forzar una corriente de un amperio a través de una resistencia de un ohmio, pág. 164

sistema de bucle abierto Sistema que no cuenta con un modo de controlar o medir su producto, pág. 32

GLOSSARY

operating system The program a computer follows that tells it how to operate, p. 212

optimization In manufacturing, creating the most effective and functional product, system, or process, p. 36

organic material Material that comes from something that is or was once alive, p. 60

OSHA Occupational Safety and Health Administration; the government agency that sets safety rules and checks to make sure the rules are being followed, p. 367

outlet works Section of a dam with gates that allow water to flow through, p. 431

output What a system produces, p. 33

P

parallel circuit An electrical circuit having multiple pathways carrying current to individual devices; if one device stops working, the others are not affected, p. 169

pasteurization Heat treatment used to destroy pathogens in food, p. 291

pathogen Organism that causes disease, p. 291

payload Another term for cargo, p. 484

personal privacy The right of individuals to keep certain information away from public view, p. 200

perspective drawing A realistic pictorial drawing in which receding parallel lines come together at a vanishing point, p. 94

pharming In biotechnology, using genetically modified organisms to produce medicines, p. 324

photosite In photography, a tiny light-sensitive cell that converts light into an electrical charge, p. 253

pictorial drawing A drawing that shows a three-dimensional object realistically, p. 92

GLOSARIO

sistema operativo Programa que una computadora sigue, que le indica cómo funcionar, pág. 212

optimización En manufactura, creación del producto, sistema o proceso con la máxima efectividad y funcionalidad, pág. 36

material orgánico Material que proviene de algo que está vivo o que alguna vez lo estuvo, pág. 60

OSHA Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los EE.UU.; agencia gubernamental que establece reglas de seguridad y que verifica su cumplimiento, pág. 367

obras de salida Sección de una presa con compuertas que permiten el flujo del agua, pág. 431

resultado Lo que un sistema produce, pág. 33

circuito paralelo Circuito eléctrico que lleva corriente a dispositivos separados a través de varias rutas; si un dispositivo deja de funcionar, los demás no se ven afectados, pág. 169

pasteurización Tratamiento de calor que se utiliza para eliminar patógenos de los alimentos, pág. 291

patógeno Organismo que provoca enfermedades, pág. 291

carga útil Otro término para referirse a la carga, pág. 484

privacidad personal Derecho de las personas a mantener determinada información fuera del conocimiento público, pág. 200

dibujo en perspectiva Dibujo pictórico realista en el que las líneas paralelas que se alejan convergen en un punto de fuga, pág. 94

pharming En biotecnología, uso de organismos modificados genéticamente para producir medicamentos, pág. 324

fotosito En fotografía, una diminuta célula fotosensible que convierte la luz en una carga eléctrica, pág. 253

dibujo pictórico Dibujo que muestra de manera realista un objeto tridimensional, pág. 92

GLOSSARY

pier In construction, a concrete column used to add support to a foundation, p. 424

pile In construction, a large shaft driven deep into the soil to support a structure, p. 424

piston A plug that slides inside a cylinder of an engine, p. 449

pixel One of many tiny dots of light used to create a video image; acronym for *picture element*, p. 267

pneumatic power Fluid power produced by putting a gas under pressure, p. 144

portable electric tool Small, portable tool powered by electricity, p. 54

power A measure of work done over a certain period of time when energy is converted from one form to another or transferred from one place to another, p. 142

primary tool A basic tool that is hand held and muscle powered, p. 27

print A printed copy of a graphic message, p. 237

problem statement A statement that clearly defines a problem to be solved, p. 77

process The conversion of a system's input into a useful product, or output, p. 33

producer The person responsible for an entire audio or video production, p. 271

profit Money left over after all the bills for making a product are paid, p. 352

program A set of instructions that a computer follows, p. 212

propellant In transportation, a fuel mixture that causes an explosive thrust, p. 458

proportion The correct relationship between sizes and quantities in a design, p. 74

GLOSARIO

pilar En construcción, columna de concreto que se utiliza para mejorar el soporte de los cimientos, pág. 424

pilote En construcción, cilindro de gran longitud que se hincan en el suelo para soportar una estructura, pág. 424

pistón Tapón que se desliza dentro del cilindro de un motor, pág. 449

píxel Uno de tantos diminutos puntos de luz que se utilizan para crear una imagen de vídeo; sigla en inglés de *elemento de imagen*, pág. 267

energía neumática Potencia fluida que se produce al poner bajo presión un gas, pág. 144

herramienta eléctrica portátil Herramienta pequeña y portátil que funciona con electricidad, pág. 54

potencia Medida del trabajo realizado durante un periodo de tiempo determinado, cuando la energía se convierte de una forma a otra o se transfiere de un lugar a otro, pág. 142

herramienta primaria Herramienta básica que se sujeta con las manos y funciona gracias a la fuerza humana, pág. 27

impresión Copia impresa de un mensaje gráfico, pág. 237

planteamiento del problema Exposición clara un problema que debe resolverse, pág. 77

proceso Conversión de la entrada de un sistema en un producto o resultado de utilidad, pág. 33

productor Persona encargada de toda la producción de un material de audio o vídeo, pág. 271

ganancias Dinero que queda después de haber pagado todas las cuentas por la elaboración de un producto, pág. 352

programa Conjunto de instrucciones que una computadora sigue, pág. 212

propergol En transporte, mezcla combustible que genera una propulsión explosiva, pág. 458

proporción Relación correcta entre los tamaños y las cantidades en un diseño, pág. 74

GLOSSARY

prototype In manufacturing, a working model of a proposed product, p. 102

Q

quality assurance The process of inspecting products to make sure they meet all standards that have been set, p. 351

R

R&D See *research and development* , p. 361

RAM Random access memory; memory in a computer's CPU that stores data temporarily, p. 211

random access memory See *RAM* , p. 211

rapid prototyping Using CAD and a special machine to make a three-dimensional model of an object, p. 102

read-only memory See *ROM* , p. 211

rear-wheel drive Transfer of power from a vehicle's engine to its rear wheels, p. 472

reciprocating motion (ree-SIP-roh-kay-ting) In an engine, up-and-down or back-and forth motion that occurs in a straight line, p. 454

recycle To reuse all or part of materials, such as metal, glass, paper, and plastics, p. 151

research and development (R&D) Manufacturing department that searches for and develops new products and processes, p. 361

residential building (rezz ih DEN shul) A building in which people live, p. 405

resin (REZZ-in) A chemical compound used to make plastics, p. 347

resistance Anything that opposes or slows the flow of electrical current, p. 163

resource Something that supplies help or aid to a system; can be a source of information, capital, supply, or support, p. 25

GLOSARIO

prototipo En manufactura, modelo funcional de un producto propuesto, pág. 102

Q

control de calidad Proceso de inspección de los productos para asegurarse de que cumplan con todas las normas establecidas, pág. 351

I+D Ver *investigación y desarrollo* , pág. 361

RAM Memoria de acceso aleatorio; memoria de la CPU de una computadora que almacena datos temporalmente, pág. 211

memoria de acceso aleatorio Ver *RAM* , pág. 211

prototipado rápido Uso de CAD y de una máquina especial para crear un modelo tridimensional de un objeto, pág. 102

memoria de solo lectura Ver *ROM* , pág. 211

tracción en las ruedas traseras Transferencia de la potencia del motor del vehículo a las ruedas traseras, pág. 472

movimiento de vaivén En un motor, movimiento ascendente y descendente o hacia atrás y hacia adelante que se produce en una línea recta, pág. 454

reciclar Reutilizar todos o parte de los materiales, como metal, vidrio, papel y plásticos, pág. 151

investigación y desarrollo (I+D) Departamento industrial que investiga y desarrolla nuevos productos y procesos, pág. 361

edificio residencial Edificio en el cual viven personas, pág. 405

resina Compuesto químico que se utiliza en la elaboración del plástico, pág. 347

resistencia Cualquier cosa que se oponga o haga más lento el flujo de una corriente eléctrica, pág. 163

recurso Algo que proporciona ayuda a un sistema; puede tratarse de una fuente de información, de capital, de suministro o de apoyo, pág. 25

GLOSSARY

retailer A merchant who buys products from a wholesaler and sells them to consumers, p. 370

robotics The technology involved in building and using industrial robots, p. 366

ROM Read-only memory; permanent memory in a computer's CPU that cannot be deleted or changed, p. 211

rotary motion Circular motion, p. 454

S

sanitation In biotechnology, removal of waste products or contaminants that could cause disease, p. 293

scale drawing Drawing of an object that is not true size but that is in the correct proportions, p. 91

schedule In manufacturing or construction, a plan that includes a list of the work to be done and when it should be finished, p. 364

schematic diagram Drawing that shows the circuits and components of electrical and electronic systems, p. 100

science Knowledge covering general truths or laws that explain how something happens, p. 11

scientific law A theory that has been proven true so often that it is accepted as fact, p. 113

scientific management In manufacturing, the system of developing standard ways of doing particular jobs, p. 342

scientific theory Scientific conclusion carefully developed through experimentation, p. 113

script The written version of an audio or video production that contains a list of characters and their dialogue, p. 272

search engine Software program that helps users find information on the Internet, p. 275

GLOSARIO

minorista Comerciante que compra productos a un mayorista y se los vende a los consumidores, pág. 370

robótica Tecnología relacionada con la fabricación y uso de robots industriales, pág. 366

ROM Memoria de solo lectura; memoria permanente de la CPU de una computadora que no se puede borrar ni modificar, pág. 211

movimiento giratorio Movimiento circular, pág. 454

saneamiento ambiental En biotecnología, eliminación de los productos de desecho o contaminantes que podrían ocasionar enfermedades, pág. 293

dibujo a escala Dibujo de un objeto cuyo tamaño no es real, pero que tiene las proporciones correctas, pág. 91

calendario En manufactura o construcción, planificación que incluye una lista del trabajo que se debe realizar y cuándo debe estar terminado, pág. 364

diagrama esquemático Dibujo que muestra los circuitos y componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos, pág. 100

ciencia Parte del conocimiento relacionada con las verdades o leyes generales que explican cómo suceden las cosas, pág. 11

ley científica Teoría que ha sido comprobada tantas veces que se acepta como un hecho, pág. 113

organización científica del trabajo En manufactura, sistema por el cual se desarrollan métodos estándar para la realización de trabajos específicos, pág. 342

teoría científica Conclusión científica elaborada cuidadosamente a través de la experimentación, pág. 113

guión Versión escrita de una producción de audio o vídeo, que contiene una lista de los personajes y sus diálogos, pág. 272

motor de búsqueda Programa informático que ayuda a los usuarios a encontrar información en la Internet, pág. 275

GLOSSARY

section drawing A drawing that shows the interior of an object, p. 94

semiconductor Material that can be used as either a conductor of electricity or an insulator, p. 167

sensory property Property of a material that we register with our senses, such as taste or texture, p. 61

separating In manufacturing, removing pieces of a material, p. 47

series circuit A single pathway that electrical current flows through to more than one device; if one device along the path stops working, they all stop, p. 168

serigraphy (suh-RIG-rah-fe) A printing process that uses a printing plate made of an open screen of silk, nylon, or metal mesh, p. 232

shadowing program School program in which students spend time in a work environment, p. 120

sheathing In construction, a layer of material between house framing and the outer covering, p. 411

shield In construction, a metal tube that fits inside a tunnel to support the walls, p. 430

shutter A covering that opens to let light into a camera, p. 249

skill The combination of knowledge and practice that enables a person to do something well, p. 25

skyscraper A very tall building, p. 386

solar cell A device that converts sunlight into electrical energy, p. 140

solar heating system A system in which energy from the sun is used to heat a building, p. 139

sound waves Vibrations traveling through air, water, or some other medium that can be perceived by the human ear, p. 194

GLOSARIO

dibujo en sección Dibujo que muestra el interior de un objeto, pág. 94

semiconductor Material que se puede usar como conductor de la electricidad o como aislante eléctrico, pág. 167

propiedad sensorial Propiedad de un material que se puede percibir mediante los sentidos, como el gusto o el tacto, pág. 61

separación En manufactura, eliminación de piezas de un material, pág. 47

circuito serie Ruta única por la cual fluye la corriente eléctrica hacia varios dispositivos; si uno de los dispositivos a lo largo de la ruta deja de funcionar, todos los demás dejan de funcionar, pág. 168

serigrafía Proceso de impresión en el que se utiliza una plancha compuesta por una malla abierta de seda, nylon o metal, pág. 232

programa de observación directa Programa escolar en el que los estudiantes pasan tiempo en un entorno laboral, pág. 120

revestimiento En construcción, capa de material colocada entre el armazón de la casa y las cubiertas exteriores, pág. 411

escudo En construcción, tubo de metal que se coloca dentro de un túnel para sujetar las paredes, pág. 430

obturador Cubierta que se abre para dejar pasar la luz al interior de una cámara, pág. 249

habilidad Combinación de conocimientos y experiencia que permite que una persona realice bien una actividad, pág. 25

rascacielos Edificio de gran altura, pág. 386

celda solar Dispositivo que convierte la luz solar en energía eléctrica, pág. 140

sistema de calefacción solar Sistema en el que se utiliza la energía del sol para calefaccionar un edificio, pág. 139

ondas sonoras Vibraciones que se desplazan por el aire, el agua o cualquier otro medio que el oído humano pueda percibir, pág. 194

GLOSSARY

span Distance between bridge supports; the entire length of a bridge, p. 428

spillway Portion of a dam that allows excess water to spill over the dam, p. 432

standard In manufacturing, a rule or guideline for making a product, p. 366

static electricity A buildup of electrons that are not in motion and are seeking to discharge, p. 162

stick construction Method of building construction in which lightweight pieces of wood or steel are used, p. 385

studs In construction, pieces of lumber, usually 2 X 4s, used for the framework of walls, p. 411

subfloor In building construction, the first layer of flooring, usually made of plywood, p. 411

subgrade In construction, the layer of soil beneath a roadway, p. 427

subsystem A system that is part of another, larger system, p. 31

superconductor Material that has no measurable resistance to electricity, p. 167

supertanker A very large ship that is fitted with tanks for carrying oil across oceans, p. 479

supplier Person or company that provides one or more of the materials or parts for a manufactured product, p. 350

surfacing Applying a material to a roadway that provides a smooth surface, p. 387

suspension bridge A bridge that hangs from large cables across a wide span, p. 428

system A group of parts that work together in an organized way to complete a task, p. 31

GLOSARIO

tramo Distancia entre los soportes de un puente; la extensión total de un puente, pág. 428

rebosadero Parte de una presa que permite derramar el exceso de agua, pág. 432

norma En manufactura, regla o pauta para elaborar un producto, pág. 366

electricidad estática Acumulación de electrones que no están en movimiento y que buscan descargarse, pág. 162

construcción por armazón Método de construcción de edificios en el que se utilizan piezas livianas de madera o metal, pág. 385

travesaños En construcción, piezas de madera, normalmente de 2x4, que se utilizan para el armazón de las paredes, pág. 411

contrapiso En la construcción de edificios, primera capa del piso, hecha normalmente de tablero contrachapado, pág. 411

capa de asiento En construcción, capa de tierra que está bajo la calzada, pág. 427

subsistema Sistema que es parte de otro sistema de mayor tamaño, pág. 31

superconductor Material cuya resistencia a la electricidad es inmensurable, pág. 167

superpetrolero Embarcación de gran tamaño que contiene tanques para transportar petróleo a través de los océanos, pág. 479

proveedor Persona o empresa que suministra uno o más materiales o piezas para un producto manufacturado, pág. 350

recubrimiento Aplicación de un material a una calzada que forma una superficie lisa, pág. 387

puente colgante Puente suspendido por cables inmensos a través de un amplio tramo, pág. 428

sistema Grupo de partes que funcionan juntas de manera organizada para llevar a cabo una tarea, pág. 31

GLOSSARY

T

technical drawing To accurately represent the size, shape, and structure of objects; also called *mechanical drawing*, p. 88

technologically literate Term used to describe someone who is informed about technology and feels comfortable with it, p. 9

technology The practical use of human knowledge to extend human abilities and to satisfy human needs and wants, p. 7

telecommunication Communicating over a distance, p. 195

telemedicine Using communication technology to transmit medical information and advice over a distance, p. 304

thrust The high pressure that pushes a jet engine forward, p. 457

time and motion study In manufacturing, an investigation into the best ways of doing a job; things such as working conditions, wasted time, and unnecessary movement are considered, p. 342

tolerance Respect for others' differences, p. 201

tool An instrument or apparatus that increases a person's ability to do work, p. 27

tractor-trailer A two-part truck that includes a tractor and a trailer that holds the load, p. 474

trade-off A compromise in which one thing is given up in order to gain something else, p. 37

transformer Device used to change electricity from one voltage to another, p. 163

transgenic organism In biotechnology, an organism into which genes from another organism have been transplanted, p. 319

GLOSARIO

dibujo técnico Representación exacta del tamaño, la forma y la estructura de los objetos. También se le denomina *dibujo mecánico* pág. 88

tecnológicamente instruido Término con el que se describe a la persona que está informada en cuanto a tecnología y se siente cómoda con el tema, pág. 9

tecnología Uso práctico del conocimiento humano que tiene por finalidad la ampliación de las capacidades humanas y la satisfacción de las necesidades y deseos de las personas, pág. 7

telecomunicación Comunicación a distancia, pág. 195

telemedicina Uso de la tecnología de la comunicación para transmitir información y asistencia médica a distancia, pág. 304

propulsión Alta presión que empuja un motor a reacción hacia adelante, pág. 457

estudio del tiempo y el movimiento En manufactura, investigación acerca de los métodos más adecuados para realizar un trabajo; se toman en cuenta factores tales como las condiciones de trabajo, el tiempo perdido y los movimientos innecesarios, pág. 342

tolerancia Respeto por las diferencias de los demás, pág. 201

herramienta Instrumento o aparato que mejora la capacidad de una persona para realizar un trabajo, pág. 27

camión con remolque Camión de dos piezas que incluye una máquina de arrastre y un remolque donde se lleva la carga, pág. 474

concesión Compromiso mediante el cual se entrega algo con el fin de obtener otra cosa, pág. 37

transformador Dispositivo que se utiliza para cambiar la electricidad de un voltaje a otro, pág. 163

organismo transgénico En biotecnología, organismo en el cual se han trasplantado genes de otro organismo, pág. 319

GLOSSARY

transistor Small device made of a semiconducting material and used to control electric current, p. 174

transmission Vehicle system that contains gears and other parts that transfer power from the engine to the axles and wheels, p. 471

transmitter The part of a communication system that changes the sender's message into electrical impulses and sends it through the channel to the receiver, p. 172

troubleshooting A problem-solving method used to identify a malfunction in a system, p. 366

truss In construction, a prefabricated triangular framework that supports a roof, p. 411

truss bridge A bridge made from steel beams fastened together in triangular shapes, p. 429

turbine (TUR-bin) A disk or wheel that changes the energy of moving gases or liquids into rotary motion, p. 451

U

ultrasound In medicine, the use of sound waves to create an image of internal body structures on a computer screen, p. 299

uniform resource locator See *URL*, p. 274

unity A state in which all parts of a design work together, p. 75

URL Uniform resource locator; an address on the World Wide Web, p. 274

V

vaccine In medicine, a preparation containing dead or weakened pathogens used to stimulate a person's immune system, p. 294

video The recording and reproduction of moving images, p. 267

GLOSARIO

transistor Dispositivo pequeño hecho de un material semiconductor y que se utiliza para controlar la corriente eléctrica, pág. 174

transmisión Sistema de los vehículos que contiene engranajes y otras piezas, que transfiere la potencia del motor a los ejes y las ruedas, pág. 471

transmisor Parte de un sistema de comunicación que convierte el mensaje del emisor en impulsos eléctricos, y que lo envía a través del canal al receptor, pág. 172

localización de problemas Método de solución de problemas que se utiliza para identificar una falla en un sistema, pág. 366

celosía En construcción, armazón triangular prefabricado que soporta un tejado, pág. 411

puente de celosía Puente construido con vigas de acero instaladas en formas triangulares, pág. 429

turbina Disco o rueda que convierte la energía de los gases o líquidos que fluyen en movimiento giratorio, pág. 451

ultrasonido En medicina, uso de ondas sonoras para crear una imagen de las estructuras internas del cuerpo humano en la pantalla de una computadora, pág. 299

localizador uniforme de recursos Ver *URL*, pág. 274

unidad Estado en el cual todas las partes de un diseño trabajan en conjunto, pág. 75

URL Localizador uniforme de recursos; dirección en la Web, pág. 274

vacuna En medicina, preparación que contiene patógenos muertos o debilitados, que se utiliza para estimular el sistema inmunológico de una persona, pág. 294

vídeo Grabación y reproducción de imágenes en movimiento, pág. 267

GLOSSARY

virtual factory A three-dimensional computer model of a factory, p. 363

visualization software CAD software used to create virtual models, p. 104

voltage The pressure needed to push electricity through a circuit, p. 163

W

wattage A measure of electric power; calculated by multiplying the amperes used times the voltage of the circuit, p. 165

wholesaler A merchant who buys large quantities from a manufacturer and sells smaller quantities to retailers, p. 370

wi-fi A local wireless connection to your network components and the Internet, p. 220

WiMAX A long distance wireless connection to your network components and the Internet, p. 220

wind farm A large collection of windmills located in an area that has fairly constant winds, p. 140

working drawing One of a set of technical drawings needed to make a product or structure, p. 99

X

xerography (zee-RAH-graph-fe) A printing process that transfers negatively charged toner to positively charged paper, p. 233

GLOSARIO

fábrica virtual Modelo computarizado tridimensional de una fábrica, pág. 363

software de visualización Software de CAD que se utiliza para crear modelos virtuales, pág. 104

voltaje Presión necesaria para impulsar electricidad a través de un circuito, pág. 163

vataje Medida de energía eléctrica; se calcula al multiplicar los amperios utilizados por el voltaje del circuito, pág. 165

mayorista Comerciante que compra en grandes cantidades a un fabricante y que vende cantidades menores a los minoristas, pág. 370

wi-fi Conexión inalámbrica local con sus componentes de red y la Internet, pág. 220

WiMAX Conexión inalámbrica a larga distancia con sus componentes de red y la Internet, pág. 220

parque eólico Conjunto de varios molinos de viento ubicados en un área de vientos constantes, pág. 140

dibujo de ejecución Uno de un conjunto de dibujos técnicos necesarios para elaborar un producto o una estructura, pág. 99

xerografía Proceso de impresión en el que se transfiere tóner con carga negativa a un papel con carga positiva, pág. 233