



CAPÍTULO 6

La sabana africana actual. Los investigadores estiman que hace ocho millones de años, había allí una selva con gran vegetación y habitada por numerosas especies animales.

Los primeros humanos, las primeras sociedades

¿Fue el este de África, en las sabanas que quedaron de lo que había sido selva, el lugar donde nació la humanidad hace millones de años? ¿Cómo vivieron esas primeras sociedades humanas? ¿Qué recursos emplea la ciencia para averiguarlo? ¿Qué se sabe hasta hoy? El naturalista sueco Kart von Linné, más conocido como Linneo (1707-1778), clasificó a los humanos y a los monos juntos en el orden de los Primates (“los primeros”) por su importancia entre los seres vivos. Muchos otros científicos de las más diversas especialidades han intentado explicar la evolución de la especie humana desde esos remotos orígenes. Por eso hoy tenemos información que merece ser conocida.

Los homínidos, nuestros antepasados

Ocho millones de años atrás, casi toda África era una selva poblada por monos y muchas otras especies animales. Hubo grandes movimientos de la corteza terrestre y surgieron montañas que no permitían el paso de los vientos húmedos del Atlántico. Por eso, hacia el este, la selva se secó y en su lugar se formó una sabana de pastizales y árboles aislados. Los monos, desprotegidos ante las fieras, comenzaron a cambiar sus hábitos y sobrevivieron aquellos que mejor se adaptaron al ambiente. Entre los **primates** o monos, lo consiguieron los **australopitecos** (monos australes, del griego: ‘austral’, sur; y ‘pithecós’, mono).

Los primeros australopitecos correspondieron a varias especies que surgieron hace 4,2 millones de años y vivieron hasta hace 1 millón de años en África. Estas especies tenían características parecidas al hombre, pero conservaban rasgos de los monos africanos.

Según una clasificación general de los seres vivos, los australopitecos y otros monos antropomorfos (semejantes a los humanos) y el hombre se agrupan en una gran familia: la Hominoidea. En ella, el hombre y sus antepasados, pertenecen a la familia de los **Homínidos**.

Es innegable la importancia del ambiente en la evolución de las especies, y las características de los homínidos están relacionadas con el ambiente en que vivían y sus posibilidades de adaptación.

Los primeros homínidos

Los australopitecos adoptaron la postura bípeda permanente. Es decir, caminaban erguidos sobre sus dos pies, tal vez porque así podían ver mejor sobre los pastos altos y descubrir a tiempo si se acercaban animales feroces. Este cambio en la posición que se debió a la necesidad de sobrevivir, les permitió recolectar frutos como raíces, tubérculos e insectos. Los australopitecos tenían en común: una capacidad craneal menor a 500 cm^3 , usaban piedras, huesos y ramas, aunque no parecen haber fabricado herramientas.

Un largo camino hacia el linaje humano

Producción de herramientas

A partir de las herramientas conocidas como *choppers*, que eran piedras talladas en una cara, seguramente siguió la invención de las **hachas bifaces**. Eran lascas (fragmentos de piedras más grandes) trabajadas de ambos lados, especialmente eficaces para cortar raíces o despedazar animales cortando la carne y los tendones y raspando los cueros. En algunos yacimientos de fósiles de *Homo erectus* se han encontrado restos de animales grandes, como caballos y elefantes, junto a una producción de instrumentos líticos. Esto es una señal de que los *Homo erectus* practicaban la caza sistemática y cooperativa. El hallazgo de huesos carbonizados indica que estos cazadores empleaban el fuego. Grupos de *Homo erectus* salieron de África; algunos de ellos se transformaron en *Homo sapiens*, otros se conservaron más o menos iguales. Hasta hace aproximadamente 30 000 años, estas dos especies convivieron en el planeta, aunque no se sabe si hubo contactos entre ellos.

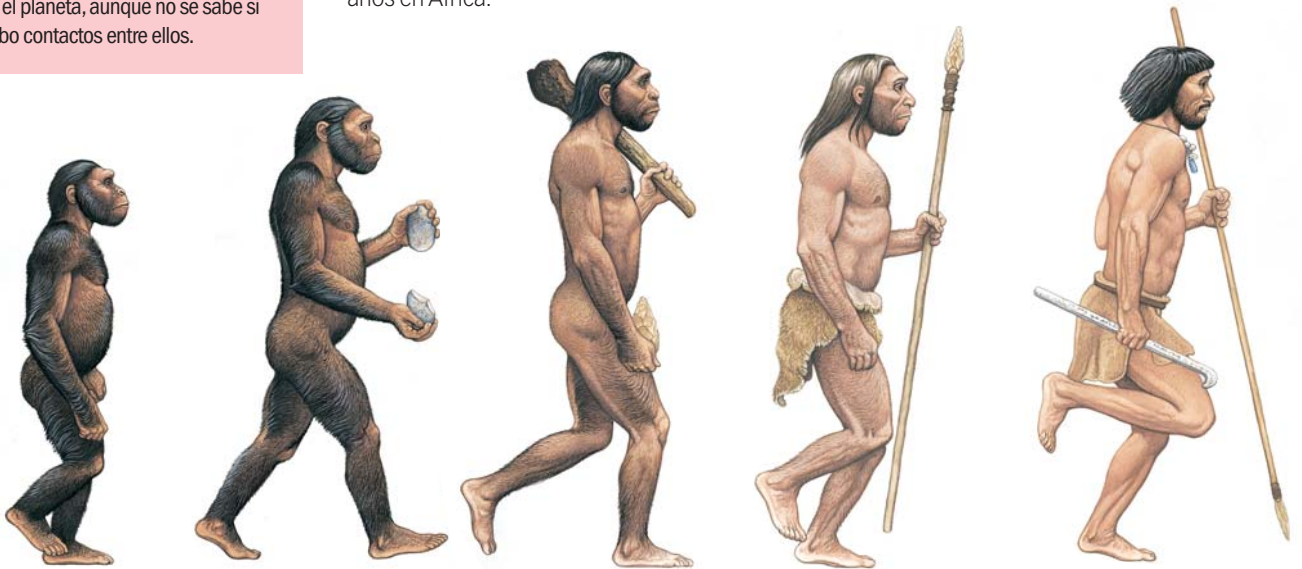
El género **Homo** u “hombre” apareció aproximadamente hace 2,6 millones de años y no se sabe si descendió de alguna especie de australopiteco. En los restos fósiles de *Homo* se distinguen un conjunto de rasgos “humanos” que no aparecieron simultáneamente: mayor capacidad craneana, disminución del tamaño de las mandíbulas y dientes caninos, posición erguida, oposición del pulgar a los otros dedos de la mano.

Algunos científicos piensan que el enfriamiento climático y la sequía en África estableció el escenario para la evolución de estos antepasados del hombre. La **postura bípeda** motivó un reordenamiento del esqueleto y les permitió tener las manos libres con las que pudieron hacer y usar utensilios. El desarrollo de su cerebro les permitió tener capacidad técnica para fabricarlos y obtener alimentos. De la interacción entre su cerebro y sus manos, nació la primera herramienta.

Una de las primeras especies del género *Homo* fue el **Homo habilis (hombre hábil)** que tenía el cráneo más redondeado y se extinguió sin dejar descendencia. Junto a sus restos fósiles se encontraron piedras talladas a las que los arqueólogos llamaron *choppers*. Otras especies antiguas de *Homo* encontradas en África fueron el **Homo rudolfensis** y el **Homo ergaster**. Esta última especie tenía rasgos humanos más desarrollados que las anteriores y de ella pueden haber evolucionado el **Homo erectus** y el **Homo antecesor**, todos encontrados fuera de África.

El **Homo neandertalensis**, conocido como hombre de Neanderthal, se habría extinguido como consecuencia de la expansión del hombre moderno. Era más robusto que el hombre actual, posiblemente por su adaptación a climas fríos.

El **Homo sapiens** es la especie a la que pertenecemos y se habría originado hace cien mil años en África.



Australopiteco

Vivió entre 5 o 4,4 y 1,5 millones de años atrás.
Lugar: este de África.
Estatura y peso: 1,20 m (hubo especies más altas), 25 kg.
Volumen del cráneo: 250/500 cm³.

Homo habilis

Vivió entre 2,6 y 1,6 millones de años atrás.
Lugar: este de África.
Estatura y peso: 1,40 m; 40 kg.
Volumen del cráneo: 760 cm³.
Dieta: vegetales, animales grandes.
Hacía útiles de piedra.

Homo erectus

Vivió entre 1,7 millones y 250 000 años atrás.
Lugar: migró desde África a Europa y Asia.
Estatura y peso: 1,70 m; 70 kg.
Volumen del cráneo: 800 a 1300 cm³.
Dieta: variada (caza y pesca)
Habla y hacía fuego, utensilios y balsas.

Hombre de Neanderthal

Vivió entre 250 000 y 150 000 años atrás.
Lugar: Europa y Medio Oriente.
Estatura y peso: 1,70 m; 70 kg.
Volumen del cráneo: 1400 cm³.
Dieta: vegetales, grandes animales, pescado.
Se vestía con pieles, enterraba a sus muertos.

Homo sapiens

Apareció hace 100 000 años.
Se dispersó por el mundo, poblando Australia y América.
Estatura y peso: variable.
Volumen del cráneo: 1300 cm³ (promedio).
Desarrolló las primeras formas del arte.

De homínidos a humanos

Los homínidos se hicieron humanos cuando lograron caminar erguidos, tener más capacidad cerebral y usar las manos como herramientas. A partir de estos cambios físicos, comenzaron a pensar y a crear. El pensamiento y la imaginación favorecieron la invención de objetos no existentes en la naturaleza. Por ejemplo, un homínido imaginó un hacha de piedra y la moldeó; seguramente esto le llevó tiempo y sucesivas etapas de ensayo y error, es decir, experimentó un proceso de aprendizaje. Luego, otros lo imitaron y crearon otros instrumentos o herramientas.

Si observamos algunas piedras que están parcialmente modificadas, vemos que para hacerlo han seguido un procedimiento determinado; es decir, las piedras no están trabajadas al azar. A medida que probaban y se equivocaban y volvían a probar, aprendían cada vez más. Con los primeros instrumentos solamente podían golpear; luego los perfeccionaron para poder raspar y agujerear.

Muchos científicos están de acuerdo en que ciertas características como la **terrestrialidad** (vivir en la tierra y no en los árboles), la **bipedestación** (caminar erguidos en dos pies), la **encefalización** (el desarrollo cerebral) y la **cultura** (producir objetos y adoptar ciertas formas de vida) marcan escalones en el camino hacia el hombre moderno. Estas características están estrechamente relacionadas y cada elemento del sistema impulsa el desarrollo de los demás.

Junto a estos atributos, coexiste otro, muchas veces considerado como exclusivo de los seres humanos: su capacidad de expresarse por medio de un **lenguaje simbólico**, y para esto se requiere una base orgánica: una conformación anatómica adecuada para la emisión de sonidos y un cerebro que permita simbolizar, abstraer y razonar. La postura erecta, la destreza manual y la encefalización permitieron el desarrollo del lenguaje.



Poco a poco, los seres humanos aprendieron a construir herramientas, enseñaron a sus hijos a construirlas, las fueron mejorando y perfeccionando y esos nuevos aprendizajes se transmitieron a las nuevas generaciones. En la imagen, restos arqueológicos encontrados en San Carlos de Bariloche, provincia de Río Negro. Se trata de una punta de flecha (1); raspadores (2, 3 y 4), un instrumento similar a un cuchillo (5); punzones de hueso (6, 7 y 8) y un tubo de hueso (9), de aproximadamente 10 000 años de antigüedad.

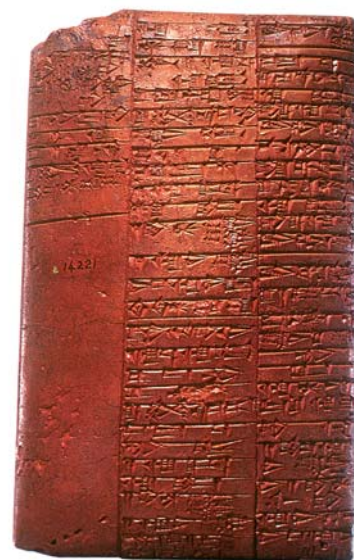
Preguntas sobre el origen

Explicaciones creacionistas

La pregunta acerca del origen de los seres humanos ha estado presente en todos los pueblos. Muchas de las explicaciones o respuestas más antiguas sobre el origen de la humanidad han sido míticas o religiosas y coinciden en que el ser humano ha sido creado, y por eso se denominan **explicaciones creacionistas**. En los textos siguientes se expresa esta concepción.

■ **Poema babilónico de la creación.** Tablilla del siglo XVI a.C. “El dios Marduk, oyendo la llamada de los dioses, decidió crear una obra bella [...] ‘Voy a hacer un río de sangre, a formar un esqueleto y construir un ser humano y que su nombre sea el hombre. Quiero crear este ser humano, este hombre, para que, encargado del servicio de los dioses, estos vivan en paz [...]’ Contestándole, el dios Ea le dijo estas palabras: ‘Que sea librado uno solo entre los dioses, que sea destruido, para que se forme la humanidad’ [...] El dios Kingu, que inició el combate (contra los dioses) [...] que se le encadene [...] se le inflija el castigo: se le corte la sangre. De esta sangre, Ea creó la humanidad”

■ **La explicación bantú.** En el reino de la oscuridad, Bumba vivía solo. Estaba tan triste que se sintió agitado en su interior por un terrible dolor de estómago. De la primera náusea Bumba vomitó de su interior al Sol, iluminando así el universo. El calor del sol provocó que la tierra se secase en algunas partes. Pero cuando llegaba la noche, la oscuridad volvió a reinar, por lo que Bumba se volvió a sentir mal, vomitando entonces la Luna y las estrellas para que la noche tuviera también su luz. Bumba siguió vomitando durante el día y la noche, apareciendo entonces nueve criaturas: un leopardo, un águila, el cocodrilo, un pez, una tortuga, el rayo, una ganza, un cabrito, y un escarabajo. Al fin, Bumba vomitó al hombre, millones de ellos, uno blanco como él porque fueron vomitados en la noche y todos ellos se procrearon y se extendieron por todos los territorios.



Tablilla con inscripción babilónica.



Miguel Ángel Buonarroti (1475-1564), inspirándose en el texto bíblico pintó las célebres escenas de la creación en la bóveda de la capilla Sixtina del Vaticano.



La cultura maya tuvo su esplendor hacia 1500 a.C., en un amplio territorio que abarcó el sudeste de México y también las actuales Belice, Guatemala y las franjas occidentales de Honduras y El Salvador.

Actividades

1. En los textos leídos, señalen las expresiones en las que se manifiesta la concepción creacionista.
2. Establezcan semejanzas y diferencias entre los creadores y las formas de crear. Formulen hipótesis acerca de la relación entre esas formas y la cultura a la que pertenecen.
3. ¿Conocen algún otro mito, leyenda o creencia acerca de la creación de los seres humanos? Compartan sus conocimientos con los compañeros.

■ La Biblia, Génesis. Es el libro inicial del Antiguo Testamento.

“Al principio creó Dios el cielo y la tierra. Pero la tierra era informe y vacía, y las tinieblas cubrían la superficie del abismo, [...] Dios dijo: haya la luz. Y hubo luz. Y vio Dios que la luz era buena, y separó la luz de las tinieblas. A la luz llamó día y a las tinieblas noche, y hubo tarde y hubo mañana: día primero. Dijo asimismo Dios: haya un firmamento en medio de las aguas, [...] E hizo Dios el firmamento [...] Y al firmamento Dios lo llamó cielo. Y hubo tarde y hubo mañana: día segundo. Dijo también Dios: reúnanse en un lugar las aguas que están debajo del cielo y aparezca lo árido. Y así se hizo. Y a lo árido Dios le dio el nombre de tierra, y a las aguas reunidas las llamó mares [...] Dijo asimismo: produzca la tierra hierba verde y que dé simiente, y árboles frutales, que [...] den sobre la tierra fruto que contenga su semilla. Y así se hizo. Y hubo tarde y hubo mañana: día tercero [...] Dijo después Dios: haya estrellas en el firmamento del cielo, que distingan el día y la noche, y señalen los tiempos, los días y los años. [...] Hizo, pues, Dios grandes estrellas: la estrella mayor para que presidiese el día y la estrella menor para presidir la noche, e hizo las estrellas. Y las colocó en el firmamento del cielo para que resplandeciesen sobre la tierra. Y hubo tarde y hubo mañana: día cuarto. [...] Dijo también Dios: llénense de animales las aguas y vuelen sobre la tierra las aves bajo el firmamento del cielo. Creó, pues, Dios los grandes peces y todos los animales que viven y se mueven [...]. Y los bendijo, diciendo: creced y multiplicaos [...], y hubo tarde y hubo mañana: día quinto. [...] Dijo todavía Dios: produzca la tierra animales vivientes en cada género, animales domésticos, reptiles y bestias salvajes [...]. Y por fin dijo: hagamos al hombre a imagen y semejanza nuestra, para que domine a los peces del mar y a las aves del cielo, y a los ganados y a todas las bestias de la tierra, y a todo reptil que se mueve sobre la tierra. Creó Dios al hombre a imagen suya: a imagen de Dios le creó, los creó varón y hembra. Y les dio su bendición y dijo: creced y multiplicaos [...].”

■ Libro del Popol Vuh. Obra literaria escrita en lengua maya-quiché y alfabeto latino, en el siglo XVI.

“La creación del mundo. Esta es la primera narración. No había aún ni un hombre, ni un animal, ni aves, ni peces, ni cangrejos, árboles, piedras, cavernas, hierbas ni bosques; sólo existía el cielo [...]. No había nada reunido, nada que hiciese rumor; ninguna cosa se movía [...]. Solamente había inmovilidad y silencio en la oscuridad de la noche. Solamente el Creador, el Formador, los Progenitores, estaban en el agua rodeados de claridad [...].

La creación de los animales. Después hicieron a los animales pequeños del monte, los guardianes de todos los bosques, los genios de la montaña, los ciervos, las aves, leones, tigres, serpientes, culebras, víboras, guardianes de las lianas [...].

Inmediatamente asignaron a los ciervos y a las aves sus respectivas moradas. ‘Tú ciervo dormirás en las llanuras de los ríos y en los barrancos [...] en el bosque os multiplicaréis, marcharéis y os sostendréis sobre cuatro patas’. Y así como fue dicho fue hecho.

Después designaron también la morada de los pajaritos y las aves mayores: ‘Vosotros pájaros habitaréis en los árboles, allí hallaréis vuestros nidos, allí os multiplicaréis’.

De esta forma los Progenitores dieron las respectivas moradas a los animales de la tierra.

La creación del hombre. Entonces fue la creación y formación. De tierra, de barro hicieron la carne del hombre. Pero vieron que no estaba bien porque se deshacía. Era blanda, no tenía movimiento, y dijeron el Creador y el Formador: ‘Está claro que no puede andar ni multiplicarse’ [...]

‘¿Cómo haremos para perfeccionar nuestra obra?’ [...] Y al instante fueron hechos los muñecos de madera. Se parecían al hombre, hablaban como el hombre y poblaron la superficie de la tierra, [...]. Tuvieron hijos los hombres de madera, pero no tenían alma, ni entendimiento, no se acordaban de su Creador, de su formador; caminaban sin dirección y marchaban a gatas [...]. No tenían sangre ni sustancia ni humedad [...]. Enseguida fueron aniquilados, destruidos y deshechos y recibieron la muerte [...]. Entonces los Formadores, los Procreadores discutieron, meditaron [...]. Encontraron lo que debía entrar en la carne del hombre: las mazorcas amarillas. Esto se volvió la sangre del hombre formado.”

Explicaciones científicas

El pensamiento evolucionista

A mediados del siglo XIX, pensadores, científicos y hasta el público en general respiraban una atmósfera evolucionista. La **teoría de la evolución** se suele atribuir a un científico inglés llamado **Charles Darwin** (1809-1882), aunque muchos otros contribuyeron a su desarrollo. No obstante esto, la publicación de *El origen de las especies*, en 1859, un libro que le había llevado años escribir, cambió la concepción acerca del origen y la evolución humana. La primera edición del libro se agotó el día de su publicación. Muchos científicos tenían ideas evolucionistas pero, las nociones creacionistas muy arraigadas no les permitían llegar a tales conclusiones. Muchos otros no aceptaron la teoría de Darwin porque se negaban a abandonar la creencia en un plan divino.

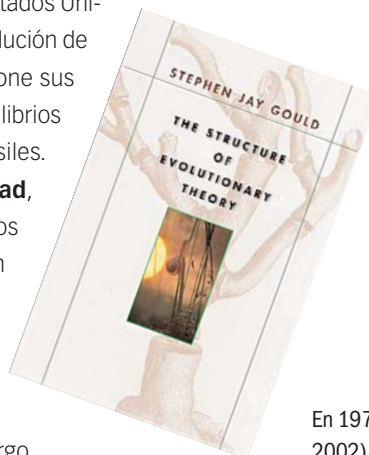
Darwin desarrolló la teoría de la "selección natural", según la cual las especies de los seres vivos actuales procederían de otras especies. En este proceso, las especies se adaptan y transforman lentamente durante mucho tiempo y aquellas que no se adaptan a la acción de factores externos, como el ambiente, se extinguen. La evolución habría sido para Darwin continua, gradual y lineal y los seres humanos procederían de un animal parecido a los monos antropoides (semejantes a los humanos). Se pensó entonces en una **cadena evolutiva**, en la que cada especie de homínido sería un "eslabón".

Los hallazgos de fósiles, a partir del siglo XX, han reforzado la hipótesis de la evolución. Pero, como los investigadores esperaban encontrar una especie de "mitad mono" y "mitad hombre" y nunca la hallaron, pensaron que había algún "eslabón perdido" en esa cadena de evolución continua. El registro fósil no apoyaba la teoría **gradual**, sino que daba testimonio de saltos y de discontinuidad. Sin embargo, Darwin argumentaba que el **registro era incompleto e imperfecto**, era como un libro al que sólo le quedan escasas páginas, pocas líneas por página, pocas palabras por línea y pocas letras por palabra.

El evolucionismo en la actualidad

Actualmente, las explicaciones evolucionistas están entre aquellos que ven la evolución como una serie de mutaciones drásticas y los que sostienen que la variación es continua.

Stephen Jay Gould, profesor de la Universidad de Harvard (Estados Unidos), ha reafirmado y al mismo tiempo alterado la teoría de la evolución de Darwin. Ha escrito numerosos libros y artículos en los que expone sus ideas sobre la evolución humana. Gould plantea el modelo de equilibrios **discontinuos**, que coincide con el hallazgo y el registro de fósiles. Sostiene que las especies viven **largos períodos de estabilidad**, períodos de equilibrio de millones de años, que se ven cortados bruscamente por **fases breves de cambios** (miles de años) en las cuales aparecen nuevas especies. Estos cambios rápidos se habrían originado a partir de catástrofes que marcaron profundamente el proceso evolutivo. Hace 65 millones de años, por ejemplo, una catástrofe provocó la desaparición de los dinosaurios, y este tipo de cambios súbitos se han repetido a lo largo del tiempo. De este modo, Gould pensaba que el azar y las circunstancias han decidido la historia de la vida en la Tierra.



En 1972, Stephen Jay Gould (1941-2002), paleontólogo estadounidense, propuso que "la evolución no es un río largo y tranquilo" y que tal vez el registro fósil era discontinuo y no faltaba ningún eslabón en la cadena. A esta teoría se la denominó "del equilibrio interrumpido".

Comprender e integrar

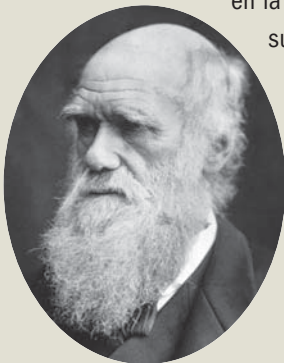
Palabras de científicos

Los siguientes fragmentos de *El origen de las especies* de Charles Darwin y una entrevista a Stephen Gould, en marzo de 1991, informan sobre la teoría de la selección natural y la teoría del equilibrio interrumpido.

■ Lean los fragmentos y respondan a las preguntas.

“Me temo que la principal conclusión que se desprende de la lectura de este libro, a saber, que el hombre desciende de una forma orgánica de rango inferior, irritará grandemente a muchas personas. Sin embargo, no cabe duda de que somos la progenie evolucionada de criaturas primitivas. [...] Todas las cosas vivientes muestran una tendencia a cambiar, y los cambios hereditarios son transmitidos de una generación a otra. Aquellos individuos afectados por cambios hereditarios que les dan una ventaja definida sobre sus semejantes, sobrevivirán más probablemente en la lucha por la existencia y reproducirán

sus cualidades. Los individuos menos favorecidos, por otra parte, tenderán a desaparecer gradualmente. Así, en el curso de muchas generaciones, las especies tenderán a mostrar un cambio gradual en dirección hacia una más perfecta adaptación al medio en que viven.”



Charles Darwin, *El origen de las especies*.

“Periodista: ¿Podría explicarnos en qué consiste la teoría del equilibrio interrumpido?”

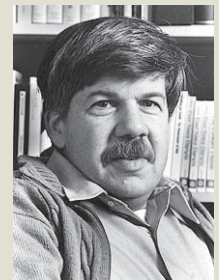
Stephen Gould: En primer lugar quisiera señalar que Darwin sigue siendo uno de los hombres más incisivos y brillantes que ha dado la humanidad. Es el único de los grandes sabios que no fue arrasado por los progresos científicos del siglo XX. Creo que las explicaciones de Darwin sobre el origen del hombre aún son válidas y siguen señalando el camino. Darwin nos dijo que la evolución de todas las especies y del hombre dentro de ellas era una evolución gradual, lenta, progresiva y acumulativa. Pero nos dejó

a los científicos frente a un enigma que nunca pudimos resolver. A la hora de buscar los restos de las distintas especies que llevaron al hombre, el legendario **eslabón perdido** no aparecía por ninguna parte. Por lo tanto, jamás pudimos recrear la cadena evolutiva de población alguna. No fue un problema de búsqueda o de técnicas paleontológicas imperfectas. Lo que ocurre es que el eslabón, es decir, el tipo de especie mitad hombre y mitad mono, nunca existió.

Periodista: Sugiere que, después de todo, ¿la evolución no es ‘un ascenso gradual hacia la cumbre de la perfección’ como sugirió Darwin?

Stephen Gould: Sí, pero hay que andar con cuidado. La ausencia de eslabones entre una etapa y otra no invalida a Darwin por completo. Los fósiles nos muestran especies que fueron cambiando progresivamente. Hay restos de diversas especies conectados entre sí. Pero no hemos podido establecer un linaje completo; ni uno solo. Por eso digo que lo que está en discusión no es la teoría evolucionista en sí, que es algo tan evidente como que la Tierra gira alrededor del Sol. Lo que rechazamos es que haya que pensar la evolución de la especie humana como algo lineal y gradual. Por ello, la **teoría del equilibrio interrumpido** dice que las especies evolucionan en forma abrupta entre fracturas y no en forma lineal y gradual como se pensaba.

El equilibrio interrumpido es un reflejo fiel de lo que nos dicen los fósiles. Lo que llamamos **eslabones perdidos** no son más que cortes, interrupciones, etapas en que un linaje se extendió y dio un salto para evolucionar bajo otras formas. Esto significa que en un mismo tiempo existieron sobre la faz de la Tierra especies en distintas etapas de evolución. Es decir, que pudieron haber convivido, por ejemplo, **australopitecos** con **Homo habilis** u **Homo erectus**.”



Stephen Jay Gould.

1) ¿En qué coinciden y en qué se diferencian las ideas evolucionistas de Darwin y de Gould?

2) ¿En qué se basan las explicaciones científicas sobre la evolución de la especie humana?

Prehistoria

La Historia es la disciplina que estudia el pasado de la humanidad, desde sus más remotos orígenes hasta hoy. Sin embargo, se denomina **prehistoria** ('pre', antes) a la etapa anterior a la aparición de la escritura.

En ese larguísimo período, nuestros antepasados aprendieron a vivir en sociedad, a comunicarse, a hacer herramientas y a controlar el fuego. Como los instrumentos que hicieron estos primeros hombres eran de piedra, este período se denominó Edad "de piedra". En ella se distinguen dos grandes etapas: **Paleolítico** ('paleo', antiguo/a y 'lítico', de piedra), que abarca desde los primeros seres reconocidos como humanos hasta aproximadamente 8000 años a.C., cuando los cazadores tallaban la piedra, y **Neolítico** ('neo', nueva y 'lítico', de piedra), desde 8000 años a.C., cuando los agricultores la pulían. En América, este largo período se denomina **Lítico** y abarca desde los 35 000 años a.C. hasta los 5500 años a.C.

El trabajo de reconstruir el pasado

Varias ciencias y disciplinas han contribuido para reconstruir el pasado de estas sociedades. Una de ellas es la **Arqueología**, que estudia los restos materiales, tanto en sociedades sin escritura como con escritura. También ha contribuido la **Paleoantropología**, ciencia derivada de la Paleontología que estudia las especies de homínidos antecesores del ser humano actual.

El método empleado para conocer la antigüedad de los restos es el de **datación relativa**. Se denomina datación relativa cuando asignan determinada antigüedad a los restos fósiles en relación con investigaciones sobre las capas de la corteza terrestre, los cambios climáticos, y la evolución de especies animales y vegetales. Los restos se encuentran en capas o estratos que se han acumulado por el depósito de sedimentos y, por lo tanto, los más antiguos están en los estratos más profundos.

También se emplea la **datación absoluta**. Los métodos de datación absoluta permiten saber con poco margen de error la edad de los fósiles. Estos métodos comenzaron a usarse luego del descubrimiento de la radiactividad y se basan en la transformación de un elemento en otro. Por ejemplo, el carbono 14 —que es carbono radiactivo y disminuye a medida que pasa el tiempo— se transforma en carbono 12 o estable. El problema es que pasados 40 000 años, la cantidad de carbono 14 que queda en los fósiles es muy reducida y difícil de medir. En cambio, la desintegración del potasio en argón o del uranio en otros elementos es más lenta y esto permite datar restos fósiles muy antiguos.

El método de potasio-argón ha sido aplicado a huellas humanas conservadas sobre ceniza volcánica en Laetoli (Tanzania); esta capa de ceniza mantuvo las huellas de una marcha bípeda, muy cerca de donde fueron hallados los restos llamados "Lucy".

Actividades

Hagan una línea de tiempo comparativa de los períodos Paleolítico y Neolítico y el Lítico americano.



Arqueólogos trabajando en la recuperación de momias incaicas, en las afueras de Lima, en el Perú.

Los fósiles más antiguos

En el este de África se encontró, en 1974, el esqueleto femenino de un australopiteco que, por su buen estado de conservación, permitió uno de los más completos estudios sobre los antepasados del hombre. Para muchos científicos, los restos de Lucy pertenecen a la especie más antigua de homínido conocida en la actualidad. Pesaba aproximadamente 40 kilos y tenía un metro y medio de estatura. La capacidad craneana presenta caracteres intermedios entre los de un simio y un humano. Conservaba el rostro proyectado hacia delante como los monos. Estos homínidos comían hojas, frutos, raíces, insectos, caracoles y animales grandes que encontraban muertos. Todo crudo, porque los australopitecos no sabían encender fuego.

Los investigadores de la misión que realizó el hallazgo lo bautizaron Lucy porque, según recuerda Yves Coopens, uno de ellos, en el campamento solían escuchar la canción "*Lucy in the sky with diamonds*" de *The Beatles*. Los etíopes, en cambio, la llamaron Birkinesh, que significa "persona valiosa".



Esqueleto de Lucy.

Los cazadores-recolectores

Los humanos del Paleolítico conseguían su alimento por medio de la caza de animales grandes y pequeños, la recolección de frutos salvajes y la pesca. Por lo tanto, eran **nómadas** ya que debían trasladarse en busca de sus presas. Durante los períodos en los que predominaba el clima frío perseguían renos, mamuts, bisontes y osos, y cuando el clima era más cálido cazaban venados y caballos.

Los grupos de cazadores vivían en pequeños grupos llamados **hordas** o bandas. Estaban compuestos por una o más familias y el número de integrantes fue variable según las épocas. Las hordas podían enfrentarse entre sí porque se disputaban la posibilidad de conseguir alimentos. La manera de evitar esas "guerras" era mediante acuerdos, alianzas matrimoniales o intercambio de regalos.

El jefe o "cabeza de banda" era una persona importante porque tomaba decisiones pero carecía de privilegios y debía trabajar como todas las demás, acarrear sus posesiones y compartir la carne.

Se supone que los humanos del paleolítico trabajaban todo el tiempo para conseguir su alimento, sin embargo debían tener tiempos prolongados de descanso y ocio.

Estas sociedades de cazadores-recolectores se denominan **sociedades depredadoras** por que tomaban lo que la naturaleza les ofrecía. Los estudiosos consideran que su economía era parasitaria o destructiva porque consumían alimentos sin producirlos.



Pintura rupestre de 40 mil años de antigüedad encontrada en Banda, a 800 kilómetros de Nueva Delhi, en la India, que muestra a un hombre cazando durante el paleolítico.

Las herramientas

Cuando los homínidos se dieron cuenta de que golpeando una piedra contra otra podían obtener herramientas, dieron un paso fundamental en su evolución. Las primeras herramientas fueron toscas **hachas de mano** talladas en ambas caras, que los arqueólogos llaman **bifaces**. Con las astillas que se desprendían al golpear las piedras grandes hicieron instrumentos más variados como perforadores, cuchillos, raspadores y buriles que servían para despedazar animales, raspar, cortar, coser pieles o trabajar madera y hueso. De madera y hueso también hicieron anzuelos, arpones, agujas, colgantes, lanzas y mangos.

Hasta el **Paleolítico Superior** cazaron con trampas grandes animales, pero, a partir de entonces, los *Homo sapiens* inventaron el **arco** y la **flecha**. De este modo, en el Paleolítico Superior se convirtieron en cazadores especializados. De acuerdo con el hábitat donde se encontraban, cazaban algunos de estos animales: caballos, ciervos, bisontes, mamuts, cabras, jabalíes, renos, osos, rinocerontes, focas, gliptodontes (armadillos gigantes) y tigres dientes de sable. Utilizaban las pieles para vestirse y construir sus refugios, y la grasa como combustible para encender antorchas y protegerse del frío.

Las viviendas

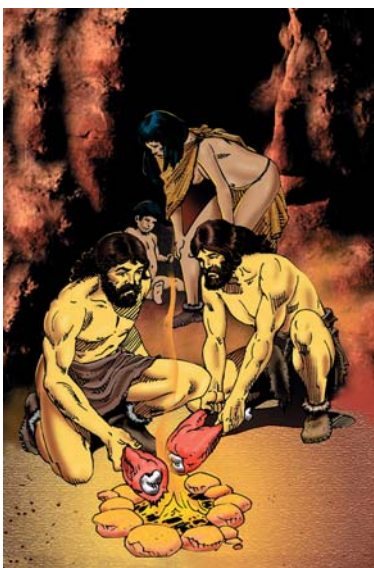
Muchos utensilios y restos del Paleolítico fueron hallados en **cuevas**, especialmente en lugares altos, ya que desde allí podían observar a los animales y a otros grupos que se acercaban.

También vivieron al aire libre, en pequeños campamentos cerca de lagos o ríos. Las cabañas eran construidas con barro, piedra y ramas. Los arqueólogos han encontrado restos de comida, agujeros para poner palos u hornos, también cenizas y carbones de los hogares.

Sus cabañas variaban en cuanto a la forma y los materiales empleados: troncos, juncos, pieles; sostenidos por huesos, colmillos de grandes animales, por ejemplo de mamut.

El fuego

Las primeras evidencias del uso del fuego son de hace aproximadamente 500 000 años. El fuego cambió la vida humana por sus múltiples usos. Como **fuentes de luz** lo usaron en las cavernas, y así pudieron ocupar también el interior, no sólo la entrada de ellas. Como **fuentes de calor** favoreció la comunicación y socialización. También fue un **medio para protegerse** porque servía para espantar a los animales peligrosos o para crear emboscadas. El fuego contribuyó a que tuvieran una alimentación de mejor calidad ya que permitió la cocción de los alimentos y su conservación por períodos más extensos.



No se sabe con exactitud cómo los humanos dominaron el fuego, pero es cierto que su uso estaba enteramente fuera del alcance de los animales. Puede haber sido a partir de un incendio forestal casual o producido deliberadamente.



Hombre del paleolítico superior cazando.

Actividades

Si pueden, consigan la película *La guerra del fuego*, dirigida por el realizador francés Jean-Jacques Annaud, en 1981. Véanla y luego, en grupos de cuatro o cinco integrantes, elaboren algunas preguntas para formular a otro grupo acerca de las situaciones que les parecieron interesantes en la película.

Arte y magia en el Paleolítico Superior

Enterramientos

Se han hallado enterramientos del Paleolítico Medio y Superior, donde los difuntos estaban rodeados de comida, armas, ofrendas, adornos y estatuillas. Esto hace suponer que los humanos de entonces tenían ideas sobre la vida y la muerte y, tal vez, creían que la muerte era un tránsito hacia otra vida.

Pinturas rupestres

Del Paleolítico Superior (aproximadamente 30 000 años a.C.) son muchas las pinturas hechas sobre las rocas (de ahí el adjetivo 'rupestre') interiores de cuevas. Estas pinturas se encontraron en España (Altamira, Castellón), Francia (Lascaux, Ardiche, Trois Freres, Chauvet, Le Marche) y Libia (Ebed). Los expertos en este tipo de representaciones opinan que no tenían una intención estética sino mágica: las realizaban para asegurarse el éxito de la caza; por eso representaron bisontes, ciervos, jabalíes, hombres con cuernos de ciervo, toro o bisonte, algunos de ellos heridos o abatidos. También pueden interpretarse como respuestas a fenómenos de la naturaleza. Otras representaciones son de figuras humanas, huellas de manos o figuras geométricas a las que daban un sentido mágico.

Así, los grupos que vivieron a fines del Paleolítico realizaban ceremonias para que las fuerzas de la naturaleza los favorecieran. Algunos de esos hombres y esas mujeres consideraban que tenían poderes especiales porque curaban enfermedades con hierbas o decían comunicarse con espíritus o seres sobrenaturales. También hay pinturas rupestres en la Argentina, aunque fueron hechas en una época posterior (12 000 años a.C.).



Cueva de las manos ubicada a orilla del río Pinturas, en Santa Cruz.

Venus paleolíticas

De esta época se han conservado estatuillas de animales en marfil y hueso. Las representaciones de mujeres son conocidas como **venus paleolíticas** (por Venus, diosa griega del amor y la belleza). En general, los rasgos de la cara no se representaban; en cambio, se destacaban el vientre, las caderas y los senos. Las venus de Laussel (Dordoña) son mujeres con un cuerno de toro en la mano; la célebre venus de Willendorf (Austria), esculpida en piedra caliza, parece estar embarazada (véase en las páginas desplegadas al final del libro). Estas estatuillas tenían la finalidad de favorecer la fertilidad humana.

En América

En América se han encontrado solamente restos de *Homo sapiens* y por eso se supone que los primeros habitantes llegaron de Asia. Hacia finales del Paleolítico se produjeron glaciaciones, es decir, un período de frío muy intenso que produjo un avance de los hielos desde los polos. Al congelarse las aguas, los mares descendieron de nivel y dejaron al descubierto extensiones de tierra como el estrecho de Bering, que une Siberia con Alaska. Los investigadores sostienen que el poblamiento del continente americano comenzó cuando grupos de cazadores recolectores ingresaron por el noroeste de América y se distribuyeron por todo el territorio. Los restos más antiguos hallados en América del Norte son de hace 30 000 años.

Actividades

Escriban una historia en primera persona del plural, imaginando que son un grupo de cazadores que vienen de Siberia, cruzan por el estrecho de Bering y se establecen en alguna región del continente americano. Tengan en cuenta el ambiente y que son cazadores de animales grandes como mamuts, tigres y mastodontes. Dibujen alguno de los momentos narrados.

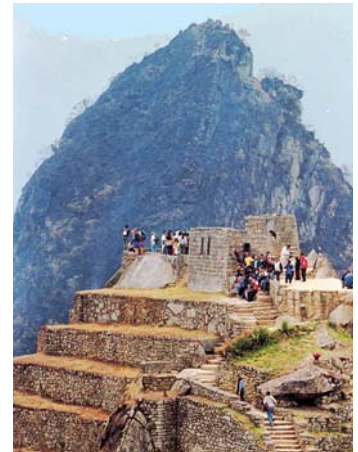
La Revolución Neolítica

El proceso que condujo a los grupos humanos a producir sus propios alimentos se ha denominado **Revolución Neolítica**. Revolución, por la importancia de las transformaciones profundas que se produjeron, y Neolítica ('neo', nueva, 'lítico', de piedra) por la técnica del pulido de la piedra para producir herramientas y armas.

Hace cerca de 10 000 años, en el Cercano Oriente, grupos humanos comenzaron a domesticar animales y a cultivar especies vegetales. La domesticación de animales les permitió asegurarse la provisión de carne y leche, la invención de la agricultura les proporcionó granos de trigo y cebada para elaborar pan y cerveza. La información obtenida en las excavaciones permitió saber que cultivaron plantas y edificaron aldeas. La antigüedad se determinó a partir del análisis de restos orgánicos.

Los pobladores de Mesoamérica y de los Andes peruanos comenzaron a cultivar maíz y hortalizas alrededor del 5000 a.C.; en China, hace cerca de 8000 años.

Estos cambios fundamentales transformaron la vida humana. Los grupos se convirtieron en **sedentarios** para estar junto a los sembrados y se establecieron en aldeas en forma permanente. Desarrollaron nuevas actividades como la **cerámica**, el **tejido** y la **cestería**, que implicaron la utilización de nuevos materiales y tecnologías para resolver problemas cotidianos, tales como almacenar los granos o transportar el agua. Todas estas transformaciones tuvieron consecuencias revolucionarias porque, a partir de ellas, la relación del ser humano con la naturaleza se modificó, así como su forma de vida y, en particular, su organización social.



En la zona andina se construyeron terrazas o andenes de cultivo y, según la altura, se producían cultivos de clima tropical en la base y de clima más frío más cerca de la cima. Los animales domesticados fueron llamas, alpacas y vicuñas, de los que se obtenía carne y lana.

VIDA SEDENTARIA

A partir del Neolítico, hombres y mujeres pasaron de ser nómadas a sedentarios. También comenzó el cultivo de la tierra y la domesticación de animales. Las personas trabajaron de manera conjunta e implementaron la división de tareas según el sexo, la fuerza y la edad.

LA VIVIENDA
Se construían siguiendo los cursos de agua y cerca de los campos fértiles. Se utilizaba madera, paja y caña.

LA AGRICULTURA
Permitió liberarse de la dependencia de la disponibilidad de recursos naturales, ya que con el tiempo se logró cosechar más de lo que se consumía.

LA CERÁMICA
Surgió como una nueva tecnología.

FABRICACIÓN DE UNA VASIJA

- 1 Con barro, se hacía una bola de arcilla que, estirada, se usaba para hacer tiras.
- 2 Las tiras iban en forma circular una sobre otra. Luego, eran unidas.
- 3 Cuando la arcilla estaba dura se frotaba con un trapo para que quedara lisa.

PRINCIPALES ANIMALES DOMESTICADOS

Vaca, Cerdo, Oveja, Perro, Cabra, Caballo

LOS TEJIDOS
Fueron facilitados por la materia prima obtenida de los ovinos domesticados y de las plantas cosechadas.

PULIDO DE LA PIEDRA
Se realizaba frotando la piedra con arena húmeda o con piedras más duras. Permitted una mejoría en la calidad de los utensilios.

MOLIENDA
Con la ayuda de una roca plana y otra redondeada molían los granos.

ZONA DE PESCA

ZONA DE CULTIVOS

LAS HERRAMIENTAS

HOCS DE PEDERNAL, HACHA, maderas

Se utilizaban para cosechar. Se usaba para limpiar el terreno.

Nuevas herramientas

Para realizar el trabajo de siembra y cosecha como cortar tallos o abrir surcos, necesitaron herramientas filosas. Con la ya mencionada técnica del pulido, que consistía en frotar las piedras, obtuvieron utensilios para usos específicos. Más adelante también inventaron la **rueda** y construyeron **vehículos** tirados por bueyes o asnos.



Hachas de piedra pulida correspondientes al período neolítico.

Una economía productiva, una sociedad más compleja

La Revolución Neolítica fue trascendente porque comenzaron a producir sus propios alimentos o a pulir la piedra; además, los cambios afectaron la forma de vida y las relaciones sociales, y se generaron formas de organización más complejas que las existentes en el Paleolítico.

En general, aquellos grupos que comenzaron a domesticar animales y a cultivar plantas se establecieron en forma permanente, iniciando una vida sedentaria. Sin embargo, otros pudieron subsistir como **pastores seminómadas** que, según la estación del año, se desplazaban con sus rebaños en busca de pastos tiernos. Incluso muchos grupos continuaron cazando y recolectando.

Las primeras aldeas eran comunidades autosuficientes porque consumían lo que cosechaban y podían acumular reservas para alimentarse en tiempos de escasez.

A diferencia de la caza y la recolección, el trabajo de siembra y cosecha y de cuidado de los terrenos exigía dedicación continua y atención por parte de los agricultores. Esta no fue una tarea individual, sino que debían organizarse para planificar el trabajo, elegir y preparar el terreno, cuidar el sembrado de los animales que lo destrozaban, guardar los granos, cuidar los corrales, alimentar a los animales, entre muchas otras actividades. Como consecuencia de esto, los grupos debían distribuirse responsabilidades, ya que la alimentación de la población de la aldea dependía de la producción obtenida. Podemos suponer que ésta fue cada vez más abundante ya que la población aumentaba.

Se sabe que en las primeras aldeas vivían hasta 200 personas. Todas las actividades requirieron de organización y distribución de las tareas y así algunos integrantes del grupo comenzaron a especializarse en ciertos trabajos.

La vida en las aldeas neolíticas

Las **aldeas** eran grupos de viviendas hechas de barro y paja o de madera. En su interior se han encontrado utensilios domésticos como piedras de moler, morteros y hoces de piedra. Algunas viviendas podían tener varias habitaciones. Si observamos las reconstrucciones de las aldeas que han hecho los especialistas, las viviendas no se diferencian entre sí por el tamaño y la riqueza. En apariencia no existían marcadas diferencias sociales entre los habitantes de la aldea, a quienes unían lazos de parentesco. La **división del trabajo** se hacía según el sexo y la edad y los ancianos o sabios eran quienes tomaban las decisiones.

La especialización de las tareas y el surgimiento de **jefes** para dirigir las tareas comunes o para defender las posesiones generaron sociedades más complejas y estratificadas, con clases diferenciadas entre sí por la función social y la acumulación de bienes.

El uso de los metales

Más o menos hacia 5000 a.C. comenzaron a trabajarse los metales. Un primer paso fue cuando descubrieron que podían licuar el **cobre** a una temperatura de 1100 °C y darle la forma que deseaban.

Para fundir y moldear el cobre utilizaron fuelles, moldes y hornos. Como el cobre no era muy resistente, comenzaron a usar otros materiales. Se ha denominado Calcolítico o Edad del Cobre al período en que se accede al uso del metal. A fines del Neolítico descubrieron la primera aleación (mezcla de cobre con estaño) de la que obtuvieron **bronce**. Por su dureza, el bronce suplantó a la piedra para la elaboración de herramientas.

De la aldea a la ciudad

Las aldeas fueron convirtiéndose en ciudades, este proceso se denominó **Revolución Urbana**. Comenzó en el Cercano Oriente, aproximadamente 7000 años a.C.

Los restos de las ciudades más antiguas se encuentran en Catal Huyuk (Turquía), Jarmo (Irak) y Jericó (Israel). Más adelante, cerca de 4000 años a.C., las aldeas del valle del Indo, al norte de la India, se transformaron gradualmente en ciudades como Mohenjo Daro y Harappa. La urbanización en China se produjo en el segundo milenio antes de Cristo.

Las relaciones sociales fueron más complejas a causa de que no todos los pobladores realizaban tareas agrícolas. Entre los que dejaron de trabajar la tierra estaban los artesanos, los guerreros y los sacerdotes. Estos últimos asumían el papel de jefes, administrando los recursos y apropiándose del **excedente económico**, debido a que el templo del dios principal se hallaba en la **ciudad** y de ella dependían las aldeas cercanas.

Los trabajos artesanales como la fabricación de armas, herramientas o bienes de prestigio eran ejecutados por especialistas que recibían alimentos de ese centro redistribuidor.

Comenzó a existir entonces una marcada desigualdad social y económica. Los jefes se distinguieron del resto de la comunidad por sus cargos, vestidos, ornamentos y acceso privilegiado a los bienes.

A medida que crecía la población, las ciudades cambiaban de aspecto: las casas comenzaron a construirse de adobe y con planta cuadrangular, y dejaron espacios entre ellas que se convirtieron en calles. Asimismo, a medida que crecían las rivalidades entre aldeas y ciudades se construyeron murallas para protegerse de posibles ataques enemigos.

Intercambios de larga distancia

Hacia 7000 años a.C., las aldeas neolíticas no estaban aisladas ni eran totalmente autosuficientes; por el contrario, realizaban intercambios o mantenían contactos con zonas distantes. Por ejemplo, la obsidiana, roca volcánica vítrea, procedente de Anatolia (actual Turquía) fue utilizada por los pueblos del Cercano Oriente, lo que indica la práctica del **comercio** de larga distancia.

El hallazgo de cerámica típica de una zona en otra es un indicador de intercambio. La cerámica permite identificar su procedencia por la forma, la decoración y la pasta con la que fue elaborada.



Dolmen en Oza, Huesca, España.

En Europa se encuentran monumentos llamados megalíticos ('mega', grandes, 'lítico', de piedra) armados con piedras enormes y pesadas. Por el tamaño y la forma en que fueron colocadas podemos deducir que muchos trabajaron en su construcción. Existen varios tipos: los **menhires** (piedra larga) tienen forma de obelisco y, debido a esto, se cree que están relacionados con el culto al Sol. Los **dólmenes** (nuevas piedras) están compuestos por dos piedras colocadas en forma vertical y una horizontal sobre ellas, en forma de dintel. Pueden haberse utilizado como lugares de enterramiento. Los **cromlechs** (círculos de dólmenes) son grupos de dólmenes dispuestos en forma circular; se cree que pueden haber sido observatorios astronómicos porque según la estación del año se observa la salida del Sol entre ellos.



Miles de menhires ubicados a lo largo de 1 km, en Carnac, Francia.



Círculo de dólmenes de Stonehenge, Gran Bretaña.

En América

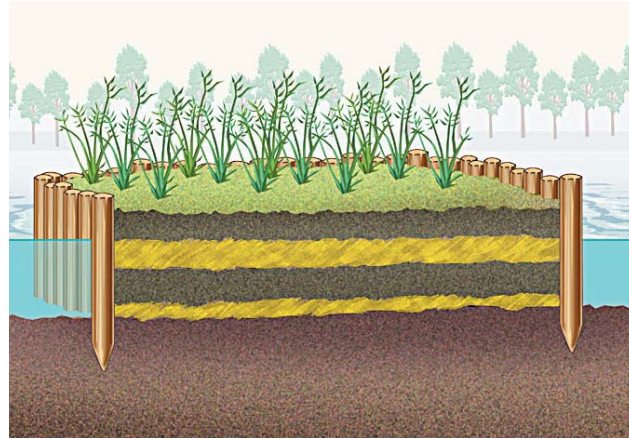
El Neolítico comenzó en América hace 5500 años. En México, primero cultivaron calabazas y ajíes y más tarde maíz. A causa de que el maíz no alcanzaba para alimentar a toda la población lo mezclaban con otras gramíneas. También cultivaban frijoles, mandioca, tomate, cacao, quinoa y maníes. En Perú y Bolivia también cultivaron papa y batata.

Alrededor de 2000 años a.C. comenzaron a surgir las primeras aldeas; se realizaron tejidos, cerámica y cestería; pero las técnicas que utilizaron eran diferentes de las de otros pueblos neolíticos. En América no existió el arado a causa de la falta de animales de tiro. Hacían surcos con un palo cavador en los que depositaban las semillas.

Los agricultores americanos inventaron varios sistemas para producir sus alimentos.



El sistema de **roza** se utilizaba en la selva y consistía en la tala de árboles y el incendio de sus restos para luego sembrar en la ceniza que servía como abono. Cuando el suelo se agotaba, debían dejarlo descansar durante diez años, lo que obligaba a los agricultores a abandonar la zona y comenzar la roza en otro sector de la selva.



En los lagos de México, los habitantes construyeron **chinampas** o **islas artificiales** donde se cultivaban hortalizas y cereales. Estaban separadas entre sí por canales por los que podían circular en canoas.

¿Por qué comenzó la Revolución Neolítica?

No hay acuerdo entre los científicos sobre las causas que originaron el desarrollo de la **agricultura**. La caza, la pesca y la recolección exigen menos esfuerzo que las tareas agrícolas, que obligan a preparar el suelo, sembrarlo, eliminar las malas hierbas y recoger la cosecha.

Seguramente, a fines del Paleolítico Superior, nuevas necesidades motivaron la producción de alimentos. Algunos creen que los cambios climáticos obligaron a los humanos a transformar las especies silvestres en especies cultivables. Otros creen que el aumento de población obligó a buscar nuevas formas de producir más alimentos.

Hace 10 000 años se produjeron cambios en el clima de la Tierra: la retirada de los hielos aumentó la temperatura y subió el nivel de mares y océanos. Debido a que no hacía tanto frío, los cazadores de la última etapa del Paleolítico no necesitaron vivir en las cuevas y se instalaban al aire libre. Asimismo, los grandes animales que cazaban se habían extinguido, por lo que se alimentaban de animales pequeños. Vivían de la pesca y la recolección de frutos.

Probablemente, las **mujeres**, quienes se dedicaban a la recolección de semillas silvestres, hierbas, raíces y frutos, observaron cómo germinaban aquellas que habían caído accidentalmente. Así comenzaron a experimentar con ellas y aprendieron a preparar el suelo y a encontrar formas de riego.

Actividades

Completen un cuadro como el siguiente, a modo de síntesis de los períodos Paleolítico y Neolítico. Incluyan textos e imágenes.

CARACTERÍSTICAS	VIVIENDA	ALIMENTACIÓN	USO DEL FUEGO	UTENSILIOS	ORGANIZACIÓN SOCIAL
PALEOLÍTICO					
NEOLÍTICO					

Comprender e integrar

1. La investigación del pasado

- Lean el siguiente texto y luego respondan a las preguntas.

“Desde largo tiempo ya es sabido que el estudio de un yacimiento requiere la colaboración del geólogo, del paleobotánico, del zoólogo, del antropólogo, del paleoetnólogo y, si el caso lo requiere, del físico y del químico. En todas las ciencias, los materiales tienen un interés multidisciplinario, pero normalmente no se impone su estudio simultáneo y los mismos documentos (para algunos desde la Antigüedad) son reconsiderados para una acción de análisis progresivo. No ocurre lo mismo con el testimonio prehistórico, que es irreversiblemente destruido por la excavación. Ello explica por qué lo que se sabe de los más grandes yacimientos paleolíticos cabe en algunas cortas páginas, excepción hecha del sílex. [...] la excavación es el acto importante en la prehistoria. De ello se desprende que en el yacimiento no basta un hombre, aunque sea muy ilustrado, sino una institución entera, lo cual hace que la ciencia prehistórica sea una disciplina tan costosa como la mayor parte de las ciencias exactas. [...] En semejante exploración cualquier grano de arena puede tener algo que decir, ya no se trata sólo de calmar una conciencia con algunos planos, algunas deducciones por los pólenes o el carbono 14: el mejor investigador es, a pesar de todo, un vándalo que destruye su documento consultándolo. No puede haber verdadera excavación si se pierde de vista esta triste realidad. Por otra parte, ella es suficiente para aconsejar la organización del dispositivo de investigación.”

Fuente: Andre Leroi-Gourhan, *La Prehistoria*, Labor, 1987.



- ¿A qué tipo de “yacimiento” se refiere el texto?
- ¿Por qué es necesario que todos los científicos especialistas trabajen al mismo tiempo?
- A partir de lo que dice este texto, lo que han estudiado en el capítulo y otros conocimientos que puedan aprovechar, ¿cómo

se imaginan que procede un equipo de científicos que excava en busca de restos fósiles?

d) ¿Cómo explican la expresión “el mejor investigador es, a pesar de todo, un vándalo que destruye su documento consultándolo”? Tengan en cuenta el significado de la palabra “vándalo”.

- Formulen hipótesis acerca de los motivos de enfrentamiento que podían tener los pobladores de aldeas o ciudades más o menos vecinas en la época de la Revolución Urbana durante el Neolítico. Lean luego el siguiente texto y confronten sus hipótesis con las afirmaciones de los autores.

“La ausencia general de armas de guerra en el mobiliario fúnebre de los enterramientos neolíticos proporciona una prueba todavía más convincente de la ausencia de ideas marciales en las almas de los flamantes campesinos. Surge un notable contraste en los últimos tiempos neolíticos y los primeros de la Edad del Bronce, cuando desde las estepas del Caspio y de Rusia hasta Escandinavia y Gran Bretaña, aparecen en las sepulturas de todos los adultos varones hachas de batalla, dagas y otras armas. Aunque es temerario llevar las explicaciones económicas demasiado lejos —muchos pueblos han tenido afición a luchar contra sus vecinos sin necesidad alguna de (¿armas?)—, el hecho de que se podía tener buena tierra con sólo tomarla y de que cada generación subsiguiente hallaba cómodos medios de vida representa probablemente una explicación parcial del carácter pacífico de las primeras comunidades neolíticas. Y análogamente, los ideales más belicosos de la fase subsiguiente fueron debidos en parte a las poblaciones en aumento y a la escasez de nuevas tierras para alimentarlas.”

Fuente: Jacquetta Hawkes y Leonard Woolley, *Historia de la Humanidad. Desarrollo cultural y científico*, Sudamericana, 1966.

2. El nacimiento de la escritura

“Al finalizar el IV milenio a.C., en el Cercano Oriente y en Egipto, las primeras comunidades agrícolas solucionaron uno de los aspectos más apremiantes de su vida, la subsistencia. Este simple hecho les permitió contar con el tiempo libre suficiente para dedicarse al ‘ocio constructivo’. Es decir, pudieron pensar y luego, mucho después, escribir.

Pero, en los primeros tiempos, la escritura no tenía nada que ver con las palabras, sino que representaba objetos mediante imágenes. Así, una cabeza significaba cabeza; una espiga significaba cebada o cereal, en general. En realidad, esto no es escritura sino **pictografía**.

Comprender e integrar

El paso definitivo hacia la escritura pudo darse cuando una imagen dejó de usarse como representación de un objeto para representar el sonido correspondiente a su nombre. Por eso, los signos pictográficos se transformaron en representación de fonemas. Así surgió la escritura ideográfica o fonética, pero de ninguna manera la alfabética, creada mucho después. Con la escritura ideográfica se pueden representar palabras, sílabas o aun letras, según de la lengua que se trate.

En el Cercano Oriente, más precisamente al sur de la Mesopotamia, hacia fines del IV milenio a.C. se usaron cilindros, generalmente de piedra, aunque también podían ser de cerámica, vidrio, madera, hueso o metal, de 2,5 cm de altura y de 1,5 cm de diámetro. En ellos había imágenes de la vida cotidiana o de divinidades. Se los usaba para cubrir las superficies de arcilla de vasijas u otros tipos de recipientes para evitar que fueran violados o robados.

De las escenas allí representadas surgió la escritura cuneiforme que se realizaba en tabletas de arcilla cruda que luego se cocía. Con un estilete o cuña se practicaban las incisiones que originaron este tipo de escritura, adoptada por el pueblo de lengua sumera y siglos después por los pueblos de lengua semita que llegaron a la región.”

Fuente: *Historia Universal. Desde la prehistoria hasta el siglo III d.C.*, Colegio Nacional de Buenos Aires. *Página/12.*

■ Después de leer el texto globalmente para tener idea del conjunto, presten atención al contenido de cada uno de los cinco párrafos que lo componen. Formulen un subtítulo para cada uno y escriban un resumen de la información aprovechando esos subtítulos.



Escritura maya.

3. La cacería de un mamut

■ Lean el siguiente fragmento y luego respondan a las preguntas.

“Las zonas lacustres de nuestro país (México) han preservado restos de fauna fósil, los matutes entre otras especies, que nos permiten reproducir arqueológicamente la forma de vida de los hombres que habitaron hace aproximadamente 12 000 años.

La importancia de estos hallazgos reside en la asociación arqueológica de artefactos como puntas de proyectil, raspadores, raederas y navajas. Todos ellos tallados en piedra y usados para matar y destazar animales demuestran la presencia humana en este período. La zona de Tepexpan - Iztapan [...] debió ser escenario de ese tipo de cacerías al igual que otras regiones lacustres del país, ya que se ha encontrado una considerable cantidad de restos óseos y líticos que permiten suponer tal hecho.

Al acudir a beber agua los animales se enfangaban en el fondo lodoso del gran lago. Los hombres prehistóricos aprovechaban esta situación para poder acosarlos; de no haber sido así, lo rudimentario de sus armas hubiera impedido la cacería de estos grandes mamíferos. La carne obtenida ayudaba a complementar la dieta básica de los recolectores de frutos, semillas y vegetales silvestres; su piel servía para confeccionar sencillas vestimentas y para abrigar sus viviendas.”

Fuente: Guía oficial, Museo Nacional de Antropología, México, 1992.

- a) Ubiquen la datación que aparece en el fragmento en una línea de tiempo.
- b) Suponiendo que esa datación no apareciera en el fragmento, ¿qué elementos propios de un período de la vida humana prehistórica permitirían al lector inferir cuál es ese período?



Escritura cuneiforme.