

# Tecnología Formando Nuestra Mundo

## Términos técnicos

### A

**absorb (absorber):** incorporar.

**accounting (contabilidad):** área en que los empleados de asuntos financieros mantienen registros de las transacciones financieras de la empresa.

**active collectors (colectores activos):** colectores solares que usan bombas para hacer circular el agua que recolecta, almacena y distribuye el calor que convierten a partir de la energía solar.

**activist (activista):** persona que hace uso de la opinión pública para transmitir prácticas y valores sociales.

**actuating (accionar):** iniciar el trabajo relacionado con un plan de acción.

**adhesive bonding (pegado adhesivo):** técnica de pegado que usa sustancias con altas fuerzas adhesivas para unir piezas.

**adjusting devices (dispositivos de ajuste):** dispositivos que modifican un sistema para producir mejores resultados.

**adjustment (ajuste):** paso en el proceso de reparación en que se ajustan piezas desalineadas.

**advertising (publicidad):** actividad que incluye mensajes impresos y electrónicos que promueven una empresa o sus productos.

**aerobic exercise (ejercicio aeróbico):** ejercicio que usa oxígeno para mantener en continuo movimiento a los grupos de músculos grandes.

**agricultural and related biotechnologies (biotecnologías agrícolas y relacionadas):** tecnologías que se usan para cultivar alimentos y producir fibras naturales.

**agriculture (agricultura):** personas que usan materiales, información y máquinas para producir alimentos y fibras naturales.

**agriculture technology (tecnología agrícola):** tecnología que usa máquinas y equipos como ayuda para plantar, cultivar y cosechar cultivos y criar ganado.

**air transportation (transporte aéreo):** sistemas que usan aviones y helicópteros para el transporte aéreo de pasajeros y de carga, de modo que puedan ser llevados de un lugar a otro.

**airfoil (superficie de sustentación):** objeto diseñado para producir movimiento direccional al moverse en relación al aire.

**altering (modificar):** ampliar la vida útil de un producto.

**alternating current (corriente alterna):** flujo de electrones en ambas direcciones a través de un conductor, con inversión de su movimiento a intervalos regulares.

**alumina (alúmina):** óxido de aluminio. Es el insumo de la segunda fase de la producción de aluminio.

**amplitude (amplitud):** altura de una onda. Mide la potencia de la onda.

**amplitude modulation (AM) (modulación de amplitud):** sistema que coloca un mensaje en una onda portadora al cambiar la potencia de la señal portadora.

**anaerobic digestion (digestión anaeróbica):** proceso controlado de descomposición que se produce sin oxígeno.

**anaerobic exercise (ejercicio anaeróbico):** ejercicio que implica un trabajo pesado de una cantidad limitada de músculos.

**analytical systems (sistemas analíticos):** sistemas que efectúan comparaciones matemáticas o científicas.

**animal husbandry (zootecnia):** tipo de agricultura relacionada con la crianza, la alimentación y el adiestramiento de animales.

**annealing (templado):** proceso que se usa para suavizar y eliminar la tensión interna de una pieza.

**antibiotics (antibióticos):** sustancias derivadas de microorganismos que son capaces de eliminar otros microorganismos.

**apogee (apogeo):** distancia más alejada de la tierra.

**appearance (apariencia):** factor que se debe considerar antes de comprar un producto.

**applied research (investigación aplicada):** tipo de investigación que busca alcanzar un objetivo comercial al seleccionar, usar y adaptar el conocimiento recopilado durante una investigación básica.

**apprenticeship training (entrenamiento de aprendizaje):** programa a través del cual se forman trabajadores altamente especializados.

**aquaculture (acuicultura):** cultivo y cosecha de organismos acuáticos en condiciones controladas.

**aquifers (acuíferos):** capas subterráneas de roca, arena o grava con contenido de agua.

**arbors (árboles):** husillos o ejes que se usan para sujetar hojas de sierras de banco y fresas.

**arch bridges (puentes de arcos):** puentes que usan miembros curvos para sujetar la superficie.

**architectural drawings (dibujos arquitectónicos):** documentos que se usan para especificar características de edificaciones y otras estructuras.

**area (área):** tamaño de la superficie que abarca un objeto.

**armature (rotor):** imán interior de un motor eléctrico. Es un electroimán que puede girar.

**articles of incorporation (artículos de incorporación):** aplicación para un charter corporativo.

**artifacts (artefactos):** objetos hechos por humanos.

**artificial intelligence (AI) (inteligencia artificial):** inteligencia exhibida por un dispositivo o sistema fabricado.

**aseptic packaging (envasado aséptico):** proceso que usa calor para esterilizar por separado los alimentos y sus envases.

**assembling (ensamblaje):** proceso de fabricación en que se unen materiales y piezas para formar un producto terminado.

**assembling process (proceso de ensamblaje):** proceso que une piezas para formar ensamblajes y productos.

**assembly drawings (dibujos de ensamblaje):** dibujos de ingeniería que muestran cómo encajan las piezas.

**audience assessment (evaluación del público):** acciones que estudian las necesidades y los

deseos del público. Es el primer paso del proceso de diseño de comunicaciones.

**audio (audio):** sonido.

**authority (autoridad):** derecho de dirigir las acciones.

**automatic control systems (sistemas automáticos de control):** sistemas que pueden monitorear, comparar y ajustar un sistema sin interferencia humana.

**automatic transmissions (transmisiones automáticas):** transmisiones que usan válvulas para cambiar la presión hidráulica de modo que la transmisión cambie sus relaciones de entrada y salida.

**avionics (electrónica aeronáutica):** instrumentos que ayudan a los pilotos a monitorear y controlar correctamente una aeronave.

## **B**

**backbones (redes principales):** líneas de comunicación de fibra óptica creadas por grandes empresas de comunicaciones para conectar regiones en sus sistemas.

**balance (equilibrio):** principio de diseño relacionado con hacer que la información de ambos lados de una línea central parezca equivalente en peso visual.

**baler (enfardadora):** máquina que se usa para recolectar, compactar y contener heno.

**ballast (lastre):** peso adicional que se agrega a una locomotora para dotarla de mejor tracción.

**band saw (sierra de banda):** sierra que usa una hoja hecha de una cinta o banda continua de metal. Por lo general, estas bandas tienen dientes en un borde.

**barbed-wire fences (cercas de alambre de púas):** cercas que constan de postes de madera o de acero y hebras de alambre de púas unidas a ellos.

**basic research (investigación básica):** tipo de investigación que busca conocimiento para beneficio propio.

**bauxite (bauxita):** mineral de aluminio.

**beam bridges (puentes de vigas):** puentes que usan vigas de hormigón o de acero para sujetar la superficie.

**benefit (beneficio):** tipo de recompensa que entrega una empresa.

**berries (bayas):** plantas que crecen en muchos lugares del país y que se cultivan por sus partes comestibles.

**bill of materials (lista de materiales):** documento que contiene información relacionada con los materiales y los elementos físicos necesarios para llevar a cabo un proyecto.

**billets (palanquillas):** trozos de acero largos y cuadrados.

**biochemical processes (procesos bioquímicos):** procesos que usan reacciones químicas causadas por hongos, enzimas u otros microorganismos.

**biofuels (biocombustibles):** material orgánico que puede quemarse o convertirse en metano.

**biogas (biogas):** mezcla de metano y dióxido de carbono producida por la descomposición bacteriana de desechos orgánicos y utilizada como combustible.

**biological future (futuro biológico):** tipo de futuro relacionado con los tipos de plantas y vida animal que deseamos.

**biomass (biomasa):** tipo de recurso que tiene un origen viviente.

**biomass resource (recurso de biomasa):** desechos vegetales y animales que se generan a través de acciones biológicas. Es una fuente de energía renovable que se considera activamente como un suministro de energía alternativo.

**biotechnology (biotecnología):** **1.** prácticas que mejoran las actividades de propagación, cultivo y cosecha. **2.** uso de agentes biológicos en procesos para producir bienes o servicios.

**blast furnace (alto horno):** horno que se usa comúnmente en la fundición de hierro.

**blimp (globo aerostático):** aeronave no rígida y más ligera que el aire.

**blooms (desbastes cuadrados):** trozos de acero cortos y rectangulares que se usan para producir formas estructurales y rieles.

**blow molding (moldeo por soplado):** proceso que usa un conjunto de matrices para crear botellas y jarras a partir de plástico y vidrio.

**blowout (erupción):** acontecimiento peligroso y despilfarrador en que el petróleo sale expulsado de un pozo.

**board of directors (junta de directores):** grupo de personas elegidas para representar los intereses de accionistas.

**bonding (pegado):** proceso de ensamblaje que usa fuerzas cohesivas o adhesivas para unir piezas.

**bonding agent (agente de pegado):** material que se usa para pegar.

**bonds (bonos):** instrumentos de deuda vendidos por sociedades anónimas en grandes denominaciones.

**bow thrusters (hélices entubadas a proa):** propulsores de maniobra montados en ángulos rectos a las quillas de barcos grandes.

**brainstorming (lluvia de ideas):** búsqueda de soluciones creativas para un problema identificado.

**broadcast frequency (frecuencia de transmisión):** frecuencia sobre el sonido audible.

**broadcast system (sistema de transmisión):** sistema que envía ondas de radio a través del aire que transporta la señal del emisor al receptor.

**Bronze Age (Edad de bronce):** período de la historia humana posterior a la Edad de piedra. Durante esta época se desarrolló la agricultura, comenzaron a aparecer villas y pueblos y las herramientas de cobre y de metales derivados del cobre reemplazaron a las de piedra.

**browser (explorador):** programa de software que actúa como interfaz entre un usuario y la red mundial (WWW).

**bucker (podador):** trabajador que corta las ramas y las copas de los árboles.

**buildings (edificaciones):** estructuras construidas para proteger personas, materiales y equipos del entorno exterior.

**buoyancy (flotación):** fuerza ascendente que se ejerce sobre un objeto inmerso en un fluido.

**buttress dam (presa de contrafuertes):** presa que usa su estructura para contener el agua.

**bylaws (estatutos):** reglas generales que rigen el funcionamiento de una sociedad anónima.

## C

**cable-wire fences (cercas de alambre):** cercas que constan de alambre de acero de 3/8 de pulgada tendido de un poste a otro.

**cam (leva):** disco con forma de pera con un punto de pivote excéntrico que se usa para transformar el movimiento rotatorio en movimiento recíproco.

**canning (enlatado):** método de conservación que consiste en colocar alimentos en jarras de vidrio o en latas metálicas.

**cant (troza):** sección central cuadrada de un tronco.

**cantilever bridges (puentes cantilever):** puentes que usan armazones que se extienden como brazos.

**capacity (capacidad):** cantidad de una sustancia que puede contener un objeto.

**carrier frequency (frecuencia de portadora):** frecuencia utilizada por sistemas de transmisión de radio que se irradia desde el transmisor.

**casting (casting):** proceso a través del cual se da empleo a los artistas que aparecen en pantalla.

**casting and molding processes (procesos de fundición y moldeo):** procesos en que un material líquido se vierte en la cavidad de un molde, donde se solidifica y adquiere la forma y el tamaño adecuados.

**catalyst (catalizador):** agente químico que se usa para producir una reacción.

**ceiling (cielo):** superficie interior de la parte superior de una habitación.

**ceiling joists (viguetas de techo):** vigas que se apoyan en las paredes exteriores y algunas interiores y que soportan el peso del techo.

**center lines (líneas centrales):** líneas que pasan a través del centro de orificios.

**central processing unit (CPU) (unidad central de procesamiento):** corazón de una computadora.

**ceramic minerals (minerales cerámicos):** minerales de grano fino a los que se puede dar forma cuando están húmedos y que se endurecen al secarse o con fuego.

**channel (canal):** portadora.

**charge-coupled device (CCD) (dispositivo de carga acoplada):** sensor de captura de imágenes que se usa en la mayoría de las cámaras digitales.

**charging (carga):** primer paso del proceso de producción de acero en un horno de oxígeno básico. Cuando se carga, el horno se inclina hacia un lado para recibir arrabio, chatarra de acero y fundente.

**charts (cuadros):** modelos gráficos que muestran relaciones entre personas, acciones u operaciones.

**chemical action (acción química):** cambio (por ejemplo, cambio de un material de líquido a sólido) que se produce al agregar productos químicos.

**chemical conditioning (acondicionamiento químico):** tipo de proceso de acondicionamiento que usa acciones químicas para cambiar las propiedades de un material.

**chemical energy (energía química):** energía almacenada dentro de una sustancia química.

**chemical machining (mecanizado químico):** proceso de mecanizado no tradicional que usa

reacciones químicas para quitar material de una pieza de trabajo.

**chemical processes (procesos químicos):** procesos que descomponen o forman materiales al cambiar sus composiciones químicas.

**chief executive officer (CEO) (director ejecutivo):** director general de una empresa.

**chip removal (eliminación de viruta):** proceso de separación que emplea una herramienta para eliminar el exceso de material en forma de pequeños trozos o virutas.

**chop saw (sierra trozadora):** sierra circular que se usa para cortar a la medida franjas angostas de material.

**chucks (mandriles):** accesorios que se usan para sujetar y hacer girar brocas y brocas buriladoras.

**circular saws (sierras circulares):** sierras que usan una hoja con forma de disco y dientes dispuestos alrededor del borde.

**civil engineering structures (estructuras de ingeniería civil):** estructuras, tales como puentes, aeropuertos o autopistas, diseñadas por ingenieros civiles.

**civilized conditions (condiciones civilizadas):** sociedades en que los humanos fabrican herramientas, cultivan alimentos, diseñan materiales y desarrollan sistemas de transporte.

**classification (clasificación):** división de un problema en segmentos principales.

**classroom training (entrenamiento en sala de clases):** programa en que se pueden desarrollar destrezas especializadas.

**clear cutting (corta a tala rasa):** método de explotación forestal en que se quitan todos los árboles de un terreno, independientemente de especies o tamaños.

**closed-loop control (control de lazo cerrado):** tipo de sistema de control que usa retroalimentación.

**coal (carbón):** sólido combustible compuesto principalmente de carbono.

**cold bonding (pegado en frío):** técnica de empalme que usa presión extrema para apretar dos piezas con el fin de crear una unión.

**combine (máquina combinada):** máquina que se puede usar para cosechar una amplia gama de cereales y otros cultivos de semillas.

**commercial aviation (aviación comercial):** industria que lucra con el transporte de personas y carga en aviones.

**commercial buildings (edificaciones comerciales):** edificaciones que se usan con fines comerciales y gubernamentales.

**commercial ships (barcos comerciales):** barcos de gran tamaño que se usan para el transporte de personas y de carga con fines de lucro.

**commercial structures (estructuras comerciales):** edificaciones que se usan para realizar negocios.

**commercial transportation (transporte comercial):** empresas que transportan personas y bienes con fines de lucro.

**commission (comisión):** pago de un vendedor que consiste en un porcentaje del valor total en dólares de los bienes vendidos por él.

**communication and information technologies (tecnologías de comunicación e información):**

tecnologías que se usan para procesar datos y transformarlos en información y para comunicar ideas e información.

**communication processes (procesos de comunicación):** procesos que se usan para producir medios gráficos y electrónicos.

**communication technology (tecnología de la comunicación):** sistema que usa medios técnicos para transmitir información o datos de un lugar a otro o de una persona a otra.

**composed (compuesto):** diseñado.

**composite materials (materiales compuestos):** combinaciones de materiales naturales y sintéticos que se usan para crear elementos con otras propiedades deseadas.

**compounding (composición):** acción de combinar las partes de un fluido para vaciado.

**comprehensive layout (original definitivo):** original de un diseño final.

**computer (computadora):** máquina para el procesamiento de información que cambió la manera en que manejamos la información. Puede almacenar información y es posible cambiar sus programas.

**computer models (modelos computacionales):** modelos producidos por computadoras que ayudan a los diseñadores a probar efectos de color en la apariencia y la aceptación de un producto, con el fin de probar la resistencia de materiales y estructuras y observar el producto durante el funcionamiento normal.

**computer-aided design (CAD) (diseño asistido por computadora):** sistema basado en computadora que se usa para crear, modificar y comunicar el diseño de un plan o de un producto. Reduce los costos en diseño e ingeniería del producto.

**computer-controlled machining (mecanizado controlado por computadora):** proceso que agrega el control automático de máquinas básicas proporcionado por un programa de computadora.

**computerized tomography (tomografía computarizada):** tipo de escaneo que produce imágenes transversales de cualquier parte del cuerpo sin necesidad de tintas.

**conceptual models (modelos conceptuales):** modelos que muestran una visión general de los componentes y de sus relaciones.

**conditioning process (proceso de acondicionamiento):** proceso en que se usan fuerzas térmicas, químicas o mecánicas para cambiar la estructura interna de un material.

**conduction (conducción):** movimiento de calor a través de material sólido o entre dos materiales sólidos en contacto.

**conductor (conductor):** metal que conduce una corriente eléctrica.

**constraints (restricciones):** límites de un diseño.

**construction processes (procesos de construcción):** tipo de actividades que produce estructuras mediante acciones tecnológicas.

**construction technologies (tecnologías de la construcción):** tecnologías que se usan en la construcción de estructuras para vivienda, negocios, transporte y transmisión de energía.

**consumer (consumidor):** persona que da apoyo financiero a un sistema tecnológico al gastar dinero en productos o servicios.

**consumer products (productos de consumo):** producción desarrollada para usuarios finales en el ciclo de productos.

**contact printing (impresión por contacto):** procedimiento simple que se usa para producir impresiones y que consiste en colocar un negativo directamente sobre un trozo de papel fotográfico fotosensible.

**container ships (barcos contenedores):** barcos que transportan grandes cantidades de bienes almacenados en grandes contenedores metálicos con forma de caja.

**continuous manufacturing (fabricación continua):** sistema de fabricación en que una línea de producción ensambla productos en forma continua.

**contrast (contraste):** principio de diseño que se usa para dar énfasis a partes de un mensaje.

**control (control):** **1.** bucle de retroalimentación que hace que las actividades de gestión y producción cambien gracias a evaluaciones, retroalimentaciones y acciones correctivas. **2.** sistema que permite cambios en la velocidad y en la dirección de un vehículo.

**control system (sistema de control):** sistema vehicular que controla la velocidad y la dirección de un vehículo.

**controlling (control):** función de comparar los resultados del sistema con los objetivos.

**convection (convección):** transferencia de calor entre fluidos o dentro de éstos.

**convergent thinking (pensamiento convergente):** tipo de pensamiento que busca limitar y centrar las ideas hasta llegar a la solución más factible.

**conversion (conversión):** proceso que transforma moléculas de hidrocarburo en distintos tamaños, tanto pequeños como grandes.

**conversion/processing (conversión/procesamiento):** paso final en prácticas agrícolas que transforma un producto alimenticio en un artículo comestible para consumo humano.

**converted surface finish (acabado de superficie convertida):** acabado en la superficie de un metal que ha sido modificado químicamente con fines de protección.

**copy (copia):** texto.

**core (alma):** capa central de un tablero contrachapado.

**corporate charter (charter corporativo):** permiso de operación.

**corporate participation (participación corporativa):** espíritu de cooperación en el desarrollo y la operación de un sistema tecnológico.

**corporation (sociedad anónima):** entidad legal que forman las personas para ser propietarios de una operación. Es un negocio en que los inversionistas adquieren la propiedad parcial en forma de acciones.

**cracking (termofraccionamiento):** proceso de descomponer hidrocarburos de elevado peso en compuestos de menor peso.

**crank (cigüeñal):** pasador pivote próximo al borde exterior de una rueda o disco, que transforma el movimiento recíproco en movimiento rotatorio.

**creative personnel (personal creativo):** en los ámbitos del teatro, el cine y la televisión, grupo de personas que crean guiones y diseñan decorados.

**creativity (creatividad):** capacidad de ver una necesidad o una manera de facilitar la vida y de diseñar sistemas y productos que satisfagan la necesidad o el deseo.

**criteria (criterios):** características que debe tener un producto o un sistema para satisfacer las

expectativas del cliente.

**crop production (producción de cultivos):** tipo de agricultura que cultiva grandes cantidades de plantas para alimentación u otros usos.

**crossbands (bandas cruzadas):** capas entre las superficies de un tablero contrachapado.

**cultivator (cultivadora):** máquina que se usa para controlar las malezas. Es una serie de hojas con forma de azadón que se arrastran por la tierra.

**curing (conservación):** técnica que se usa para conservar carne en la que se agrega una combinación de ingredientes naturales.

**current technologies (tecnologías actuales):** gama de técnicas que se usa para producir la mayoría de los productos y servicios de la actualidad.

**custom manufacturing (fabricación a pedido):** sistema de fabricación en el que se produce una cantidad limitada de un producto conforme a las especificaciones de un cliente.

**cutting motion (movimiento de corte):** acción que permite quitar material de una pieza de trabajo.

**cutting tool (herramienta de corte):** herramienta que se usa en acciones de corte.

**cycle (ciclo):** conjunto completo de movimientos necesarios para producir un aumento en la energía.

**cylindrical grinders (rectificadoras cilíndricas):** rectificadoras que usan el principio del torno para mecanizar un material. Se sujeta una pieza de trabajo en un mandril o entre centros y se hace girar. Se hace girar una rueda rectificadora en la dirección opuesta.

## D

**data (datos):** hechos y cifras sin elaborar y desorganizados recopilados por personas y máquinas.

**debt financing (financiamiento crediticio):** recaudar dinero mediante una solicitud de préstamo a una institución financiera o a inversionistas privados.

**decode (decodificar):** transformar información codificada a una forma reconocible.

**dedicated access (acceso dedicado):** sistema en que la computadora de un suscriptor está conectada directamente a Internet en todo momento.

**degrees of freedom (grados de libertad):** cantidad limitada de formas o direcciones en que se puede mover un vehículo.

**delayed outputs (salidas retardadas):** diversos productos químicos acumulados durante décadas y que son perjudiciales para el entorno.

**dental hygienists (higienistas dentales):** personas que limpian dientes y que asisten a los dentistas.

**dentists (dentistas):** personas que diagnostican, tratan y ayudan a evitar enfermedades de los dientes y de las encías.

**depth of field (profundidad de campo):** gama de distancias en que una cámara capturará los objetos enfocados.

**descriptive methods (métodos descriptivos):** métodos que usan los diseñadores para registrar observaciones de condiciones presentes.

**design (diseño):** etapa en que se desarrolla un mensaje.

**desirable outputs (productos deseados):** resultados de las tecnologías agrícolas y biotecnológicas relacionadas, de comunicación e información, de construcción, de energía y alimentación, de fabricación, de medicina y de transporte que benefician a las personas.

**desktop publishing (publicación de escritorio):** sistema de computadora que produce diseños de ilustraciones tipográficas y lineales para mensajes impresos.

**detail drawings (dibujos de detalles):** dibujos que comunican las especificaciones del diseñador y que contienen toda la información necesaria para fabricar una pieza en particular.

**detailed sketches (bosquejos detallados):** bosquejos que comunican la información necesaria para crear el modelo de un producto o estructura.

**developing (revelado):** primer paso del revelado de películas en que se usan productos químicos para modificar cristales fotosensibles en una emulsión.

**development (desarrollo):** trabajo que realizan los tecnólogos en la creación de productos y estructuras que permiten mejorar la vida.

**diagnosis (diagnóstico):** 1. área de la medicina relacionada con el uso de conocimiento, dispositivos tecnológicos y otros medios para determinar las causas de condiciones anormales del cuerpo. Su ejecución comprende entrevistas, exámenes físicos y pruebas médicas. 2. paso en el proceso de reparación en que se determina la causa de un problema.

**diagrams (diagramas):** modelos gráficos que muestran las relaciones entre componentes de un sistema.

**dial-up access (acceso conmutado):** sistema en que las computadoras se conectan a Internet a través de un módem.

**diaphragm (diafragma):** control de la apertura en una cámara. Regula la cantidad de luz que puede ingresar en un momento determinado.

**die (matriz):** herramienta formadora hecha de acero endurecido.

**dimension lines (líneas de dimensión):** líneas entre líneas de extensión con flechas que apuntan a éstas, indicando el rango de una dimensión.

**dipping (inmersión):** técnica en que las piezas se hacen pasar por una cuba de metal fundido.

**direct active solar system (sistema solar activo directo):** tipo de sistema colector activo que no tiene un cambiador de calor.

**direct current (corriente directa):** flujo de electrones en una dirección a través de un conductor.

**direct gain solar system (sistema solar de ganancia directa):** sistema que permite el ingreso de energía radiante a un hogar a través de ventanas, calefaccionando las superficies interiores.

**direct waves (ondas directas):** ondas utilizadas por estaciones de televisión y FM.

**direction (dirección):** ruta que recorre una onda de luz.

**direction control (control de dirección):** tipo de sistema de control que hace que un vehículo cambie su dirección.

**direct-reading measurement tools (herramientas de medición de lectura directa):** herramientas de medición que un operador manipula y lee.

**dirigibles (dirigibles):** aeronaves rígidas formadas por estructuras metálicas cubiertas con pieles de telas.

**disease (enfermedad):** cambio que interfiere con la apariencia, la estructura o la función del cuerpo.

**distance (distancia):** separación entre dos puntos. También se denomina *longitud*.

**distance multiplier (multiplicador de distancia):** máquina simple que aumenta la cantidad de movimiento que se aplica al trabajo a mano.

**distribution (distribución):** movimiento físico de un producto de un productor a un consumidor.

**divergent thinking (pensamiento divergente):** pensamiento amplio que permite divagar a la mente y que busca tantas soluciones distintas como son posibles.

**dividend (dividendo):** pago periódico a accionistas de las utilidades de una empresa.

**domain name (nombre de dominio):** dirección de un sitio de Internet.

**domestic transportation (transporte nacional):** transporte que tiene lugar dentro de los límites geográficos de un país.

**drawing machine (máquina de arrastre):** máquina que hace pasar materiales a través de aperturas de matrices para darles forma.

**drift mining (explotación por galerías):** tipo de explotación subterránea que se usa cuando una veta de carbón se extiende hacia la superficie de la tierra. Los mineros excavan un pozo horizontal directamente en la veta.

**drilling (perforación):** proceso de obtener materiales al bombearlos a través de perforaciones en la tierra.

**drilling machine (taladro):** máquina de separación que produce o que amplía orificios mediante un cortador rotatorio que realiza el movimiento de corte.

**drip irrigation (riego por goteo):** tipo de riego que entrega agua lentamente a la base de plantas.

**drug (medicamento):** sustancia que se usa para evitar, diagnosticar o tratar una enfermedad.

**dry-cargo ships (barcos de carga seca):** barcos que se usan para transportar carga en cajas y a granel.

**drying (secado):** **1.** proceso común de acondicionamiento térmico que elimina el exceso de humedad de materiales. **2.** método que se usa para conservar alimentos y que implica quitar el agua del material.

**drywall (tablero de yeso):** panel de yeso. Se usa como recubrimiento de una pared interior.

**duplex system (sistema dúplex):** sistema básico que se usa en la comunicación móvil y que emplea dos canales.

**dynamic process (proceso dinámico):** proceso que cambia constantemente o que produce cambios.

## E

**earth orbit travel (recorrido por la órbita terrestre):** tipo de viaje espacial realizado por satélites de comunicación y transbordadores espaciales.

**economic activity (actividad económica):** actividad que incluye todo el intercambio de bienes y servicios pagados con dinero.

**economic enterprises (empresas económicas):** instituciones que diseñan, producen y entregan

los bienes y los servicios básicos que requiere una sociedad.

**edger saw (sierra biseladora):** máquina que tiene una serie de hojas en un eje.

**education (educación):** institución que entrega información, ideas y destrezas de una persona a otra y de una generación a otra.

**edutainment (educación recreativa):** establecimiento de una situación en que las personas desean obtener información.

**elastic range (rango elástico):** rango entre un material en descanso y su punto de fluencia.

**electric fences (cercas eléctricas):** cercas que usan cargas eléctricas para mantener a los animales en un terreno.

**electrical and electronic controllers (controladores eléctricos y electrónicos):** dispositivos que controlan otros dispositivos para ajustar el funcionamiento de máquinas.

**electrical discharge machining (EDM) (mecanizado por descarga eléctrica):** proceso no tradicional que usa chispas eléctricas para hacer una cavidad en un trozo de metal.

**electrical energy (energía eléctrica):** energía asociada con electrones que se mueven a través de un conductor.

**electrical or electronic sensors (sensores eléctricos o electrónicos):** tipo de dispositivo de monitoreo que se puede usar para determinar la frecuencia de la corriente eléctrica o de ondas electromagnéticas o los cambios en ellas.

**electrocardiograph (electrocardiógrafo):** tipo de máquina que produce un registro visual de la actividad eléctrica del corazón.

**electrochemical processes (procesos electroquímicos):** procesos que descomponen o forman materiales al cambiar sus composiciones químicas.

**electromechanical controllers (controladores electromecánicos):** dispositivos de ajuste que usan bobinas y fuerzas electromagnéticas para mover mecanismos articulados de control y operar conmutadores para ajustar máquinas u otros dispositivos.

**electronic commerce (comercio electrónico):** tipo de comercio relacionado con la venta de productos y servicios a través de Internet.

**electronic mail (correo electrónico):** herramienta de comunicación basada en computadora que permite el envío de mensajes a través de Internet.

**electronic publishing (publicación electrónica):** sistemas complejos que pueden funcionar como sistemas de composición tipográfica y diseño. Producen y combinan texto e ilustraciones en un diseño.

**electrostatic printing (impresión electrostática):** proceso para imprimir que usa una máquina con un tambor especial. Una potente luz se refleja en una imagen y en el tambor, creando en la superficie de éste un duplicado cargado eléctricamente. También se denomina *copia* o *fotocopia*.

**emergency medicine (medicina de emergencia):** área relacionada con enfermedades y lesiones inesperadas.

**emerging technologies (tecnologías emergentes):** nuevas tecnologías que no tienen un uso amplio en la actualidad, pero que podrían ser comunes en el futuro.

**emotions (emociones):** sentimientos que se pueden comunicar.

**employee relations (relaciones con los empleados):** programas que reclutan, seleccionan,

perfeccionan y recompensan a los empleados de una empresa.

**employment (empleo):** tarea que implica determinar la necesidad de una empresa de trabajadores calificados. Es la primera acción del proceso de relaciones con los empleados.

**enamel (esmalte):** barniz al que se le ha agregado pigmento de color.

**encoding (codificación):** paso del proceso de comunicación relacionado con el cambio de un mensaje a un formato que se puede transmitir.

**endoscope (endoscopio):** tubo angosto y flexible que contiene una serie de fibras de fibra óptica que permite a los médicos observar el interior del cuerpo.

**energy (energía):** capacidad de hacer un trabajo.

**energy and power technologies (tecnologías de energía y alimentación):** tecnologías que se usan en la conversión y aplicación de energía a dispositivos y sistemas de alimentación.

**energy-processing converters (convertidores de procesamiento de energía):** convertidores que procesan energía de distintas maneras.

**engineer (ingeniero):** persona que realiza investigaciones y que aplica conocimiento científico y tecnológico al diseño y desarrollo de productos, estructuras y sistemas.

**engineering (ingeniería):** actividad que desarrolla las especificaciones de productos, estructuras, procesos y servicios.

**engineering drawings (dibujos de ingeniería):** documentos que comunican la información básica necesaria para crear un producto o estructura fabricada.

**entertain (entretener):** objetivo de comunicación para divertir a las personas haciéndolas participar u observar eventos y representaciones.

**entrepreneurs (empresarios emprendedores):** personas con talentos muy especiales que miran más allá de las actuales prácticas y productos y crean negocios.

**entrepreneurship (iniciativa empresarial):** búsqueda de oportunidades de cambio y respuesta a éstas.

**equity financing (inversiones en capital):** recaudar dinero mediante la venta de una parte de la propiedad de una empresa.

**ergonomics (ergonomía):** ciencia de diseñar productos y estructuras sobre la base de las personas que los usan. También se denomina *análisis de factores humanos*.

**ethical drugs (medicamentos éticos):** medicamentos prescritos por médicos y entregados por farmacéuticos.

**ethical information (información ética):** información que describe los valores que tienen las personas en relación a dispositivos y sistemas.

**evaporation (evaporación):** forma de extraer minerales desde los océanos mediante energía solar.

**exhaustible (agotable):** que tiene la capacidad de consumirse por completo.

**exhaustible energy resources (recursos energéticos agotables):** materiales que no pueden reemplazarse.

**exhaustible materials (materiales agotables):** materiales que, una vez que se consumen, no pueden ser reemplazados por acciones humanas ni por la naturaleza.

**exosphere (exosfera):** última capa del espacio sobre la tierra que está en contacto directo con el

espacio exterior.

**expendable mold (molde desechable):** molde que se destruye para extraer el artículo fundido.

**expenses (gastos):** dinero a cambio de recursos.

**experimental methods (métodos experimentales):** métodos que usan los diseñadores para comparar distintas condiciones.

**exploded views (vistas esquemáticas):** dibujos que muestran las partes que componen un producto, como si se hubieran desmontado.

**extension lines (líneas de extensión):** líneas que indican los puntos desde los que se toman medidas.

**external combustion engines (motores de combustión externa):** motores alimentados por vapor.

**external storage devices (dispositivos de almacenamiento externos):** dispositivos en que es posible almacenar datos fuera de los circuitos básicos de una computadora.

**extrusion (extrusión):** proceso en que el material se hace pasar por un orificio en una matriz.

## F

**faces (superficies):** capas exteriores de un tablero contrachapado.

**family (familia):** institución que entrega los cimientos de acciones sociales y económicas.

**fares (tarifas):** costos de boletos o entradas.

**fascia (placa de borde):** tipo de tablero que se usa como acabado en extremos de vigas y aleros.

**fastener (sujetador):** dispositivo que se usa para unir piezas.

**feed motion (movimiento de avance):** acción que coloca nuevo material en contacto con una herramienta de corte y que permite que la acción de corte sea continua.

**feedback (retroalimentación):** proceso de usar información sobre la salida de un sistema para regular las entradas al sistema.

**feller (leñador):** persona que usa una motosierra para talar árboles.

**fermentation (fermentación):** tecnología que usa microorganismos para descomponer complejos compuestos orgánicos en sustancias más simples.

**fertilizer (fertilizador):** líquido, polvo o pelotilla que contiene importantes productos químicos que fomentan y favorecen el crecimiento de plantas.

**fiberglass (fibra de vidrio):** hebras de vidrio que se usan como matriz para materiales y aislamiento compuestos.

**fiber-optic cables (cables de fibra óptica):** hebras de vidrio que se usan para transmitir datos de voz, televisión y computadora a altas velocidades.

**field magnet (polo inductor):** imán exterior fijo que se usa en motores eléctricos.

**filmstrip (tira de película):** serie de transparencias diseñadas para ser vistas una a la vez.

**finances (finanzas):** dinero y crédito necesarios para el funcionamiento del sistema económico.

**financial affairs (asuntos financieros):** actividades que obtienen, dan cuenta de y desembolsan

dinero y recursos físicos, y que mantienen los registros financieros necesarios para administrar un sistema.

**finishing (acabado):** proceso en que se recubre o modifica la superficie de piezas y productos a modo de protección o para que resulten más atractivos para los consumidores.

**finishing process (proceso de acabado):** proceso secundario que protege productos y mejora su apariencia.

**finite (finito):** que tiene una cantidad limitada.

**firing (cocción):** proceso de acondicionamiento térmico que se usa para productos cerámicos.

**first-class levers (palancas de primera clase):** clase de palancas en que el fulcro se encuentra entre la carga y el esfuerzo.

**fission (fisión):** proceso de dividir átomos para liberar grandes cantidades de energía.

**fixed-wing aircraft (aeronave de alas fijas):** aeronave de pasajeros y de carga. Consulte *rotary-wing aircraft*.

**fixing (fijación):** paso del revelado de película que quita los cristales de halogenuro de plata no expuestos que quedan en la emulsión.

**flame cutting (oxicorte):** cortar material a medida mediante gases combustibles.

**flexible manufacturing (fabricación flexible):** sistema de fabricación basado en computadora que combina las ventajas de la fabricación intermitente con las de la fabricación continua.

**flexography (flexografía):** adaptación de la tipografía. Usa una portadora de imagen plástica o de goma.

**float glass (vidrio flotado):** vidrio que se transforma en láminas para ventanas y productos similares al hacer flotar el vidrio fundido en un baño de estaño fundido.

**flood irrigation (riego por inundación):** sistemas que usan grandes cantidades de agua que avanza por los terrenos.

**floor joists (viguetas de piso):** vigas que soportan el peso del piso.

**flow bonding (pegado por flujo):** método de unión de materiales que usa una aleación metálica como agente de pegado.

**flow coating (recubrimiento por aspersión):** proceso en que un producto se hace pasar por un chorro continuo de material de acabado.

**fluid mining (explotación mediante fluido):** método de explotación en que se bombea agua caliente hacia el interior de un pozo en un yacimiento de minerales. El agua disuelve el mineral y queda en un segundo pozo.

**fluidic controllers (controladores fluidicos):** dispositivos de ajuste que usan fluidos para ajustar máquinas u otros dispositivos.

**pie-libras:** medición de la cantidad de energía necesaria para mover un objeto de un lugar a otro.

**forage crops (cultivos forrajeros):** plantas que se cultivan para la alimentación de animales.

**force multiplier (multiplicador de fuerza):** máquina simple que aumenta la fuerza que se aplica al trabajo a mano.

**forced-air heating (calefacción de aire forzado):** tipo de sistema en que hornos calientan el aire como medio de conducción.

**forming process (proceso de formación):** proceso en que se usa la fuerza aplicada por una matriz o rollo para dar forma a materiales.

**Forstner bits (brocas Forstner):** cortadores de madera de dos cuchillas que producen orificios redondos de fondo plano.

**fossil fuels (fósiles combustibles):** recursos agotables que corresponden a mezclas de carbono e hidrógeno.

**foundation (cimientos):** base de una estructura.

**fractional distillation (destilación fraccionada):** proceso en que el petróleo se bombea a través de tuberías y se calienta hasta que se transforma en una serie de líquidos y vapores calientes.

**fractionating tower (torre de fraccionamiento):** torre que se usa para separar los distintos líquidos y vapores del petróleo.

**fracture point (punto de fractura):** punto en que un material no puede soportar más fuerza.

**freezing (congelamiento):** técnica de conservación a baja temperatura que mantiene los alimentos a 32°F o menos.

**frequency (frecuencia):** cantidad de ciclos que pasa algún punto en un segundo.

**frequency division multiplexing (FDM) (multiplexación por división de frecuencia):** multiplexación que usa una frecuencia separada para transmitir cada mensaje.

**frequency modulation (FM) (modulación de frecuencia):** sistema que codifica un mensaje en una onda portadora al cambiar su frecuencia.

**fruits (frutas):** plantas que crecen en muchos lugares del país y que se cultivan por sus partes comestibles.

**f-stop number (número f):** números que identifican los tamaños de las aperturas en el diafragma de una cámara.

**fuel converters (convertidores de combustible):** dispositivos que convierten combustible en energía.

**fulcrum (fulcro):** apoyo en una palanca en que descansa y gira el brazo de ésta.

**function (función):** factor que se debe considerar antes de comprar un producto.

**furrow irrigation (riego por surcos):** sistema que usa pequeñas zanjas creadas entre filas de plantas.

**fuselage (fuselaje):** cuerpo de una aeronave que contiene las unidades de tripulación de vuelo, de pasajeros y de carga.

**fusion (fusión):** proceso de combinar dos átomos en uno nuevo y de mayor tamaño para liberar grandes cantidades de energía.

**fusion bonding (pegado por fusión):** técnica de pegado que usa calor o solventes para fundir los bordes de una unión.

**futuring (exploración del futuro):** técnica de investigación que ayuda a las personas a elegir los mejores cursos de acción entre muchas posibilidades. También se denomina *investigación del futuro*.

## G

**galvanized steel (acero galvanizado):** acero recubierto con zinc que se usa para piezas de

automóviles y contenedores.

**gases (gases):** materiales que se dispersan y expanden fácilmente para llenar cualquier espacio.

**gasification (gasificación):** proceso en que se calienta un material en ausencia de oxígeno.

**gear and rack (engranaje y cremallera):** engranaje rotatorio que encaja en una barra que tiene dientes de engranaje a lo largo. Cambia el movimiento rotatorio en movimiento lineal.

**gears (engranajes):** ruedas con dientes en su circunferencia que cambian la dirección de una fuerza rotatoria.

**gems (gemas):** piedras que se cortan, pulen y tasan por su belleza y dureza.

**gene splicing (empalme de genes):** proceso de producir un organismo con un nuevo conjunto de rasgos.

**general aviation (aviación general):** viaje por placer o negocios en una aeronave de propiedad de una persona o empresa.

**genetic engineering (ingeniería genética):** proceso que produce nuevos cultivos resistentes a plagas y tolerantes a productos químicos que ayudan a combatir enfermedades.

**genetic materials (materiales genéticos):** materiales orgánicos que tienen ciclos de vida y que se pueden regenerar. Se obtienen durante los ciclos de vida normales de plantas o animales.

**geometry dimensions (dimensiones geométricas):** dimensiones que indican las formas de características y los ángulos en que se unen las superficies.

**geosynchronous orbit (órbita geosincrónica):** tipo de órbita en que un satélite viaja a la misma velocidad con que gira la tierra.

**germination (germinación):** nacimiento.

**glass (vidrio):** material que se produce mediante procesos térmicos al solidificar sílice fundido en un estado amorfo.

**global impacts (impactos globales):** efectos que tienen en todo el mundo las acciones de un pequeño porcentaje de la población mundial.

**goals (objetivos):** motivos o propósitos de un sistema.

**grain (cereal):** cultivo ampliamente explotado que consta de semillas comestibles grandes. Pertenece a la familia de las hierbas.

**grain drill (sembradora de cereales):** sembradora arrastrada por un tractor.

**graphic communications (comunicaciones gráficas):** procesos de comunicaciones en que los mensajes son visuales y tienen dos dimensiones.

**graphic models (modelos gráficos):** modelos que se usan para explotar ideas para componentes y sistemas.

**graphs (gráficos):** modelos gráficos que permiten a los diseñadores organizar y trazar datos. Muestran información numérica que se puede usar para diseñar productos y evaluar resultados de pruebas.

**gravity dam (presa de gravedad):** presa en que el lado del lago es vertical y el otro lado descende en pendiente hacia afuera.

**gravure printing (fotograbado):** tipo de proceso que imprime elementos con finos detalles.

**green chain (banda clasificadora):** área de un aserradero en que la madera se clasifica y se apila antes del secado.

**greenhouse effect (efecto invernadero):** problema en que los rayos ultravioleta, junto con los mayores niveles de dióxido de carbono y otros gases, hacen que la tierra conserve más calor.

**green-sand casting (fundición en arena húmeda):** proceso de fundición que usa moldes desechables y arena unidos por un aglomerante.

**grievance (queja):** litigio que surge de la interpretación de un contrato.

**grinding machines (rectificadoras):** máquinas que usan abrasivos sólidos para cortar material.

**growth (cultivo):** importante paso en las prácticas agrícolas que implica suministrar alimento y agua a animales o atender y regar cultivos.

**guidance (orientación):** sistema que recopila y muestra información para que un vehículo pueda mantener su dirección.

**guidance system (sistema de orientación):** sistema vehicular que proporciona información.

## H

**hammer (martillo):** dispositivo que entrega fuerza para realizar una acción formadora. Los martillos dejan caer o impulsan una maza con una acción rápida.

**hand tools (herramientas manuales):** artefactos simples y portátiles cuyo funcionamiento requiere fuerza muscular humana, aire o energía eléctrica.

**hardening (endurecimiento):** proceso que se usa para aumentar la dureza de un material.

**hard-wired system (sistema cableado):** sistema que envía su señal a través de un canal físico.

**hardwood lumber (madera dura):** tipo de madera que se produce a partir de árboles que pierden sus hojas al final de cada temporada de crecimiento.

**harmony (armonía):** principio de diseño que se obtiene al combinar las partes de un diseño para crear un mensaje grato.

**harvesting (cosecha):** paso en las prácticas agrícolas que implica quitar las partes comestibles desde árboles y ganado y matar animales para producir carne y otros productos para consumo. Es el proceso de recolectar materiales genéticos de la tierra o cuerpos del agua en la etapa adecuada de sus ciclos de vida.

**head rig (sierra de carros huincha):** sierra de banda muy grande que corta tablas angostas de un tronco.

**headers (cabeceros):** partes de la estructura de una edificación que soportan el peso del techo y del cielo a través de las aperturas de puertas y ventanas. Son sostenidas por puntales de viga maestra.

**heat pump (bomba de calor):** unidad que se usa en control de clima y que funciona como sistema de enfriamiento y calefacción al capturar el calor de la atmósfera.

**heat treating (tratamiento de calor):** procesos de acondicionamiento térmico que se usan en metales.

**heavy engineering structures (estructuras pesadas de ingeniería):** estructuras, tales como puentes, autopistas y aeropuertos, que ayudan a que nuestra economía funcione eficazmente.

**hertz (hercio):** unidad de medida de la cantidad de ciclos por segundo.

**hidden lines (líneas ocultas):** líneas claras y punteadas que se usan para mostrar detalles ocultos en una o más de las vistas de un dibujo.

**high technology (high tech) (alta tecnología):** tecnologías nuevas que no tienen un uso amplio en la actualidad, pero que podrían ser comunes en el transcurso del tiempo. También se denominan *tecnologías emergentes*.

**historical information (información histórica):** información sobre dispositivos y sistemas que se desarrollaron para solucionar problemas similares al problema actual que se debe resolver.

**historical methods (métodos históricos):** métodos que usan los diseñadores para recopilar información a partir de registros existentes.

**horsepower (caballos de fuerza):** medida que se usa para describir la salida de potencia de sistemas mecánicos.

**hot water heating (calefacción por agua caliente):** sistema indirecto de control de clima que usa agua para transportar calor.

**hovercraft (aerodeslizador):** tipo especial de bote suspendido sobre un cojín de aire.

**hub-and-spoke system (sistema de cubo y rayos):** patrón de ruta que usan las aerolíneas.

**human information (información humana):** información que afectará la aceptación y el uso de un dispositivo o sistema.

**humanities (humanidades):** tipo de conocimiento que describe las relaciones entre grupos de personas.

**human-psyche future (futuro de la psique humana):** tipo de futuro relacionado con la condición mental de las personas.

**human-to-human communication (comunicación hombre-hombre):** tipo de comunicación que se usa para informar, persuadir y entretener a otras personas.

**human-to-machine communication (comunicación hombre-máquina):** tipo de sistema de comunicación que da inicio, cambia o finaliza operaciones de una máquina.

**hydraulic systems (sistemas hidráulicos):** sistemas que usan líquidos como medio de transferencia.

**hydroelectric generating plant (planta de generación hidroeléctrica):** planta alimentada por agua que usa una presa para formar un embalse.

**hydrofoil (hidroala):** tipo de bote especial que tiene un casco normal y un conjunto de alas submarinas.

**hydroponics (hidroponia):** cultivo de plantas en soluciones nutrientes sin tierra.

**hyperlinks (hipervínculos):** conexiones entre una página Web y otras páginas y sitios Web a través de direcciones URL.

**hypertext markup language (lenguaje de marcado de hipertexto):** tipo de codificación que indica a una computadora receptora cómo debe verse una página.

## **I**

**idea (idea):** imagen mental de cómo una persona piensa que algo debe ser.

**ideation (ideación):** proceso en que los diseñadores crean muchas respuestas posibles al permitir a su mente crear soluciones.

**illness (enfermedad):** condición de salud deteriorada.

**illustration preparation (preparación de la ilustración):** actividad que se requiere para una comunicación útil. Incluye dimensionar y convertir dibujos en blanco y negro y fotografías.

**illustrations (ilustraciones):** imágenes y símbolos que agregan interés y claridad a la comunicación impresa.

**image carrier (portadora de imagen):** bloc de impresión.

**immediate outputs (salidas inmediatas):** productos o servicios diseñados y producidos para uso inmediato.

**inclined plane (plano inclinado):** aplicación del principio de que es más sencillo subir una pendiente que una superficie vertical.

**income (ingresos):** dinero que es el resultado final de ventas o de un empleo.

**indirect active solar system (sistema solar activo indirecto):** sistema que tiene una serie de colectores que absorben la energía solar.

**indirect gain solar system (sistema solar de ganancia indirecta):** sistema que usa una pared negra de hormigón con paneles de vidrio en frente.

**indirect-reading measurement tools (herramientas de medición de lectura indirecta):** sistemas que incorporan sensores y computadoras para automatizar la medición.

**induction (inducción):** proceso en que la potencia de líneas magnéticas de fuerza aumenta y disminuye, haciendo que los electrones fluyan en un alambre adyacente.

**industrial buildings (edificaciones industriales):** edificaciones que alojan a las máquinas que fabrican productos.

**industrial materials (materiales industriales):** materiales que son los insumos de actividades secundarias de fabricación.

**industrial products (productos industriales):** artículos utilizados por empresas para realizar sus negocios.

**industrial relations (relaciones industriales):** actividades que desarrollan y administran programas, asegurando una fuerza de trabajo eficaz y positivas relaciones entre la empresa, sus trabajadores y el público.

**Industrial Revolution (Revolución industrial):** período histórico de 1750 a 1850 en que se produjeron enormes cambios en la tecnología. Se inventaron muchas máquinas y dispositivos, incluido el motor a vapor y el telégrafo.

**industrial structure (estructura industrial):** edificación que aloja máquinas que fabrican productos o que se usa para almacenar materias primas o productos terminados.

**industry (industria):** empresa económica que usa recursos y sistemas para generar productos, estructuras y servicios con fines de lucro.

**inexhaustible (inagotable):** que no se puede gastar o consumir por completo.

**inexhaustible energy resources (recursos energéticos inagotables):** parte del sistema de clima solar que existe en la tierra.

**inexhaustible resources (recursos inagotables):** recursos que no pueden consumirse.

**inform (informar):** objetivo de la comunicación de entregar información sobre personas, eventos o

relaciones.

**information (información):** hechos y cifras, denominados *datos*, almacenados y ordenados para uso humano. Es vital para adoptar un rol activo en la sociedad.

**Information Age (Era de la información):** posterior a la Revolución industrial, este período otorga mayor importancia al procesamiento de la información y a las relaciones de trabajo cooperativo entre trabajadores y gerentes.

**information processing (procesamiento de la información):** recopilación, almacenamiento, manipulación y recuperación de información que se puede encontrar en libros y fotografías y en cinta y película.

**information skills (habilidades para la información):** capacidad de encontrar, seleccionar y usar información.

**infotainment (información y entretenimiento):** entregar información de una manera entretenida.

**ink-jet printing (impresión de inyección de tinta):** proceso de impresión en que una computadora genera un mensaje impreso compuesto por pequeños puntos de tinta.

**inland waterway transportation (transporte fluvial):** transporte por ríos, lagos y vías fluviales a lo largo de la costa.

**inorganic materials (materiales inorgánicos):** materiales que no provienen de organismos vivientes.

**input devices (dispositivos de entrada):** dispositivos que permiten que un operador ingrese datos al sistema operativo de una computadora.

**input unit (unidad de entrada):** dispositivo que se usa para ingresar datos a un sistema.

**inputs (entradas):** materiales que ingresan al sistema para su consumo o procesamiento.

**inside directors (directores internos):** directores generales de una empresa quienes son miembros de la junta de directores.

**insolation (insolación):** energía solar disponible en un lugar específico y en un momento determinado.

**inspection (inspección):** parte de un programa de control de calidad que compara materiales y productos con normas de calidad establecidas.

**intended outputs (resultados previstos):** productos o servicios diseñados y producidos con un objetivo específico en mente.

**interference (interferencia):** cualquier elemento que perjudica la correcta comunicación de un mensaje.

**intermittent manufacturing (fabricación intermitente):** sistema de fabricación en el que se fabrica un grupo de productos conforme a la especificación de una empresa o de un cliente.

**intermodal shipping (transporte intermodal):** carga que viaja en dos o más medios de transporte antes de llegar a destino.

**internal combustion engines (motores de combustión interna):** suministros de alimentación comunes en vehículos de tierra en los que se quema combustible dentro del motor para convertir energía de una forma a otra.

**international transportation (transporte internacional):** nivel de transporte que traslada pasajeros y carga entre naciones.

**Internet (Internet):** redes de computadoras interconectadas que comparten información.

**Internet access (acceso a Internet):** forma en que una computadora se conecta a Internet.

**Internet protocol address (dirección de protocolo de Internet):** número de identificación asignado a cada computadora conectada a Internet.

**Internet service provider (proveedor de servicios de Internet):** empresa que forma una red a la que se conectan computadoras de hogares.

**interstate commerce (comercio interestatal):** transacciones comerciales que traspasan fronteras estatales.

**intervention radiology (radiología intervencionista):** técnica que usa imágenes producidas por radiología para el tratamiento no quirúrgico de enfermedades.

**intrapreneurship (iniciativa intraempresarial):** aplicación de la acción y del espíritu emprendedores dentro de la estructura de una empresa existente.

**invasive diagnostic equipment (equipos para diagnóstico invasivo):** tipo de dispositivo de diagnóstico que se usa al extraer y probar una muestra de sangre.

**investment casting (moldeo por inversión):** proceso de fundición que usa moldes desechables hechos de yeso.

**ionosphere (ionosfera):** región ubicada sobre la mesosfera. También se denomina *termosfera*.

**Iron Age (Edad de hierro):** período histórico que comienza alrededor del 1200 A.C. Durante esta época, el hierro y el acero pasaron a ser los principales materiales de las herramientas. Se perfecciona el comercio, el transporte y la comunicación, y se amplía la civilización.

**irradiation (irradiación):** tecnología que usa rayos gamma o rayos X para eliminar la mayor parte del moho y de las bacterias que pueden estar presentes en los alimentos.

**irrigation (riego):** riego artificial para mantener el crecimiento de las plantas.

**isolated solar system (sistema solar aislado):** sistema que usa colectores solares separados de la casa.

**isometric sketches (bosquejos isométricos):** bosquejos en que los ángulos formados por las líneas de la esquina superior derecha son iguales.

**iterative (iterativo):** repetitivo.

## J

**jet engines (motores de chorro):** motores que dan alimentación a empresas y a la aviación comercial.

**joint (junta):** lugar en que se unen las piezas.

**joules (julios):** newtons por metro.

**judgmental systems (sistemas críticos):** sistemas que usan opiniones y valores humanos para ingresar en el proceso de control.

**just-in-time (JIT) (justo a tiempo):** tipo de sistema de control de inventario que programa la llegada de materiales a lugares de fabricación en el momento en que se necesitan.

## K

**kilohertz (kilohercio):** unidad de medida básica en telecomunicaciones. Equivale a 1000 ciclos por segundo.

**kilowatt hour (kilovatio hora):** el trabajo que realizan 1000 vatios en una hora.

**kinetic energy (energía cinética):** energía necesaria para mover algo.

**knowledge (conocimiento):** información aprendida y aplicada a una tarea.

## L

**labor agreements (contratos laborales):** contratos que se negocian entre una empresa y un sindicato para establecer salarios, horas y condiciones de trabajo para todos los empleados incluidos en los contratos.

**labor relations (relaciones laborales):** programas relacionados con sindicatos laborales de empleados.

**lacquer (laca):** recubrimiento sintético base solvente que se seca al evaporarse el solvente.

**land transportation systems (sistemas de transporte terrestre):** sistemas de transporte que trasladan personas y bienes de un lugar a otro por la superficie de la tierra.

**landscaping (paisajismo):** actividades que ayudan a evitar la erosión y que mejoran la apariencia de un lugar.

**language and communication skills (habilidades para idiomas y comunicación):** capacidad de leer, escribir y hablar el idioma.

**laser machining (mecanizado láser):** proceso no tradicional que usa la luz intensa generada por un láser para cortar material.

**lathes (tornos):** máquinas que producen un movimiento de corte al hacer girar la pieza de trabajo.

**layout (diseño):** etapa en que se arma un mensaje. Es el acto físico de diseñar un mensaje.

**legal information (información legal):** información sobre las leyes y las normas que controlan la instalación y el funcionamiento de un dispositivo o sistema.

**lehr (horno):** horno de recocido.

**length (longitud):** separación entre dos puntos. También se denomina *distancia*.

**lens (lente):** parte de una cámara que enfoca luz sobre la película.

**letterpress (tipografía):** tipo de impresión en relieve que usa placas metálicas o tipos como portadora de imagen.

**lever (palanca):** máquina simple que multiplica la fuerza que se le aplica. Cambia la dirección de una fuerza lineal.

**lever arm (brazo de palanca):** vara o barra en una palanca que se apoya y gira sobre el fulcro.

**lifestyle (estilo de vida):** lo que hace una persona en relación a los negocios y a la vida familiar.

**lift (elevación):** fuerza que mantiene o que eleva a una nave en el aire. Es fundamental para todos los vuelos.

**light meter (medidor de luz):** parte de una cámara que mide la cantidad de luz disponible para una fotografía.

**lighter-than-air vehicles (vehículos más ligeros que el aire):** vehículos aéreos que usan un gas ligero o aire caliente para producir elevación.

**limited liability (responsabilidad limitada):** característica de una sociedad anónima que, en caso de quiebra, limita la pérdida de un propietario a la cantidad de dinero que éste invirtió.

**linear motion (movimiento lineal):** movimiento de corte y avance en que el cortador o el trabajo se desplaza en una dirección a lo largo de una línea recta.

**links (vínculos):** conexiones entre una página Web y otras páginas y sitios Web a través de direcciones URL.

**liquefaction (liquefacción):** proceso en que un biocombustible se calienta a temperaturas moderadas a alta presión.

**liquid fuel rockets (cohetes de combustible líquido):** cohetes con dos tanques. Uno contiene el combustible y el otro contiene oxígeno.

**liquidification (liquidificación):** proceso en que se calienta un material en ausencia de oxígeno.

**liquids (líquidos):** materiales fluidos visibles que normalmente no conservan su tamaño ni su forma. .

**lithographic printing (impresión litográfica):** método de impresión que usa una portadora de imagen de superficie plana. También se denomina *litografía offset*.

**local area network (red de área local):** sistema que se usa en una sola edificación o sitio para conectar varias computadoras personales o estaciones de trabajo a un servidor central.

**location dimensions (dimensiones del emplazamiento):** dimensiones que indican la posición de características de un objeto.

**locomotive (locomotora):** en sistemas ferroviarios, el vehículo que contiene las unidades de potencia y del operador.

**logging (explotación forestal):** actividad de talar, cortar y transportar madera.

**lumber (madera):** madera que se usa para crear armazones de residencias u otros tipos de estructuras.

**lumber core plywood (tablero contrachapado con alma maciza):** tipo de alma que se usa para tableros contrachapados, compuesta de trozos de madera sólida encolados que forman una lámina.

## M

**machine tools (máquinas herramienta):** máquinas que se usan para fabricar otras máquinas.

**machines (máquinas):** artefactos que amplifican la velocidad, la cantidad o la dirección de una fuerza. Transmiten o cambian la aplicación de energía, fuerza o movimiento.

**machine-to-human communication (comunicación máquina-hombre):** tipo de sistema de comunicación que se usa para mostrar condiciones de funcionamiento de máquinas.

**machine-to-machine communication (comunicación máquina-máquina):** tipo de comunicación que usan las operaciones controladas por computadora.

**machining (maquinado):** proceso de separación basado en el movimiento de una herramienta contra una pieza de trabajo.

**magnetic (electromagnetic) sensors (sensores magnéticos (electromagnéticos)):** dispositivos de monitoreo que se pueden usar para determinar si se están produciendo cambios en la

cantidad de corriente que fluye en un circuito.

**magnetic resonance imaging (resonancia nuclear magnética):** técnica de generación de imágenes que puede producir con mucha rapidez imágenes transversales desarrolladas por computadora de cualquier parte del cuerpo.

**maintenance (mantenimiento):** tipo de programa que procura mantener productos o estructuras en buena condición y funcionamiento.

**management (gestión):** acto de planificar, dirigir y evaluar cualquier actividad.

**management processes (procesos de gestión):** acciones que usan las personas para asegurarse de que los procesos de producción funcionen de manera eficaz y adecuada. Estos procesos también se diseñan y se usan para orientar y dirigir el diseño, el desarrollo, la producción y el marketing del dispositivo tecnológico, del servicio, de la estructura o del sistema.

**manager (gerente):** persona que organiza y dirige el trabajo de otros en un negocio al establecer objetivos, estructurar tareas que se deben realizar, asignar trabajo y monitorear resultados.

**manned space flight (vuelo espacial tripulado):** vuelo espacial que lleva seres humanos al espacio y que permite su retorno seguro a la tierra.

**manual control systems (sistemas manuales de control):** sistemas que requieren humanos para el ajuste del proceso.

**manufactured home (casa prefabricada):** tipo especial de edificación construida principalmente en una fábrica.

**manufacturing processes (procesos de fabricación):** procesos que se usan para cambiar el tamaño, la forma, la combinación y la composición de materiales.

**manufacturing technologies (tecnologías de fabricación):** tecnologías que se usan para convertir materiales en productos industriales y de consumo.

**maritime shipping (transporte marítimo):** transporte acuático por océanos y grandes lagos interiores.

**market research (investigación de mercado):** actividad que recopila información sobre el mercado de un producto.

**marketing (mercadotecnia):** fase de promoción, venta y entrega de un producto, una estructura o un servicio.

**mass (masa):** cantidad de materia presente en un objeto.

**mated dies (conjunto de matrices):** matrices que tienen la forma deseada mecanizada en una o en ambas mitades del conjunto.

**material processing (procesamiento de materiales):** cambio de la forma de materiales mediante herramientas y máquinas.

**materials (materiales):** sustancias naturales, sintéticas o compuestas con las que se fabrican artefactos.

**mathematical models (modelos matemáticos):** modelos que muestran relaciones en términos de fórmulas.

**maturity (madurez):** período en los ciclos de vida de plantas y animales en que el crecimiento disminuye a medida que alcanzan una edad más avanzada.

**measurement (medición):** práctica de comparar las calidades de un objeto con una norma.

**mechanical (mecánica):** en gráficos, hoja que tiene exactamente la misma apariencia que el mensaje terminado.

**mechanical conditioning (acondicionamiento mecánico):** tipo de proceso de acondicionamiento que usa fuerzas mecánicas para cambiar la estructura interna de un material.

**mechanical controllers (controladores mecánicos):** dispositivos de ajuste que usan levas, palancas y otros tipos de mecanismos articulados para ajustar máquinas u otros dispositivos.

**mechanical energy (energía mecánica):** energía producida por el movimiento de dispositivos tecnológicos.

**mechanical fastening (fijación mecánica):** proceso de ensamblaje que usa fuerzas mecánicas para unir piezas.

**mechanical processes (procesos mecánicos):** procesos que usan fuerzas mecánicas para cambiar la forma de recursos naturales.

**mechanical processing (procesamiento mecánico):** modo en que se pueden procesar alimentos mediante máquinas para cambiar físicamente la forma del producto alimenticio.

**mechanical sensors (sensores mecánicos):** dispositivos de monitoreo que se pueden usar para determinar la posición de componentes, la fuerza aplicada o el movimiento de piezas.

**mechanical transmissions (transmisiones mecánicas):** transmisiones que tienen un embrague entre el motor y la transmisión.

**mechanics (mecánicos):** trabajadores especializados en operaciones de servicio.

**medical technologies (tecnologías médicas):** tecnologías que se usan para mantener la salud y curar enfermedades.

**medical technologists (tecnólogos médicos):** personas que recopilan y analizan especímenes con el fin de ayudar a los médicos a realizar diagnósticos y tratamientos.

**medicine (medicina):** área relacionada con el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades y lesiones.

**megahertz (megahercio):** unidad de medida básica en telecomunicaciones. Equivale a 1 millón de ciclos por segundo.

**memory (memoria):** parte principal de una computadora en que se almacenan datos e instrucciones de funcionamiento.

**memory unit (unidad de memoria):** sección de la computadora que almacena información e instrucciones.

**merchant ships (barcos mercantes):** barcos que transportan carga.

**mesosphere (mesosfera):** capa que se extiende de 22 a 50 millas (35 a 80 km) sobre la tierra.

**metric system (sistema métrico):** norma de medición basada en una unidad de longitud denominada *metro*.

**microgravity (microgravedad):** gravedad muy baja.

**micrometer (micrómetro):** dispositivo de medición que se usa para establecer diámetros precisos.

**Middle Ages (Edad media):** período histórico que comenzó alrededor del 400 D.C. Se reconoce por la gran agitación debido a la lucha continua de las tribus por territorio, pero la tecnología continuó progresando. Uno de los principales inventos de esta época fue la impresión a partir de tipos móviles

desarrollada por Johann Gutenberg en 1445.

**middle management (gestión de nivel intermedio):** nivel de gestión bajo el presidente y los vicepresidentes de una empresa, pero sobre la gestión operativa.

**military ships (buques militares):** naves de propiedad de un gobierno encargadas de la defensa del país.

**milling (fresado):** rectificado o procesamiento.

**milling machine (fresadora):** máquina de separación que usa un cortador rotatorio para el movimiento de corte.

**minerals (minerales):** sustancias con una composición química específica que se producen naturalmente.

**mining (explotación):** proceso de obtener materiales de la tierra mediante pozos o minas.

**mock-up (maqueta):** modelo de presentación diseñado para mostrar a las personas cómo se verá un producto o una estructura.

**modeling (modelado):** proceso de simular condiciones esperadas para probar ideas de diseño.

**molding (moldeo):** proceso que da tamaño y forma a trozos de material.

**motion picture (película):** serie de transparencias, capturadas en un lapso de tiempo, que crean la ilusión de movimiento.

**mud (lodo):** mezcla de agua, arcilla y productos químicos.

**multiple-point tool (herramienta de cuchillas múltiples):** dispositivo de corte que cuenta con una serie organizada de herramientas de una cuchilla.

**multiplex system (sistema múltiple):** sistema básico que se usa en la comunicación móvil y que emplea varias frecuencias para acomodar distintos tipos de unidades.

**multiplexing (multiplexación):** sistema que se usa para aumentar la capacidad de una guía de ondas.

**multiview method (método de múltiples vistas):** método de dibujo que coloca una o más vistas del objeto en un dibujo.

## N

**natural gas (gas natural):** gas combustible que se genera en roca porosa.

**natural material (material natural):** material que se produce naturalmente en la tierra.

**negative film (película negativa):** película que produce una imagen inversa de la escena fotografiada.

**network access points (puntos de acceso de red):** puntos que permiten que el cliente de una empresa se conecte con el cliente de otra.

**networks (redes):** conexiones a través de las cuales las computadoras se pueden comunicar entre sí.

**noise (ruido):** señales o sonidos no deseados que se mezclan con información deseada.

**nonfood crops (cultivos no alimenticios):** plantas que se cultivan en granjas (como el algodón) y que no son para el consumo humano.

**noninvasive diagnostic equipment (equipos para diagnóstico no invasivo):** tipo de dispositivo de diagnóstico que recopila información sobre un paciente sin ingresar al cuerpo.

**nonmetallic minerals (minerales no metálicos):** sustancias que no tienen cualidades metálicas.

**nonrenewable resources (recursos no renovables):** recursos energéticos agotables.

**nontraditional machining (mecanizado no tradicional):** procesos que usan energía eléctrica, acústica, química y lumínica para dar tamaño y forma a materiales.

**nuclear energy (energía nuclear):** energía producida por la fusión de átomos.

**nurse practitioners (enfermeros profesionales):** personas que ejecutan algunas de las labores básicas que alguna vez realizaron los médicos.

**nurses (enfermeros):** personas que ayudan a los médicos a diagnosticar y a tratar enfermedades y lesiones.

**nuts (frutos secos):** cultivos que se explotan en algunas partes del mundo por sus semillas de cáscara dura.

## O

**object lines (líneas de objeto):** líneas sólidas y oscuras de un dibujo que forman el contorno de un objeto y de sus principales detalles.

**oblique sketches (bosquejos oblicuos):** bosquejos en perspectiva que muestran la vista frontal como si una persona estuviera observándola directamente.

**obsolete technologies (tecnologías obsoletas):** tecnologías que ya no pueden satisfacer eficazmente las necesidades humanas de productos y servicios.

**ocean mechanical energy conversion systems (sistemas de conversión de energía mecánica del océano):** sistemas que usan la energía mecánica de los océanos para generar energía.

**ocean thermal energy conversion systems (sistemas de conversión de energía térmica del océano):** sistemas que usan las diferencias de temperatura entre las diversas profundidades del océano para generar energía.

**offset lithography (litografía offset):** método de impresión que usa una portadora de imagen de superficie plana.

**one-view drawings (dibujos de una vista):** dibujos que se usan para mostrar el diseño de piezas de láminas metálicas planas.

**on-the-job training (entrenamiento en el trabajo):** programa a través del cual un trabajador experimentado enseña destrezas simples en una estación de trabajo.

**open die (matriz abierta):** matriz simple que consta de dos mitades planas.

**open-loop control (control de lazo abierto):** tipo de sistema de control en que no se usa la información de salida para ajustar el proceso.

**open-pit mining (explotación a cielo abierto):** tipo de explotación que se usa cuando una veta de carbón no se encuentra a mucha profundidad bajo la tierra.

**operating management (gestión operativa):** los gerentes más cercanos a las personas que producen los productos y servicios de una empresa.

**optical sensors (sensores ópticos):** tipo de dispositivo de monitoreo que se puede usar para determinar el nivel de luz o los cambios en la intensidad de la luz.

**ores (minerales):** minerales que presentan un metal combinado químicamente con otros elementos.

**organic materials (materiales orgánicos):** materiales que provienen de organismos vivos.

**organizing (organización):** función que implica dividir tareas en segmentos principales y estructurar una fuerza de trabajo de modo que sea posible cumplir objetivos y asignar recursos para realizar cada tarea.

**orthographic assembly drawings (dibujos de contorno en proyección ortogonal):** dibujos de contorno que usan una sola vista para mostrar la unión de piezas.

**orthographic projection (proyección ortogonal):** proyección de una sola vista de un objeto en una superficie de dibujo en que las líneas de proyección son perpendiculares a dicha superficie.

**outboard motor (motor fuera de borda):** tipo de fuente de energía instalada en la popa de un bote.

**output devices (dispositivos de salida):** dispositivos en que se puede ver datos.

**output unit (unidad de salida):** dispositivo que se usa para mostrar y registrar los resultados de las acciones de una unidad de procesamiento.

**outputs (rendimiento):** resultados, buenos o malos, de la operación de cualquier sistema.

**outside directors (directores externos):** personas externas a la estructura directiva seleccionadas para ser miembros de la junta de directores de una empresa. Ellos aportan una visión distinta de la operación de la empresa.

**owners (propietarios):** personas que tienen la autoridad final sobre las actividades de la empresa.

**owners' manual (manual del propietario):** manuales que contienen información necesaria para realizar el servicio periódico de un dispositivo.

**ozone layer (capa de ozono):** parte superior de la estratosfera.

## P

**packaging (envasado):** actividad relacionada con el diseño, la producción y el llenado de contenedores.

**page (página):** archivo de texto que alguien crea para compartir información o ideas.

**pagination systems (sistemas de paginación):** sistemas de computadora complejos y costosos que permiten que el operador combine texto e ilustraciones con mucha precisión.

**paint (pintura):** recubrimiento que se seca por polimerización.

**panchromatic film (película pancromática):** tipo de película en blanco y negro que reacciona a todos los colores de luz visible y los registra como sombras de gris.

**particleboard core plywood (tablero contrachapado con alma de madera en trozos):** tablero contrachapado cuya alma está hecha de madera en trozos.

**partnership (sociedad):** forma de propiedad privada en que los negocios pertenecen y son conducidos por dos o más personas.

**passenger ships (barcos de pasajeros):** naves que transportan personas.

**passive collectors (colectores pasivos):** colectores solares que recolectan, almacenan y distribuyen directamente el calor que convierten de la energía solar.

**pasteup (maqueta):** hoja que tiene exactamente la misma apariencia que el mensaje terminado.

**pasteurization (pasteurización):** tecnología que usa calor para eliminar microorganismos perjudiciales.

**pathways (caminos):** estructuras por las que se desplazan los vehículos.

**people skills (habilidades para personas):** capacidad necesaria para trabajar con personas de manera cooperativa.

**performers (artistas):** grupo de personas que entregan un mensaje.

**perigee (perigeo):** punto en que una órbita se encuentra más próxima a la tierra.

**permanent mold (molde permanente):** molde que soporta el uso reiterado.

**personal skills (habilidades personales):** capacidad de crecer y administrar acciones personales en un trabajo.

**personal transportation (transporte personal):** desplazarse en un vehículo de propiedad de una persona.

**perspective sketches (bosquejos en perspectiva):** bosquejos que muestran un objeto como lo vería el ojo humano o una cámara.

**persuade (persuadir):** objetivo de la comunicación de convencer a las personas de que actúen de cierta manera.

**petroleum (petróleo):** mezcla oleaginosa, inflamable y no uniforme de una gran cantidad de distintos hidrocarburos sólidos y líquidos.

**pharmacists (farmacéuticos):** personas que entregan medicamentos recetados y que aconsejan a las personas sobre su uso.

**photograph (fotografía):** imagen captada en material fotosensible mediante una cámara.

**photographic communication (comunicación fotográfica):** proceso de usar fotografías para comunicar una idea o información.

**photography (fotografía):** acto de producir una fotografía.

**photovoltaic cell (célula fotovoltaica):** convertidor que genera una corriente eléctrica al recibir luz.

**physical models (modelos físicos):** representaciones tridimensionales de la realidad.

**physician assistants (asistentes de médicos):** personas que entregan servicios básicos de salud bajo la supervisión de un médico.

**physicians (médicos):** personas que diagnostican enfermedades y lesiones.

**pickling (decapado):** bañar un material en un solvente para eliminar materiales no deseados. También se denomina *limpieza química*.

**pictorial assembly drawings (dibujos de ensamblaje en perspectiva):** dibujos de ensamblaje que muestran un ensamblaje mediante vistas oblicuas, isométricas o en perspectiva.

**pig iron (arrabio):** insumo básico para la producción de acero que se obtiene mediante acciones térmicas y químicas.

**pile foundations (cimentación sobre pilotes):** tipos de cimientos que se usan sobre suelos húmedos, pantanosos o arenosos.

**pivot sprinkler (aspersor giratorio):** tipo de sistema de aspersores que usa una tubería larga conectada en un extremo a una fuente de agua.

**place utility (utilidad de lugar):** valor que entrega el traslado de personas y carga de un lugar a otro.

**planing machine (cepilladora):** máquina herramienta que produce superficies planas. Las cepilladoras mueven la pieza de trabajo hacia atrás y hacia adelante por debajo de la herramienta para generar el movimiento de corte.

**planning (planificación):** proceso de establecer objetivos y de desarrollar cursos de acción para una empresa o para partes de ésta con el fin de alcanzar los objetivos.

**plastic range (rango plástico):** rango en que es posible estirar, comprimir o doblar un material.

**plating (electroplastia):** proceso electrolítico.

**pleasure craft (barco de placer):** naves de propiedad de ciudadanos privados para recreación.

**plow (arado):** equipo de labrado que rompe, levanta y da vuelta la tierra.

**pneumatic systems (sistemas neumáticos):** sistemas que usan aire como medio de transferencia.

**point of interest (punto de interés):** lugar que capta la atención del ojo.

**point of presence (punto de presencia):** punto de conexión que permite que usuarios locales accedan a la red de una empresa.

**political/legal (entidades políticas/legales):** instituciones que establecen e imponen reglas de comportamiento y conducta de la sociedad.

**political power (poder político):** capacidad de una persona u organización de captar la atención y la cooperación de funcionarios elegidos.

**pollution (contaminación):** producto de la actividad humana que merma la calidad del aire o del agua.

**polymerization (polimerización):** proceso de conversión que produce la unión de pequeñas moléculas de hidrocarburo.

**positive transparency (transparencia positiva):** diapositiva.

**potable water (agua potable):** agua apta para beber.

**potential energy (energía potencial):** energía almacenada.

**potential field (campo potencial):** área que nunca ha producido petróleo ni gas.

**power (potencia):** velocidad con que se realiza el trabajo.

**power generation system (sistema de generación de energía):** sistema que usa un motor como convertidor de energía.

**power transmission system (sistema de transmisión de energía):** sistema que controla y dirige la potencia de un motor para realizar un trabajo.

**precision measurement (medición de precisión):** tipo de medición que se usa cuando el tamaño exacto es fundamental para la función de un dispositivo.

**preservatives (preservantes):** productos químicos que se agregan a los alimentos en pequeñas cantidades para retrasar su deterioro y garantizar que conserven su calidad.

**president (presidente):** director general de una empresa.

**press fit (ajuste a presión):** ajuste en que la fricción entre piezas hace que éstas permanezcan unidas.

**press (prensa):** dispositivo en que se entrega fuerza para realizar una acción formadora. Con el descenso de un vástago, las prensas cierran lentamente mitades de matrices para producir una acción de apriete.

**pressure bonding (pegado a presión):** técnica de pegado que aplica calor y presión a un área de pegado.

**prevention (prevención):** área de la medicina relacionada con el uso de conocimiento, dispositivos tecnológicos y otros medios para ayudar a las personas a mantener cuerpos saludables.

**preventive maintenance (mantenimiento preventivo):** mantenimiento diseñado para evitar fallas.

**price (precio):** lo que alguien debe pagar para comprar o usar un producto o servicio.

**primary food-processing technology (tecnología de procesamiento de alimentos primarios):** tipo de proceso que produce los ingredientes básicos para los alimentos.

**primary processing (procesamiento primario):** paso en que los recursos materiales se convierten en materiales industriales.

**prime interest rate (tasa de interés preferencial):** tasa de interés baja que los bancos y las aseguradoras aplican a sus clientes de mayor confianza.

**prime mover (máquina generadora de energía):** dispositivo que transforma una fuente natural de energía en energía mecánica.

**primitive conditions (condiciones primitivas):** condiciones determinadas por la naturaleza. Las sociedades primitivas dependían de la naturaleza para obtener alimento, refugio y vestimenta.

**printed graphic communication (comunicación gráfica impresa):** sistema de comunicación masiva que usa tecnología para comunicarse a través de un medio impreso.

**printing (impresión):** sistema de comunicación que coloca las imágenes de palabras escritas sobre un material.

**private enterprises (empresas privadas):** empresas de propiedad de personas o de grupos de personas.

**problem-solving/design process (proceso de solución de problemas/diseño):** procedimiento que se usa para desarrollar tecnología que intenta satisfacer las necesidades y los deseos tecnológicos de las personas.

**process development (desarrollo de procesos):** tipo de desarrollo que concibe formas nuevas o mejoradas de realizar tareas en las áreas de fabricación, construcción, comunicación o transporte.

**processes (procesos):** pasos necesarios para realizar una serie de tareas identificables dentro de un sistema.

**processing unit (unidad de procesamiento):** parte de la computadora, también denominada *unidad central de procesamiento (CPU)* o *microprocesador*, que manipula los datos.

**producer (productor):** persona que supervisa todos los elementos de un espectáculo.

**product development (desarrollo de productos):** área de desarrollo que aplica conocimiento para diseñar productos, estructuras y servicios nuevos o mejorados.

**production (producción):** fase de desarrollo y operación de sistemas para producir un producto,

una estructura o un servicio.

**production personnel (personal de producción):** en las industrias del cine y la televisión, grupo de personas que registran las imágenes y los sonidos de una representación.

**production processes (procesos de producción):** acciones que se realizan para ejecutar la función del sistema tecnológico.

**production workers (trabajadores de producción):** personas que procesan materiales, construyen estructuras, operan vehículos de transporte, atienden productos o producen y entregan productos de comunicación.

**profit (utilidades):** cantidad de dinero que queda una vez pagados todos los gastos de un negocio.

**program (programa):** instrucciones que usa una computadora para procesar datos y producir salidas.

**programmable logic controller (PLC) (controlador lógico programable):** dispositivo que usa un microprocesador para controlar máquinas o procesos.

**projection printing (impresión por proyección):** técnica básica que se usa para producir impresiones al proyectar luz a través de un negativo sobre un trozo de papel fotográfico.

**propagation (propagación):** paso en las prácticas agrícolas que permite la reproducción de un organismo biológico.

**proportion (proporción):** principio de diseño relacionado con los tamaños relativos de las piezas de un diseño.

**proprietary drugs (medicamentos sin prescripción):** medicamentos que se consideran seguros para un uso sin supervisión por parte de los consumidores.

**proprietorship (patrimonio):** tipo de propiedad de una empresa en que existe un solo propietario.

**propulsion (propulsión):** sistema en un vehículo que genera movimiento mediante conversión y transmisión de la energía.

**propulsion system (sistema de propulsión):** sistema vehicular que produce fuerza para impulsar al vehículo desde su punto inicial hasta su destino.

**prosthesis (prótesis):** parte artificial del cuerpo desarrollada gracias a la ingeniería biomecánica.

**prototype (prototipo):** modelo de trabajo de un sistema, ensamblaje o producto, creado para probar el funcionamiento, el mantenimiento y la seguridad del artículo.

**proven reserves (reservas probadas):** campos que producen petróleo o gas.

**public enterprises (empresas públicas):** empresas controladas por el gobierno o por una forma especial de sociedad anónima.

**public relations (relaciones públicas):** programas que comunican las políticas y las prácticas de una empresa a funcionarios gubernamentales, a líderes de la comunidad y a la población general.

**pulleys (poleas):** ruedas ranuradas unidas a un eje que se pueden usar para cambiar la dirección de una fuerza, multiplicar la fuerza o multiplicar la distancia.

**pulleys and V-belt (poleas y correa en V):** técnica en que dos poleas con una correa en V extendida entre ellas cambian la velocidad o la potencia de un movimiento.

**pyrolysis (pirólisis):** proceso termoquímico en que se calientan materiales en ausencia de oxígeno.

## Q

**quality control (control de calidad):** proceso que incluye todos los sistemas y programas que garantizan que las salidas de sistemas tecnológicos cumplan con normas de ingeniería y con las expectativas de los clientes.

## R

**radial saw (sierra radial):** sierra circular que mueve una hoja rotatoria a través de la pieza de trabajo.

**radiant energy (energía radiante):** energía en la forma de ondas electromagnéticas.

**radiation (radiación):** transferencia de calor mediante ondas electromagnéticas.

**radiation therapy (terapia de radiación):** tratamiento que usa radiación de alta energía para tratar células cancerígenas.

**radio wave (onda de radio):** frecuencia dentro del espectro electromagnético que va de aproximadamente 30 hercios a 300 gigahercios.

**radiology (radiología):** métodos que usan ondas electromagnéticas y ultrasonido para diagnosticar enfermedades y lesiones.

**rafters (vigas):** tableros en ángulo que van desde la parte superior de paredes exteriores a la cumbrera del techo.

**rail fences (cercas de palos):** cercas que se usan para cerrar edificaciones o casas de granjas.

**random-access memory (memoria de acceso aleatorio):** memoria que la computadora y el usuario pueden leer o modificar.

**read-only memory (memoria de sólo lectura):** memoria que la computadora puede leer, pero no modificar.

**receiver (receptor):** extremo del canal de comunicación que capta y decodifica un mensaje.

**receiving (recepción):** reconocimiento y aceptación de información.

**reciprocating motion (movimiento recíproco):** movimiento hacia atrás y hacia adelante.

**recruiting (reclutamiento):** proceso de búsqueda a través del cual se obtienen candidatos para un trabajo.

**recycling (reciclaje):** opción de un método de desecho en que se recuperan los materiales de un producto o estructura.

**refined sketch (bosquejo refinado):** bosquejo que combina las ideas de dos o más esbozos.

**refining (refinación):** segundo paso del proceso de producción de acero en un horno de oxígeno básico.

**reflect (reflejar):** impedir el paso y provocar un cambio en la dirección.

**reflected waves (ondas reflejadas):** ondas que se usan en un sistema de transmisión en que se hace rebotar una señal en la ionosfera.

**refrigeration (refrigeración):** técnica de conservación que mantiene los alimentos a temperaturas entre 32°F y 40°F.

**regulation (reglamento):** orden emitida por una autoridad ejecutiva.

**reinforced concrete (hormigón reforzado):** material que se usa en las estructuras de edificaciones industriales y comerciales.

**relief printing (impresión en relieve):** proceso de impresión que usa una imagen sobre una superficie levantada.

**religion (religión):** institución que desarrolla y comunica valores y creencias en relación a la vida y a formas adecuadas de vivir.

**Renaissance (Renacimiento):** período histórico que comenzó a principios del 1300 en Italia y que se extendió hasta el 1600. Este período se reconoce por sus ideas nuevas en arte, literatura, historia y ciencia política, pero también aportó desarrollos tecnológicos, tales como la calculadora y el telescopio.

**renewable (renovable):** que se puede consumir y reemplazar con el ciclo de vida normal de la fuente de energía.

**renewable energy resource (recurso energético renovable):** material biológico que se puede cultivar y cosechar.

**renewable resources (recursos renovables):** recursos que tienen un ciclo de vida.

**repair (reparar):** proceso de volver a colocar en funcionamiento edificaciones o productos averiados, dañados o defectuosos.

**replacement (reemplazo):** paso en el proceso de reparación en que se reemplazan piezas gastadas o averiadas.

**resaw (reaserradora):** máquina que usa un grupo de hojas tipo sierra circular o caladora distribuidas uniformemente para cortar en forma simultánea muchos tableros.

**research (investigación):** trabajo que realizan los científicos mediante la recopilación de información para intentar explicar por qué existe o sucede algo de cierta manera.

**research and development (investigación y desarrollo):** fase de diseño, desarrollo y especificación de las características de un producto, una estructura o un servicio. Estas actividades pueden producir productos y procesos nuevos o mejorados.

**residential buildings (edificaciones residenciales):** estructuras en que viven las personas.

**responsibility (responsabilidad):** obligación de responder ante acciones.

**retained earnings (ganancias retenidas):** utilidades retenidas por una empresa y utilizadas para ampliar sus operaciones.

**retrieving (recuperación):** proceso que permite hacer volver la información.

**rewards (recompensas):** lo que se recibe por algún servicio o logro.

**rhythm (ritmo):** principio de diseño relacionado con el flujo de una comunicación.

**risks (riesgos):** posibilidades de pérdida.

**robot (robot):** dispositivo mecánico que puede realizar tareas automáticamente o con diversos grados de control humano directo.

**rolling machine (laminadora):** máquina que usa dos rodillos que giran en direcciones opuestas para dar forma a un material.

**rotary motion (movimiento rotatorio):** movimiento de corte y avance en que gira el trabajo o la herramienta.

**rotary-wing aircraft (aeronave de alas rotatorias):** aeronave que logra elevación al hacer girar una superficie de sustentación. Consulte *aeronave de alas fijas*.

**rotating motion (movimiento rotatorio):** movimiento que usa cortadores redondos o que hace girar una pieza de trabajo en torno a un eje.

**rough sketches (esbozos):** dibujos que muestran sólo ideas básicas del tamaño, la forma y la apariencia de un producto. Incorporan y corrigen ideas generadas en las reseñas gráficas.

**route (ruta):** la trayectoria que sigue un vehículo.

**routers (enrutadores):** computadoras especializadas que determinan cómo se envía información de una computadora a otra.

**routine diagnostic equipment (equipos para diagnóstico de rutina):** tipo de dispositivo que se usa para recopilar información general sobre un paciente.

**rudder (timón):** placa plana de gran tamaño en la popa de un barco que se usa para guiar la nave.

**rule (regla):** franja de metal, madera o plástico con medidas en su superficie. Es el dispositivo de medición lineal más común.

## S

**salary (sueldo):** pago que se basa en el trabajo realizado durante un período, tal como un mes o un año.

**sales (ventas):** actividad que implica el intercambio físico de productos a cambio de dinero.

**sawing machines (sierras mecánicas):** máquinas que usan hojas con dientes para cortar materiales a formas y tamaños deseados.

**schedules (horarios):** listas de horas de salida y llegada de viajes.

**science (ciencia):** conocimiento del mundo natural.

**scientific information (información científica):** información sobre leyes y principios naturales que se deben considerar al desarrollar una solución.

**scientists (científicos):** personas que generalmente desarrollan conocimiento básico sobre física, ciencia de materiales, geología o química para ayudar a crear productos y procesos.

**scope (ámbito):** panorama.

**screen printing (serigrafía):** proceso de impresión que usa plantillas con aberturas que tienen la forma del mensaje.

**screening (preselección):** tipo de proceso que permite seleccionar personas calificadas de un grupo de candidatos.

**screw (tornillo):** plano inclinado que envuelve un eje.

**script (guión):** documento que identifica personajes, desarrolla una situación y comunica una historia.

**scroll saws (caladoras):** sierras que tienen una hoja que es una franja de metal con dientes en un borde.

**search engines (motores de búsqueda):** sitios especiales en Internet que funcionan con el principio de palabras clave.

**secondary food-processing technology (tecnología de procesamiento de alimentos)**

**secundarios):** tipo de proceso que se usa para elaborar productos alimenticios terminados.

**secondary manufacturing process (proceso secundario de fabricación):** acción que se emplea para convertir materiales industriales en productos.

**secondary processes (procesos secundarios):** procesos de fabricación que convierten materiales industriales en equipos industriales y en productos de consumo.

**secondary processing (procesamiento secundario):** tipo de actividad que convierte materiales industriales en productos.

**second-class levers (palancas de segunda clase):** palancas en que la carga se encuentra entre el esfuerzo y el fulcro.

**seed-tree cutting (corta diseminatoria):** método de explotación forestal en que se quitan todos los árboles de un área de gran tamaño, independientemente de las especies, con excepción de tres o cuatro por acre. Estos árboles se usan para volver a sembrar el área.

**seismographic study (estudio sismográfico):** forma precisa de buscar petróleo y gas natural mediante ondas de choque.

**selective cutting (corta selectiva):** método de explotación forestal en que se seleccionan y talan de un terreno los árboles maduros de una especie deseada.

**separating process (proceso de separación):** proceso en que se usan herramientas o máquinas para quitar el exceso de material con el fin de hacer que un objeto tenga la forma y el tamaño adecuados.

**separation (separación):** proceso que se usa en refinerías de petróleo y que descompone el petróleo en grupos principales de hidrocarburos.

**server (servidor):** computadora especial que se usa para almacenar programas y datos en una red.

**service (servicio):** tareas de rutina que mantienen a un producto en funcionamiento.

**servicing (servicio):** mantenimiento, reparación y reacondicionamiento. Es el ajuste, la lubricación o la limpieza programada que se requiere para mantener a un producto o a una estructura en correcto funcionamiento.

**shaft mining (explotación de pozo):** tipo de explotación subterránea que requiere un pozo vertical para llegar al yacimiento de carbón.

**shaped die (matriz con forma):** matriz que se usa para formar objetos plásticos.

**shaping machine (limadora):** máquina herramienta para trabajo en metales que produce superficies planas. Las limadoras mueven una herramienta de una cuchilla hacia atrás y hacia adelante sobre la pieza de trabajo para producir el movimiento de corte.

**share of stock (acción):** parte de la propiedad de una empresa.

**shearing (corte):** proceso de separación que usa los bordes opuestos de hojas, cuchillos o matrices para quitar material no deseado de una pieza de trabajo.

**sheathing (revestimiento):** cubierta.

**shell molding (moldeo en cáscara):** proceso de fundición que usa moldes desechables y una mezcla de arena y resina.

**shutter (obturador):** dispositivo que se abre y se cierra para permitir o impedir el ingreso de la luz a una cámara.

**silk screening (impresión con estarcido de seda):** proceso de impresión que usa plantillas montadas sobre una tela de seda. También se denomina *serigrafía*.

**sill (alféizar):** pieza de madera instalada en la parte superior de los cimientos.

**simplex system (sistema simplex):** sistema básico que se usa en la comunicación móvil y que emplea el mismo canal para las transmisiones base y móvil.

**simulation (simulación):** proceso de emular condiciones esperadas para probar ideas de diseño.

**single-point tool (herramienta de una cuchilla):** dispositivo de corte simple con un filo de corte en el extremo o a lo largo del borde de una vara, barra o franja.

**site preparation (preparación del sitio):** paso en un proyecto de construcción que implica quitar edificaciones, estructuras, maleza y árboles existentes que interfieren con el emplazamiento de la nueva estructura.

**size dimensions (dimensiones de tamaño):** dimensiones que indican el tamaño y las características principales de un objeto.

**skelps (flejes biselados):** franjas de acero que se usan para formar tubos.

**slab foundation (cimientos de losa):** tipo de cimientos que se usa para estructuras erigidas sobre suelos blandos.

**slabs (desbastes planos):** trozos de acero anchos y planos.

**slide (diapositiva):** transparencia diseñada para ser vista en forma independiente.

**slope mining (explotación por piques inclinados):** tipo de explotación subterránea que se usa cuando una veta de carbón no se encuentra a mucha profundidad bajo la tierra. Los mineros excavan un pozo inclinado para llegar al carbón.

**smelting (fundición):** proceso térmico que se usa para producir calor con el fin de extraer metales de sus minerales.

**smith forging (forja a mano):** proceso común que usa matrices abiertas.

**smoking (ahumado):** proceso que da sabor a la carne y al pescado y que los conserva.

**social future (futuro social):** tipo de futuro que sugiere el tipo de relaciones que desean las personas entre sí.

**socioethical skills (habilidades socioéticas):** habilidades relacionadas con comprender las implicaciones de acciones en personas, en la sociedad y en el entorno.

**soffit (plafón):** cara inferior del borde del techo de una edificación.

**softwood lumber (madera blanda):** tipo de madera que se produce a partir de árboles con acículas. Se usa para construcción, contenedores y cajas de transporte y durmientes.

**solar converter (convertidor solar):** convertidor de energía inagotable que usa la fuente de energía constante del sol.

**solar weather system (sistema de clima solar):** ciclo natural que comienza con energía solar.

**sole plate (larguero de solera):** franja en la parte inferior de una pared enmarcada.

**sole proprietorship (propiedad de una sola persona):** empresa u operación de propiedad de una persona.

**solid fuel rockets (cohetes de combustible sólido):** cohetes que usan un polvo o una mezcla

esponjosa de combustible y oxidante.

**solid model (modelo sólido):** modelo complejo de computadora que considera la superficie y la sustancia interior de un objeto.

**solids (sólidos):** materiales que conservan su tamaño y su forma y que pueden soportar cargas.

**spade bits (brocas de espada):** cortadores planos en el extremo de un eje que se usan para realizar perforaciones.

**specification sheets (hojas de especificaciones):** documentos que comunican las propiedades que debe poseer un material para una aplicación específica.

**speed control (control de velocidad):** tipo de sistema de control que hace que un vehículo se desplace más rápido mediante aceleración o más lento mediante frenado o marcha en ralentí.

**spraying (aspersión):** proceso que usa aire para transportar finas partículas de materiales de acabado a la superficie de un producto.

**spread foundations (cimentación con zapatas):** tipos de cimientos que se usan sobre roca y en suelos duros.

**sprinkler irrigation (riego por aspersores):** sistema de riego que produce una lluvia artificial para regar cultivos.

**squares (escuadras):** dispositivos de medición de ángulos que disponen de hojas en ángulos rectos.

**stamping (acuñación):** proceso en que se da forma y se corta.

**standard measurement (medición estándar):** tipo de medición en que el tamaño exacto de una pieza no es fundamental para la función de un producto.

**standard views (vistas estándar):** dibujos que muestran un producto en una pieza, tal como sería luego de su ensamblaje.

**steel (acero):** aleación de hierro y carbono que se usa para estructuras en edificaciones industriales comerciales.

**stock (acciones):** propiedad parcial de un negocio.

**Stone Age (Edad de piedra):** primer período de la historia. Primero se usaron herramientas simples de piedra para cortar y machacar verduras y cortar carne de cadáveres de animales; luego se desarrollaron herramientas de caza de piedra afilada. Los humanos también aprendieron a aprovechar el fuego para calefacción, cocina y protección.

**stop bath (baño de paro):** solución ácida que neutraliza a los reveladores.

**stopping (paro):** paso en el revelado de película que detiene la acción química de un revelador.

**storing (almacenamiento):** procesos que permiten conservar información para uso posterior.

**stratosphere (estratosfera):** región ubicada sobre la troposfera.

**stroke (carrera):** movimiento de un pistón de un extremo de un cilindro a otro.

**structural system (sistema estructural):** sistema vehicular que ayuda a que las personas se desplacen con seguridad y comodidad y que protege la carga.

**structure (estructura):** sistema que proporciona espacios para dispositivos en vehículos.

**structure development (desarrollo de estructura):** área de desarrollo que aplica conocimiento para diseñar estructuras nuevas o mejoradas.

**studs (puntales):** soportes clavados a un larguero de solera.

**subfloor (subsuelo):** base, hecha generalmente de tablero contrachapado o de madera en trozos, que se encuentra bajo palmetas, alfombras u otros materiales de revestimiento del piso.

**submersible (sumergible):** tipo de nave especial que puede desplazarse sobre la superficie del agua o bajo ésta.

**substrate (sustrato):** material en que se aplica una impresión.

**superstructure (superestructura):** almacén de una edificación o torre construida sobre los cimientos. También incluye los tubos para tuberías de distribución, las superficies para caminos y pistas de aeropuertos y las vías férreas.

**supervisors (supervisores):** los gerentes más cercanos a las personas que producen los productos y servicios de una empresa.

**support staff (personal de apoyo):** trabajadores no directivos que desempeñan tareas tales como mantener registros financieros, conservar documentos de ventas y desarrollar sistemas para el personal.

**surface grinders (rectificadoras de superficie):** rectificadoras que trabajan conforme al principio del bruñidor de metales.

**surface mining (explotación en superficie):** tipo de explotación de carbón que se usa cuando la veta de carbón no se encuentra a mucha profundidad bajo la tierra.

**surface model (modelo de superficie):** modelo tridimensional de computadora formado por líneas y una lámina.

**surgery (cirugía):** forma de tratar enfermedades y lesiones mediante operaciones.

**suspension bridges (puentes de suspensión):** puentes que usan cables para transportar cargas.

**suspension system (sistema de suspensión):** sistema vehicular que produce el soporte adecuado del peso del vehículo y de la carga.

**swather (agavilladora):** máquina que corta y amontona en hilera el heno en una pasada sobre un terreno.

**synergism (sinergismo):** concepto que plantea que las soluciones propuestas por una o más personas de un grupo hacen con frecuencia que otros miembros del grupo piensen en más ideas. La cantidad de ideas generadas por el grupo es mayor que las que podrían desarrollar si cada uno trabajara en solitario.

**synthetic materials (materiales sintéticos):** materiales hechos por el hombre.

**system (sistema):** grupo de piezas que trabajan en conjunto de un modo predecible y que han sido diseñadas para alcanzar un objetivo.

**systems drawings (dibujos de sistemas):** dibujos que se usan para mostrar la forma en que las piezas de un sistema se relacionan entre sí y trabajan en conjunto.

## T

**table saw (sierra de banco):** sierra circular que usa un avance lineal del material. La pieza de trabajo se empuja hacia la hoja rotatoria para generar el corte.

**tail assembly (conjunto de la cola):** estructura que proporciona capacidad de dirección a una aeronave.

**tankers (buques cisterna):** naves de gran tamaño que se usan para transportar líquido a través de océanos.

**tapping (colada):** paso final del proceso de producción de acero en un horno de oxígeno básico.

**technical data sheets (hojas de datos técnicos):** documentos que comunican las especificaciones de productos fabricados.

**technical graphic communication (comunicación gráfica técnica):** tipo de sistema de prepara y reproduce dibujos de ingeniería e ilustraciones técnicas.

**technicians (técnicos):** trabajadores especializados en laboratorios e instalaciones de pruebas de productos. Trabajan en conjunto con trabajadores de producción, pero realizan trabajos más especializados.

**technological assessment (evaluación tecnológica):** evaluación relacionada con grupos de personas que miden los impactos de la tecnología en personas, en la sociedad y en el entorno.

**technological future (futuro tecnológico):** tipo de futuro que considera el tipo de mundo creado por los humanos que deseamos.

**technological knowledge (conocimiento tecnológico):** conocimiento del mundo creado por los humanos que se usa para diseñar, producir y usar herramientas y materiales.

**technological opportunity (oportunidad tecnológica):** condición de ausencia de problemas que se puede mejorar con la tecnología.

**technological problem (problema tecnológico):** problema que puede afectar a personas y a grupos de personas. Estos problemas se pueden resolver con dispositivos o sistemas.

**technological product (producto tecnológico):** artefacto creado por personas.

**technological service (servicio tecnológico):** prestaciones que usamos, pero que no poseemos.

**technologically literate (entendido en tecnología):** que tiene la comprensión y la capacidad para dirigir nueva tecnología.

**technologist (tecnólogo):** empleado técnico altamente calificado.

**telecommunication (telecomunicación):** proceso de comunicación que depende de ondas electromagnéticas para transmitir un mensaje a distancia.

**temperature (temperatura):** medición de cuán caliente o frío está un material.

**tempering (templado):** proceso que se usa para liberar la tensión interna de una pieza.

**terminals (terminales):** estructuras donde comienzan y terminan las actividades del transporte. Dan cabida a pasajeros, cargamento e instalaciones de carga.

**testing (prueba):** paso en el proceso de reparación en que un producto reparado se verifica para asegurarse de que funciona correctamente.

**thermal conditioning (acondicionamiento térmico):** procesos de acondicionamiento que usan calor.

**thermal energy (energía térmica):** energía del calor.

**thermal processes (procesos térmicos):** tipos de procesos que usan calor para fundir y modificar recursos naturales.

**thermal processing (procesamiento térmico):** método de procesamiento de alimentos que usa calor como la principal energía para convertir los alimentos.

**thermal sensors (sensores térmicos):** dispositivos de monitoreo que se pueden usar para determinar cambios en la temperatura.

**thermochemical conversion (conversión termoquímica):** proceso básico que produce una reacción química al aplicar calor.

**thinking skills (habilidades de pensamiento):** habilidades relacionadas con la capacidad de usar procesos mentales para tratar problemas y asuntos.

**third-class levers (palancas de tercera clase):** palancas en que el esfuerzo se encuentra entre la carga y el fulcro.

**three-view drawings (dibujos de tres vistas):** dibujos de múltiples vistas que se usan para mostrar el tamaño y la forma de piezas rectangulares y complejas.

**thumbnail sketches (reseñas gráficas):** bosquejos que permiten que un diseñador gráfico experimente con diversas distribuciones de copia e ilustraciones.

**tillage (labores de cultivo):** proceso de romper y pulverizar la tierra para acondicionar un semillero.

**timber cruising (estimación de madera en pie):** proceso en que silvicultores miden el diámetro y la altura de árboles para encontrar plantaciones que puedan cosecharse económicamente.

**time (tiempo):** medición de la duración de un evento. Es un recurso clave para el desarrollo y la operación de sistemas tecnológicos.

**time division multiplexing (TDM) (multiplexación por división de tiempo):** multiplexación que divide el tiempo en segmentos muy breves.

**tin plate (hojalata):** acero recubierto con estaño que se usa para fabricar latas de alimento.

**tolerance (tolerancia):** número que indica la cantidad de desviación que se permite en una dimensión.

**tools (herramientas):** artefactos que usan los humanos para ampliar sus capacidades.

**top management (personal directivo superior):** presidentes y vicepresidentes.

**top plate (larguero superior):** listón doble de 2 × 4.

**tractor (tractor):** **1.** parte de un camión de larga distancia que contiene las unidades de potencia y del operador. **2.** fuente de energía que entrega la fuerza para halar todo tipo de equipo de granja.

**trailers (remolques):** unidades de carga unidas a un tractor.

**transducer (transductor):** dispositivo tecnológico que cambia la energía de una forma en otra.

**transmitter (transmisor):** emisor.

**transmitting (transmisión):** **1.** enviar un mensaje codificado de un emisor a un receptor. **2.** atravesar un material.

**transportation (transporte):** todas las actividades que trasladan a personas o a sus posesiones.

**transportation processes (procesos de transporte):** procesos que se usan para trasladar personas y cargas.

**transportation technology (tecnología de transporte):** tecnología que se usa para trasladar personas y carga de un lugar a otro.

**treating (tratamiento):** proceso de refinación del petróleo que agrega o quita productos químicos

para cambiar las propiedades de productos derivados del petróleo.

**treatment (tratamiento):** área de la medicina relacionada con el uso de conocimiento y dispositivos tecnológicos y con la aplicación de procedimientos médicos para combatir enfermedades, curar lesiones y aliviar síntomas.

**trim saw (sierra para cortar):** máquina que tiene una serie de hojas distribuidas.

**troposphere (troposfera):** región más baja del espacio sobre la tierra en la que operan las naves espaciales y los satélites.

**truss (cercha):** estructura con forma de triángulo que incluye la viga y la vigueta de techo en una unidad.

**truss bridges (puentes de celosía):** puentes que usan pequeñas piezas dispuestas en triángulos para sujetar la superficie.

**turbofan engine (motor de turboventilador):** motor que se usa en la mayoría de las aeronaves comerciales de la actualidad. Funciona a velocidades menores que las de un motor turboreactor.

**turbojet engine (motor turboreactor):** tipo de motor de chorro que se desarrolló durante la Segunda Guerra Mundial.

**turboprop engine (motor turbohélice):** variación del motor de chorro que funciona con eficacia a bajas velocidades.

**turning machine (torno):** máquina de separación que hace girar una pieza de trabajo contra una herramienta de una cuchilla para producir un movimiento de corte.

**twist drills (brocas helicoidales):** ejes de acero con puntas en los extremos para producir virutas.

**two-view drawings (dibujos de dos vistas):** dibujos de múltiples vistas que se usan para mostrar el tamaño y la forma de piezas cilíndricas.

**typesetting (composición tipográfica):** actividad que produce las palabras de un mensaje.

## U

**ultrahigh frequency (UHF) (frecuencia ultraalta):** frecuencia de radio entre la frecuencia súper alta y la frecuencia muy alta (VHF).

**ultrasound (ultrasonido):** técnica de generación de imágenes que usa ondas de sonido de alta frecuencia y sus ecos para producir una imagen del cuerpo.

**underground mining (explotación subterránea):** tipo de explotación que requiere pozos en la tierra para llegar a los yacimientos de carbón.

**undesirable outputs (productos no deseados):** productos que no se desean.

**uniform resource locator (localizador uniforme de recursos):** código que corresponde a un método para nombrar documentos o sitios en la red mundial (WWW).

**unintended outputs (resultados no previstos):** resultados que no se consideraron cuando se diseñó el sistema.

**unlimited liability (responsabilidad ilimitada):** desventaja que consiste en que un propietario no puede separar los ingresos y las responsabilidades de la empresas de sus finanzas personales.

**unmanned space flights (vuelos espaciales no tripulados):** vuelos espaciales que usan cohetes para colocar carga en órbita.

**U.S. customary (sistema de medidas de EE.UU.):** tipo de sistema que se usa actualmente como norma de medición en Estados Unidos.

**utilities (servicios):** sistemas de una estructura que entregan agua, electricidad, calefacción, refrigeración y comunicaciones.

## V

**value (valor):** medida de valor funcional que un cliente ve en un producto. Factor que se debe considerar antes de comprar un producto.

**variety (variedad):** principio de diseño que hace que un mensaje sea único e interesante.

**varnish (barniz):** acabado transparente hecho de una mezcla de aceite, resina, solvente y agente de secado.

**vegetables (verduras):** cultivo importante de granja. Incluyen hojas, tallos, raíces y semillas comestibles que entregan vitaminas y minerales fundamentales en la dieta diaria.

**vehicle (vehículo):** artefacto tecnológico diseñado para transportar personas y carga por un camino.

**vehicular systems (sistemas vehiculares):** sistemas técnicos incorporados que hacen que un vehículo funcione.

**veneer (chapa):** lámina delgada de madera que se corta, aserra o quita de un tronco.

**veneer core plywood (tablero contrachapado con alma de chapa):** tipo más común de alma que se usa para tableros contrachapados.

**very high frequency (VHF) (frecuencia muy alta):** frecuencia de radio entre la frecuencia ultraalta (UHF) y la frecuencia alta.

**vice presidents (vicepresidentes):** gerentes que dependen del presidente o CEO de una empresa.

**video (video):** visual.

**volume (volumen):** cantidad de espacio que ocupa o contiene un objeto.

## W

**wage (salario):** pago establecido que se entrega por cada hora trabajada.

**wastewater (agua residual):** agua de fregaderos, duchas, tinas, inodoros y lavadoras. Se va por el sistema de tuberías.

**water cycle (ciclo del agua):** ciclo con alimentación parcial de la energía solar.

**water transportation systems (sistemas de transporte acuático):** sistemas que usan agua para sostener un vehículo.

**waterwheel (rueda hidráulica):** serie de palas en contacto con agua que fluye, lo que produce un movimiento mecánico rotatorio.

**watt (vatío):** un julio de trabajo por segundo.

**wavelength (longitud de onda):** distancia desde el comienzo hasta el final de un ciclo de onda.

**wedge (cuña):** dispositivo que se usa para partir o separar materiales y para sujetar piezas.

**weight (peso):** fuerza de la atracción de la tierra sobre una masa.

**wellness (bienestar):** estado de confort físico.

**“what if” escenarios (supuestos de simulación):** propuestas extravagantes que pueden conducir a soluciones luego de la investigación de sus aspectos buenos y malos.

**wheel and axle (rueda y eje):** eje unido a un disco.

**wide area network (red de área amplia):** tipo de red de computadora que abarca grandes áreas geográficas.

**windmill (molino de viento):** rueda impulsada por el viento que produce un movimiento mecánico rotatorio.

**windrows (heno en hileras):** filas de heno.

**wing (ala):** parte de una aeronave que separa el aire en dos corrientes, lo que proporciona elevación.

**wire frame model (modelo de líneas):** modelo tridimensional de computadora que se forma al conectar todos los bordes de un objeto.

**work (trabajo):** aplicación de una fuerza que mueve una masa en dirección de la fuerza aplicada.

**World Wide Web (red mundial (WWW)):** red de recursos de información basada en computadoras.

**woven-wire fences (cercas de tela metálica):** cercas que usan postes con un producto de alambre especial unido a ellos.

## X

**x-ray machine (máquina de rayos X):** máquina de generación de imágenes de diagnóstico que esencialmente es una cámara.

## Y

**yarding (arrastre):** proceso de reunir troncos en un lugar central.

**yield point (punto de fluencia):** punto en que un material no recupera su forma original luego de ser estirado.