

Antecedentes históricos de la Educación Ambiental: la Antigüedad clásica

FRANCISCO CANES GARRIDO*

RESUMEN

El esfuerzo mundial, de las últimas décadas de este siglo, por incluir la educación ambiental en los sistemas educativos nacionales, con el fin de proteger y mejorar el medio ambiente que nos rodea, es ya una realidad en España. Hoy la Educación Ambiental es asignatura optativa en los planes de estudio de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid y pertenece, junto a otros temas transversales, a los contenidos de diferentes áreas de conocimiento del currículo de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.

En este trabajo hemos estudiado, brevemente, los antecedentes históricos de la educación en relación con el ambiente de la Antigua Grecia y Roma. El conocimiento de las teorías y prácticas educativas, más relevantes de nuestra cultura, nos ayuda a comprender mejor la situación actual de la nueva disciplina de Educación Ambiental y nos ofrece lecciones para el presente y futuro.

SUMMARY

The world effort of recent decades of this century, in order to include environmental education in the national education systems for the purpose of protecting and improving the environment which surrounds us, now is a reality in Spain. Today, Environmental Education is an optional discipline in the study plans of the Faculty of Education of the Universidad Complutense de Madrid and pertains, together with other transversal themes, to the contents of different areas of knowledge of the curriculum of Pre-school, Primary and Secondary education.

* Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad Complutense.

In this work, we have briefly studied the historic antecedents of education in relation to the Greece an Rome Ancient environment. The Knowledge of the educative theories and practices, more relevant to our culture, assists us to better understand the actual situation of the new discipline of Environmental Education and offers us lessons for the present and future.

1. Introducción

No vamos a detenernos aquí a desarrollar el concepto de medio y de ambiente y su relación con la educación, ni tampoco del desarrollo de la Educación Ambiental en estas últimas décadas, pues ya han sido objeto de estudio por diversos autores (Giolitto, 1984; Novo, 1986; Sureda, 1990). El extraordinario interés que ha despertado la Educación Ambiental, ha sido como consecuencia del progresivo deterioro de nuestro entorno que, de no tomar las medidas oportunas, puede llevarnos, según algunos especialistas, a una catástrofe de dimensiones imprevisibles para nuestro Planeta.

La introducción de la Educación Ambiental como disciplina académica en la enseñanza, es el resultado de los acuerdos tomados en las reuniones internacionales, que sobre este tema se vienen celebrando, desde que en 1972 las Naciones Unidas y la UNESCO convocaron la primera en Estocolmo. En la que tuvo lugar en Tbilisi (U.R.S.S.), del 14 al 26 de octubre de 1977, ya se recomendó el carácter interdisciplinar, que en la actualidad se le da en los contenidos educativos, con el fin de atajar el problema medioambiental preparando a las nuevas generaciones. Tal como van evolucionando los problemas varían también los temas que comprende esta nueva disciplina; así vemos que ha pasado de ser, en un principio, propia de las ciencias naturales a pertenecer, además, en la actualidad a las ciencias humanas.

En España, la Educación Ambiental se ha incorporado al actual Sistema Educativo de la L.O.G.S.E. como enseñanza transversal, formando parte de las distintas áreas del currículo escolar, a causa de la fuerte demanda social, abarcando conocimientos que por tradición han pertenecido a otras materias, pero, enfocándolos de distinta manera, sobre todo, en lo que se refiere a las actitudes y los valores del medio físico y social, que están en continuo cambio, para adaptarse a las nuevas necesidades (Jiménez y Laligna, 1992).

En la enseñanza superior es materia optativa, de los distintos planes de estudio, en las titulaciones que se imparten en la Facultad de Educación y Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid. Sin embargo, en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Pontificia de Salamanca es materia obligatoria en el primer curso de la Diplomatura en Educación Social. Su incorporación a los nuevos planes de estudio, que se están implantando en esta década de los noventa, va a suponer la consolidación definitiva de esta nueva disciplina y su posterior desarrollo.

Por todo ello, es conveniente conocer sus antecedentes histórico-educativos teniendo en cuenta los objetivos y contenidos actuales. La lectura previa de las fuentes nos ha supuesto tal acopio de materiales que hemos creído oportuno, en esta ocasión, para acogernos a las limitaciones de extensión que aparecen en las normas de la *Revista*, reducirlos a la Antigüedad Clásica, donde se encuentran las raíces de nuestra cultura. El resultado nos ha sorprendido al comprobar el amor, respeto y admiración que los antiguos sentían por la Naturaleza y de que forma supieron adaptar sus enseñanzas a la educación.

2. El hombre primitivo

Si tenemos en cuenta que *la educación existe desde que hay hombres sobre la tierra* (Luzuriaga, 1982: 21) no podemos olvidar la Prehistoria que, con sus 2.940 siglos, es la etapa más larga de la Historia.

Nunca el hombre ha vivido tan unido a su entorno, incluso podríamos decir con Schiller (1932: 144) que era esclavo de la Naturaleza, pues ésta le ofrecía los recursos para su subsistencia.

Después de un tiempo de nomadismo, en el que vive de la caza, la pesca y la recolección de productos vegetales pasa, poco a poco, a sedentario dedicándose a las labores agrícolas y ganaderas. Con la reunión de varias familias se formarán las tribus que serán el origen de las ciudades. Mantenía el equilibrio, en el medio rural, evitando el agotamiento del suelo con la rotación de los cultivos, así como entre la agricultura y la ganadería.

Su educación es oral, práctica, espontánea y natural. De los animales aprende a vestirse quitándole las pieles y a vivir en cuevas donde aquellos se refugiaban. También de ellos aprende a cazar y pescar y algunos vegetales comestibles. Los niños desde pequeños asimilan por imitación los usos y costumbres, la religión, los ritos, etc., para adaptarse a la comunidad y perpetuar la especie. Practican las labores agrícolas y ganaderas y los quehaceres domésticos fundamentales para la existencia. Es una educación para la vida.

Durante estos oscuros milenios, observando la Naturaleza, adquiere las primeras nociones de geología, botánica, medicina, astronomía y matemáticas (Furon, 1985: 15).

De acuerdo con los restos arqueológicos y los estudios realizados podemos conocer los primeros progresos científicos: geológicos, con la manipulación de piedras y minerales para armas y otros utensilios; zoológicos, como se desprende de las representaciones de animales en las pinturas rupestres, algunos de los cuales son domesticados para su propio provecho personal; botánicos y agrícolas, ya que seleccionó entre las raíces, tallos, hojas, frutos y granos, los que eran comestibles; médicos para remediar las enfermedades; matemáticos, por la necesidad del comercio durante el Neolítico; astronómi-

cos, indispensables para la agricultura y la orientación nocturna y diurna; y también, aunque rudimentarios, arquitectónicos, con la construcción de dólmenes, menhíres, cabañas, palafitos, etc.

3. Antiguo Oriente

Las civilizaciones más antiguas mantuvieron durante siglos sus tradiciones gracias, en parte, a la educación. Esta jugó un importante papel junto a los demás factores sociales, políticos y religiosos. A ello contribuyeron los textos clásicos y los intelectuales y sacerdotes que se convirtieron en los máximos representantes educativos. Pero a pesar de que contaban con una estructura social y organizaciones políticas y religiosas, los objetivos educativos eran distintos como consecuencia de la influencia ambiental.

El pueblo chino tenía como lecturas básicas los escritos de Confucio (551-479) y Lao-Tsé (siglo VI antes de Cristo) y ofrecía gran importancia al factor social cuya base era la familia. La máxima aspiración educativa era ser funcionario de la administración pública.

La sociedad india era profundamente religiosa y se dividía en cinco castas: sacerdotes, guerreros, comerciantes, artesanos y servidores, que recibían distinta educación. Los sacerdotes eran la casta más privilegiada y religiosa cuyos textos fueron los que más influyeron en la educación. La enseñanza elemental que consistía en lectura, escritura, fábulas y canciones populares tenía lugar al aire libre, a la sombra de un árbol, siempre que el tiempo lo permitía. La enseñanza superior era enciclopédica, con el estudio de varias ciencias, como Gramática, Religión, Matemáticas, Astronomía, Filosofía, Derecho, Medicina y Música.

En el pueblo hebreo predominaba el factor teocrático con gran importancia familiar. Era más religioso que político. Se inspiraba en la revelación divina de la Biblia y en la lectura del *Tora* y el *Talmud*. Rabinos, escribas y profetas eran los máximos responsables educativos.

Egipto, aunque con menor arraigo a la tradición que los anteriores, también fue profundamente religioso. Su situación geográfica le llevó a ser realista, utilitario y práctico para poder así atender las necesidades sociales. *El libro de los muertos* era uno de los más leídos y conocido por los futuros educadores. Estos se elegían entre los escribas, como funcionarios, o entre los sacerdotes. El máximo poder político lo ejercía el faraón, bajo cuyo mandato se encontraban los sacerdotes, funcionarios, militares, comerciantes, obreros y labradores. La enseñanza elemental, reservada a los hijos de las clases superiores, comprendía: lectura, escritura, cálculo, religión, geometría, gimnasia, astronomía y música. La enseñanza superior destinada a los futuros funcionarios, incluía: matemáticas, agricultura, medicina, astronomía, hidráulica, arquitectura, escultura, pintura, música, poesía y danza.

La cultura egipcia alcanzó un gran desarrollo e influyó notablemente en otras culturas como la griega y la cristiana primitiva. La humanidad se benefició de sus progresos científicos y económicos, que se basaron en las observaciones de la Naturaleza, a cuyo ritmo adaptaron su forma de vida que fue perfeccionándose con la experiencia.

Hipócrates, Galeno y Dioscórides, famosos médicos griegos, viajaron a Egipto para perfeccionar o enriquecer sus conocimientos y el historiador griego Herodoto nos dice que los egipcios fueron los primeros que observando los astros dividieron el año en 365 días, doce meses y tres estaciones, según la marcha de las aguas del Nilo: inundación, por el desbordamiento; invierno, cuando volvían a su cauce; y verano, con la escasez.

Después de esta breve síntesis, sobre los pueblos orientales, veamos algunas diferencias entre el hombre oriental y el occidental, del que nos ocuparemos más adelante: el oriental oprime la individualidad y el occidental la acentúa; el oriental se apega al pasado, a su tradición y el occidental se preocupa por el futuro; el oriental tiende a la contemplación, a la pasividad y el occidental a la actividad; el oriental se inclina por la vida solitaria y el occidental por la comunitaria (Gueventer, 1967: 74).

4. La Grecia clásica

A los antiguos griegos debemos los orígenes de nuestra cultura occidental. Grecia estaba dividida en pequeñas ciudades-estado de las que sobresalieron Atenas y Esparta. Ante la necesidad de defenderse de los ataques de los invasores, los griegos, se convierten en guerreros, como podemos comprobar en los poemas homéricos, del siglo VIII antes de Cristo, que tuvieron notable repercusión en la educación griega, la cual no tuvo igual desarrollo en todos ellos sino que presenta notables diferencias a causa del efecto del medio ambiente.

4.1. Esparta

Esparta ejerció la hegemonía, ya en el siglo VIII antes de Cristo, sobre sus vecinos griegos del Peloponeso. Esto se debió a la educación impartida por el Estado a sus ciudadanos. Fué la heredera del antiguo ideal griego de la educación del guerrero fuerte, valeroso y diestro con el manejo de las armas.

El Estado disponía de la vida de sus ciudadanos que al nacer eran entregados a los más ancianos de la tribu que, según su estado físico, decidían si debía criárseles. A partir de los siete años, junto con otros niños, empezaba la formación militar que duraba hasta los veinte. Durante todo este tiempo, vivían en campamentos bajo la estricta vigilancia de sus

superiores que incluso podían ser niños de la misma edad seleccionados por sus destacadas cualidades. Las letras eran consideradas perniciosas porque incitaban a la rebeldía, motivo por el cual, solo se enseñaba lo imprescindible. Lo principal era el endurecimiento físico y moral para formar soldados obedientes, trabajadores y vencedores en la guerra. Tenían que acostumbrarse a vivir con escasa comida y a soportar los rigores climáticos con resignación, incluso les obligaban a robar para comer, siendo castigados si eran descubiertos. Con tan dura vida, la guerra era como un descanso de los ejercicios marciales.

Los adultos seguían sometidos al Estado que era el dueño absoluto. No tenían que ocuparse de las artes mecánicas, ni de cultivar las tierras porque era tarea reservada a los ilotas. En el tiempo libre se entregaban a la danza, al gimnasio, la caza, las tertulias y los convites:

En general acostumbró a los ciudadanos a no querer vivir solos, sino a andar como las abejas, que siempre están en comunidad, siempre juntos alrededor de un caudillo, casi fuera de sí por el entusiasmo y ambición de parecer consagrados del todo a la patria (Plutarco, 1978: 80).

El máximo honor que se podía alcanzar era llegar a ser senador de la República. Estos eran elegidos entre los varones más virtuosos y prudentes, mayores de sesenta años, y decidían sobre la muerte, la infancia y otras cuestiones civiles.

La mujer participaba de algunas actividades públicas y del tiempo libre, pero su principal función era la de dar a luz hijos sanos y útiles al Estado. El amor al Estado predominaba sobre los sentimientos familiares.

Los espartanos han sido considerados como un pueblo rural e inculto. Esta forma de vida no era exclusiva, en aquellos tiempos, ya que otros pueblos guerreros perseguían los mismos ideales. Se preocuparon excesivamente por adaptar el cuerpo a las condiciones naturales del entorno, para vencer las adversidades, exigiendo a los niños esfuerzos sobrehumanos valorados, hoy, como impropios de esa edad. También el ambiente social y ético presentaba características muy particulares al convertirles casi en autómatas con unas libertades individuales e intelectuales y unos sentimientos humanos muy limitados. La educación fue un medio para conseguir los fines del Estado, con el predominio militar y los atletas vencedores en las olimpiadas, pero no aportó intelectuales, como ocurrió en Atenas, que contribuyeran al desarrollo de las ciencias, las letras y las artes.

4.2. Atenas

A partir del siglo VII antes de Cristo, Atenas se va transformando de una sociedad guerrera en otra urbana y democrática. Dejará el predominio

militar a su rival Esparta que la vencerá en el siglo VI antes de Cristo. Pero Atenas, con un rico comercio y una intensa vida democrática y cultural, superará a sus pueblos vecinos en vida intelectual como consecuencia de su educación.

Solón (640-558) legisló sobre la obligación de los padres de proporcionar a sus hijos una preparación corporal e intelectual por lo que el Estado deja la educación en manos de la familia y de la sociedad. En una población, donde la mayoría eran esclavos, solo una parte de ciudadanos libres gozaba de ciertos derechos como la educación o la propiedad de bienes.

La educación no era pública como en Esparta sino privada, aunque controlada por el Estado. Hasta los siete años, el niño permanece en el ambiente familiar donde se le permiten, al cuidado de la madre o de una nodriza, actividades lúdicas propias de su edad. A los siete años, bajo la vigilancia del pedagogo, que es el responsable de su conducta moral, es conducido a la casa de los demás enseñantes; con el paidotriba practicaba, en la palestra, los cinco ejercicios del pentatlón, que eran la carrera, el lanzamiento de jabalina y del disco, el salto y la lucha; con el citarista aprendía la música, el canto, la danza y la poesía; el gramático le enseñaba la lectura, la escritura y el cálculo aritmético. Practicaba la lectura con las fábulas de Esopo (650-560) y otros textos de autores clásicos.

A partir de los trece años la educación era privilegio de los ricos ya que los hijos de los pobres, por el estatuto de Solón, se tenían que dedicar a la agricultura o a las profesiones manuales. Había mayor intervención estatal y a los quince años el joven asistía al gimnasio público para cultivar su cuerpo. A las enseñanzas se añadían elementos de astronomía y matemáticas aplicadas. La música y la gimnasia seguían ocupando un lugar importante pues eran necesarias para alcanzar el ideal educativo, la armonía de la belleza corporal con la bondad moral.

A los dieciocho años entraban a formar parte de los efebos que realizaban una especie de servicio militar donde se les preparaba para la guerra. Durante dos años se ejercitaban en numerosas actividades físicas, deportivas y sociales.

Una vez terminado este período, algunos jóvenes, continuaban sus estudios con un filósofo o asistiendo a centros considerados de enseñanza superior como la Academia de Platón o el Liceo de Aristóteles donde se entregaban a la medicina o la erudición.

La mujer ateniense tiene menos protagonismo que la espartana. Su principal función es la de esposa y madre. De niñas aprendían las tareas del hogar, lo cual no resta para que algunas familias ricas enseñaran a sus hijas a leer y a escribir.

Tampoco se permitía a las mujeres la entrada en los gimnasios, establecimientos públicos con gran tradición popular que había en casi todas las ciudades griegas. Además de centros de preparación física, también celebra-

ban otras actividades culturales, a las que acudían filósofos y políticos a exponer sus ideas, que servían a los jóvenes como preparación para la vida civil. En Atenas existían tres gimnasios, vigilados por los magistrados, muy espaciosos y lujosamente contruidos, que contaban con salas de baños de diferentes temperaturas y otras dedicadas a conferencias y debates públicos.

El gran impacto popular de las olimpiadas y de los juegos nacionales, que incluso paralizaban las guerras de los pueblos pactando treguas, fue una de las principales causas de la gran importancia que se concedía a los ejercicios físicos. Los juegos se celebraban en honor del dios Zeus Olímpico, amante de la belleza, de la fuerza, de la agilidad y de la habilidad del cuerpo humano. El premio de los vencedores consistía en una corona de olivo cortada del sagrado bosque de los olivos de Zeus, pero también recibían todo tipo de agasajos como si fueran verdaderos héroes.

Los atletas eran jóvenes libres que se dedicaban por entero a la preparación física con el fin de poder participar en la respectivas especialidades olímpicas. Practicaban y competían totalmente desnudos para que el entrenador pudiera observar mejor la marcha de los músculos y habituarles a resistir las inclemencias del tiempo. Algunos entrenamientos se llevaban a cabo en grandes espacios abiertos, en los que no se excluían los bosques, a donde también acudían los ciudadanos para pasear y conversar.

Las actividades físicas igualmente eran una preparación para la guerra pues había que formar soldados para defender la patria. Aunque rindieron un verdadero culto a los ejercicios físicos, no descuidaron la formación intelectual como los espartanos, motivo por el cual, Atenas, ha dado al mundo numerosos hombres ilustres que han inmortalizado su nombre. En el siglo V antes de Cristo el político y orador Pericles (499-429), discípulo de Zenón de Elea y de Anaxígoras y amigo de Sócrates, Protágoras y Aspasia, supo llevar a Atenas a su máximo esplendor. A partir del Gobierno impuesto por Esparta, después de la derrota de la Guerra del Peloponeso, tendrá que compartir el liderazgo cultural con otras ciudades como la recién fundada de Alejandría.

4.3. *El estudio del medio ambiente*

Dos etapas principales podemos distinguir en el pensamiento griego: la primera es naturalista, ya que el hombre se siente atraído por las cosas que le rodean; y la segunda es humanista, puesto que el hombre acapara la máxima atención. *El problema del mundo fue por tanto anterior al problema del hombre: antes vino el naturalismo y después el humanismo* (Agazzi, 1971: 15).

Desde el siglo VI antes de Cristo el estudio del mundo se inhibe de las influencias religiosas, fantásticas o mitológicas y se estudia la Naturaleza,

por sí misma, basándose en la experiencia y la razón. Algunos de los elementos naturales, que hoy día tanto nos preocupan, porque son imprescindibles para nuestra calidad de vida, ya fueron estudiados por los pensadores griegos que se dieron cuenta de la relación que existía, entre ellos, bajo el orden de una ley universal: para Tales de Mileto (624-546) el agua es la fuente de la vida, el origen de todas las cosas; sin embargo, Anaximandro (610-547) cree que lo primero no es el agua sino el tiempo; de distinta opinión es Anaxímenes (585-524) que considera el aire como el principio universal generador de todos los cuerpos sensibles; y, finalmente, Heráclito (530-470) piensa que el elemento principal es el fuego que engendra el aire, el agua y la tierra. Frente a todos estos autores, partidarios de una sola substancia primordial que puede transformarse en todas las demás, tenemos la pluralidad de Empédocles (492-432), para quién la tierra, el agua, el aire y el fuego son los cuatro elementos que combinados dan origen a las cosas sensibles. Esta teoría será la más aceptada posteriormente.

Los sofistas, que aparecen en Atenas en el siglo V antes de Cristo, prefieren el estudio de las facultades naturales del hombre como ser que pertenece a la Naturaleza. De esta manera, a la preocupación por el mundo sucede el conocimiento de sí mismo, pero, sin profundizar en los descubrimientos del espíritu. Se desplazaban de una ciudad a otra con el fin de formar a los jóvenes, individualmente o en pequeños grupos, durante un período de tres a cuatro años. Su cultura era urbana ya que cualquier lugar de la ciudad, un paseo al aire libre o el gimnasio, se convertía en el centro de sus actividades y asociaban lo rural con lo inculto (Jaeger, 1971: 970); no obstante, se apoyaban, en repetidas ocasiones, para consolidar sus teorías, en ejemplos tomados de la Naturaleza. La extraordinaria importancia que conceden al ambiente urbano queda patente en la contestación de Sócrates a Fedro cuando éste le dice si jamás ha traspasado los muros de Atenas: *Perdona, amigo mío. Así es, pero es porque quiero instruirme. Los campos y los árboles nada me enseñan y sólo en la ciudad puedo sacar partido del roce con los demás hombres* (Platón, 1981: 625). Eran pedagogos, retóricos y oradores, y gozaban de gran prestigio y éxito social, cobrando a los jóvenes aprendices. Pretendían enseñarlo todo, eran enciclopedistas, y a Hipias se le atribuye el mérito de ser *el primero en insistir en el valor formativo de las ciencias y haber introducido en el bagaje de los conocimientos la aritmética, la geometría, la astronomía y la acústica* (Assa, 1973: 48). Protágoras (483-411), famoso por su frase *el hombre es la medida de todas las cosas*, sentó las bases de la Dialéctica y fue el más famoso de todos los sofistas, preocupándose por formar hombres políticos, útiles a la democracia. Gorgias (483-376), que como los anteriores también se estableció en Atenas, es el padre de la Retórica, por medio de la cual pretendía conseguir destacados políticos y maestros. Los sofistas ampliaron el campo de los conocimientos impartidos

hasta entonces con la introducción de nuevas materias como la Retórica, Dialéctica, Lógica, Política y Ciencias Naturales. Las clasificaron en tres grupos: Lógica, para las que comprendían la teoría del conocimiento; Física, las que estudiaban el mundo; y Ética, para las que se ocupaban de la moral. Con ellos quedaron establecidas las siete artes liberales del *Trivium* y del *Quadrivium* estudiadas en las Edades Media y Moderna. Fueron duramente criticados, entre otros, por Platón y Aristóteles, por aparentar ser sabios sin serlo y por tratar de convencer, aún, en contra de la verdad, motivo por el cual se les acusó de corromper a la juventud.

Los griegos se ocuparon de la salud y de la higiene, ya que uno de sus principales objetivos era conseguir un cuerpo bello, fuerte y sano. Desde el siglo VI antes de Cristo se conoce la existencia de escuelas dedicadas a los estudios médicos como las de Cirene, Crotona, Cnido y Cos. A esta última perteneció Hipócrates (460-377), el más famoso de los médicos de la Antigüedad, que ya advirtió sobre la conveniencia de realizar los ejercicios físicos al aire libre. A él se atribuye la teoría de los cuatro temperamentos (sanguíneo, flemático, bilioso y nervioso) como consecuencia de la combinación de los cuatro elementos (aire, agua, fuego y tierra) con los cuatro planetas (Júpiter, La Luna, Marte y Saturno) y las cuatro propiedades (caliente, húmedo, frío y seco). Reconoce la notable influencia que ejerce la Naturaleza en la salud física y mental, y relaciona los cambios de las enfermedades con los cambios climáticos. Recomienda a los futuros médicos que tengan presente: las cuatro estaciones del año y sus efectos, la salida y ocaso de los astros, las diferentes corrientes de aire, los efectos de las diversas aguas y la calidad del terreno (Jaeger, 1971: 787-788). La Medicina era, junto a la Filosofía, una de las disciplinas más importantes de los estudios superiores. Los alumnos aprendían practicando bajo la dirección del maestro pero a falta de conocimientos anatómicos se basaban en las Ciencias Naturales con un sentido filosófico. Los médicos antiguos eran más de hombres sanos que de enfermos, se preocupaban de la nutrición, de la higiene, del régimen de vida, y su labor era más bien educadora. Tanto la alimentación como el ejercicio físico guardaban estrecha relación con el medio ambiente.

Los historiadores, geógrafos, astrónomos, matemáticos y naturalistas griegos ya se preocuparon por el estudio de la Tierra y de los pueblos entonces conocidos. Su interés les llevó a viajar para conocer aquello que luego plasmaron en sus escritos. Historiadores como Herodoto (484-425), Tucídides (460-400) o Polibio (200-122) describen en sus narraciones los aspectos geográficos o etnológicos de los escenarios donde ocurren los hechos. Estrabón (58 a.C.-23 d.C.) viajó por Asia Menor, África y Europa y se sirvió de la Geografía para ilustrar la Historia. Criticó los métodos de las antiguas enseñanzas geográficas y destacó la importancia de la observación directa. Aunque es partidario del uso de fábulas y leyendas en la infancia,

por la atracción que producen, no las acepta en los mayores, que deben estudiar las cosas verdaderas. *Intentó establecer la correlación entre las condiciones del suelo y las del hombre y demostrar como aquel ha ayudado o detenido el progreso humano* (Gibbs, 1928: 14).

Durante la época helenística, en la que gracias a las conquistas de Alejandro Magno (356-323) la cultura ateniense se extiende por numerosas ciudades de su amplio Imperio macedónico, aparecen dos escuelas que dan nombre a dos nuevas corrientes filosóficas que se ocupan de la felicidad en relación con el entorno: la estoica y la epicúrea. El fundador de la primera fue Zenón de Citio (336-264) que estableció su escuela en un pórtico (stoa) de Atenas de donde recibe el nombre con que se la conoce. Basa su doctrina en la metafísica de Heráclito. Entre sus escritos se encontraban tratados como *Del Universo*, *De la vida según la Naturaleza* y *Del apetito o de la naturaleza humana*. Fue el primero que dijo:

que el fin viene a ser el vivir conforme a la naturaleza, que es según la virtud propia y la de todos no haciendo nada de lo que suele prohibir la ley común, que es la recta razón a todos extendida, aún el mismo Júpiter, director y administrador de todo lo criado (Laercio, 1985: 68).

A diferencia de los demás seres, el hombre dispone de la razón para que según ella viva correctamente de acuerdo a la Naturaleza. Hay que vivir según la virtud que se basa en la experiencia de las cosas acaecidas. Los estoicos, unas veces, entienden por naturaleza las cosas que produce la tierra y, otras, lo que comprende el mundo. Para ellos el universo está compuesto por un elemento activo, el alma (fuego y aire), y por otro pasivo, el cuerpo (agua y tierra).

La otra escuela fue abierta por Epicuro (342-270) en una casa de Atenas rodeada de jardines, de ahí que la escuela, donde impartía las enseñanzas, se la llamara jardín. Escribió más de trescientos volúmenes sobre lógica, física y moral. *La parte física encierra toda la contemplación de la Naturaleza, y se halla en sus treinta y siete libros De la Naturaleza y en sus Cartas* (Laercio, 1985: 182). Traemos aquí algunas de sus opiniones:

Todo deleite es un bien a causa de tener por compañera la Naturaleza, pero no se ha de elegir todo deleite... Quien ignora la naturaleza del universo y se cree de patrañas, no podrá perder el miedo de las cosas principales. Así no es posible disfrutar deleites inocentes sin fisiología... Las riquezas naturales tienen término y son fáciles de prevenir, pero los proyectos de riquezas vanas coinciden con lo infinito... Si no refieres en todos tiempos las acciones al fin de la Naturaleza, sino que te apartas antes, ya huyendo, ya haciendo pesquisas de algo, no serán tus acciones consecuentes a tus palabras (Laercio, 1985: 207-212).

Sus teorías van dirigidas a un fin práctico y según él los seres vivos tienden por naturaleza al placer, que es el único bien, y huyen del dolor, que

es el único mal. Por culpa de algunos de sus seguidores, que hicieron una equivocada interpretación de su doctrina, hoy el término epicuro es sinónimo de gozador de placeres.

No podemos dejar de mencionar la ciudad de Alejandría, fundada por Alejandro Magno en la desembocadura del Nilo, que se convirtió en uno de los focos culturales más importantes de aquellos tiempos. Ptolomeo I Soter (323-285) impulsó numerosas obras entre las que destaca el famoso Museo. En él reunió a numerosos sabios que, bajo su protección, se dedicaron al estudio y contaban con todas las comodidades materiales para realizar su trabajo. Pronto se convirtió en un gran centro de investigación científica con una rica Biblioteca y un Jardín botánico y zoológico (Marrou, 1985: 251). Sus investigadores destacaron en Filología, Historiografía, Mitografía, Matemáticas, Astronomía, Geografía, Medicina, etc. *En el terreno de las Ciencias Exactas y de las Ciencias de la Naturaleza, Alejandría debe a su Museo el haber sido la más fecunda cantera de hombres de ciencia de todas las ciudades de la Antigüedad* (Beaujeu, 1985: 335).

Por la gran relevancia que tuvieron en su momento y por la enorme influencia que sus obras han ejercido en la posteridad, hemos creído oportuno dedicar algunas líneas a dos de los más grandes filósofos de todos los tiempos: Platón y Aristóteles.

4.4. Platón

Platón (427-347) fue el alumno más destacado de Sócrates (469-399) y uno de los más grandes filósofos que han existido. Gracias a los escritos que han llegado a nosotros podemos conocer su pensamiento. Sus tendencias políticas le supusieron los ataques de sus adversarios y el exilio. Descontento de la sociedad que le tocó vivir expuso su ciudad ideal en *La República* y *Las Leyes*. En la primera nos dice:

...en un Estado bien regido todo debe hallarse en común: las mujeres, los hijos, la educación, los ejercicios que se refieren a la paz y a la guerra, así como que es preciso dar a ese Estado por jefes a hombres consumados en la filosofía y en la ciencia militar... los jefes irán con los guerreros a quienes mandan, a morar en casas tales como ya dijimos comunes a todos y en las que nadie poseerá nada en propiedad (Platón, 1981: 569).

Estas ideas fueron luego menos radicales permitiendo en *Las Leyes*: la monogamia, la familia, la propiedad de bienes con un sentido social, el gobierno de los sacerdotes en lugar de los filósofos, y más libertad en la educación aunque a cargo del Estado (Platón, 1872). Para él, el Estado nace de la asociación de varios hombres en un mismo lugar para satisfacer sus necesidades y ayudarse mutuamente. Las principales necesidades que

deberá atender el Estado son: la nutrición, la casa y el vestido. Para ello tiene que haber labradores, arquitectos, tejedores, zapateros y otros artesanos, pero es mejor que cada uno se dedique a un oficio que no uno solo a todos. Para la defensa se necesitan los guerreros y para la educación y gobierno los magistrados y filósofos. No olvida a los sacerdotes que se encargan del culto. En el nivel más bajo de la escala social se encuentran los esclavos.

La educación es fundamental para la buena marcha del Estado que se encargará de que ésta sea distinta para cada una de las clases sociales y de acuerdo con las aptitudes y capacidades de cada individuo. En el libro VII de *Las Leyes* nos da la definición de educación: *Una educación buena es la que puede dar al cuerpo y al alma toda la belleza y toda la perfección de que son susceptibles* (Platón, 1872: 8). La educación del cuerpo se consigue por medio de la Gimnasia y la del alma por medio de la Música. Junto a éstas dos destacadas disciplinas se irán introduciendo a lo largo de los años: las Artes, que son la imitación de la Naturaleza; las Ciencias Naturales, que tratan de las cosas del mundo; las Matemáticas que es la ciencia de los números y las figuras y es necesaria para la vida práctica; y la Dialéctica, que es la ciencia de las ideas.

En el libro VII de *La República* nos ofrece su plan educativo que podemos decir que dura casi toda la vida, sobre todo, para aquellos que pretendan ser buenos filósofos y hombres de Estado. No excluye a las mujeres *siempre que estén dotadas de la conveniente aptitud... puesto que en nuestro sistema es preciso que todo sea común entre los dos sexos* (Platón, 1981: 569).

El libro VII de *Las Leyes* también lo dedica a la educación. Se preocupa del niño, desde la procreación, con la selección de los padres que lo tienen que engendrar. Al nacer es entregado a las nodrizas y los ayos que lo vigilan durante los juegos corrigiendo sus hábitos, para formar el carácter, sin imponerle castigos ignominiosos. A partir de los seis años se separa a los niños de las niñas para que reciban las enseñanzas propias de su sexo. Recomienda la construcción: de escuelas y gimnasios, en tres lugares distintos de la ciudad; de tres escuelas de equitación en las afueras; y de otros espaciosos y cómodos lugares para que la juventud se ejercite y aprenda el tiro de arco y el lanzamiento de dardos. Los maestros, a los que compara con pastores de rebaños, tienen el deber de educar a los niños enderezando su carácter e inclinándoles hacia el bien, de acuerdo con el espíritu de las leyes. Las principales enseñanzas son las de la gimnasia y la música que continuarán impartándose en las etapas sucesivas. Durante estos años se debe tener en cuenta que es conveniente que vivan *como conviene a su naturaleza* (Platón, 1872: 35). De los diez a los trece años los niños aprenden con distintos maestros: lectura, escritura, música, canto, danza, ejercicios gimnásticos y otros conocimientos básicos:

respecto a las letras, a la lira y a las partes del cálculo necesarias para la guerra, a la administración doméstica y a los negocios públicos, y aún a lo que sirve para conocer las revoluciones del sol, de la luna y de los demás astros, tanto más cuanto que este conocimiento es necesario en un Estado para distribuir los días según los meses y los meses según los años, a fin de que, ocupando las estaciones, las fiestas y los sacrificios el lugar que les corresponde y haciéndose cada cosa en el orden marcado por la naturaleza, lo cual dará al Estado cierto aire de vida y de actividad, se honre como es debido a los dioses y se procure a los ciudadanos un conocimiento mayor de estos objetos (Platón, 1872: 42-43).

De aquí se desprende la importancia que tiene el entorno físico y social en la enseñanza.

Juzga vergonzoso que los hombres libres no sepan las primeras nociones de Aritmética, Geometría y Astronomía ya que son imprescindibles para el aprendizaje de todas las demás: *tal es la necesidad que nos impone la naturaleza de las cosas; necesidad que ningún dios, en mi opinión, ha combatido ni combatirá jamás* (Platón, 1872: 59). Sorprende la actualidad, de su opinión, sobre como deben comenzarse estas enseñanzas, a partir de los juegos de los niños y de los objetos que les rodean para pasar, poco a poco, a ejercicios prácticos relacionados con la vida real a la cual se integrarán en un futuro. Es una verdadera enseñanza de la vida para la vida.

Lo más importante para Platón es dedicarse a la práctica de la justicia y de la sabiduría para ser felices y alcanzar la virtud. Distingue entre las virtudes del cuerpo (la fuerza, la salud y la belleza) y las del alma (prudencia, justicia, fortaleza y templanza). En lo que respecta al cuerpo recomienda la templanza tanto en el comer y el beber como en el dormir, así como prohibir a los menores de dieciocho años beber vino. La alimentación, el reposo y la satisfacción de las necesidades físicas, las considera complementarias del ejercicio físico para el cuidado del cuerpo y alcanzar una vida saludable. De aquí la extraordinaria importancia que concede a la Medicina que fue inventada *para procurarle al cuerpo aquello que le es provechoso* (Platón, 1981: 446).

En lo que respecta a las influencias del ambiente, en la formación de las personas, encontramos en *La República* algunos consejos; no es partidario de que los niños lean los escritos de los poetas, como Homero y Hesiodo, o de los fabulistas porque no alcanzan a distinguir lo verdadero de lo falso, lo que puede dejar huellas difíciles de borrar (Platón, 1981: 469); advierte de las malas influencias que ejercen los filósofos, los políticos y las masas que se reúnen para escucharles en las asambleas públicas, en el foro, en el teatro, en el campo o en cualquier otro lugar, contra las cuales poco puede hacer la educación (Platón, 1981: 538); y no encuentra ninguna forma de gobierno que convenga al filósofo pues *al igual que una semilla caída en tierra extraña degenera y adquiere la condición del suelo a que ha sido transportada así el natural filósofo pierde la virtud que le es propia y cambia de naturaleza* (Platón, 1981: 542).

Como la imitación es muy corriente en los niños y jóvenes debemos darles buenos ejemplos, para lo cual necesitamos:

buscar artistas hábiles, capaces de seguir las huellas de la naturaleza de lo bello y de lo gracioso, para que nuestros jóvenes, criados entre sus obras como en un ambiente puro y sano, reciban sin cesar de ellas saludables impresiones por los ojos y oídos, y que desde la infancia todo les mueva insensiblemente a imitar, a amar lo hermoso, y a establecer entre ello y ellos mismos un perfecto acorde (Platón, 1981: 483-484).

A los jefes de Estado les exige que unan el conocimiento del bien al de lo bello y lo justo y les pide que cuando emprendan las reformas:

relegarán al campo a todos los ciudadanos que excedan de diez años; y habiendo así sustraído a los hijos de esos ciudadanos a la influencia de las actuales costumbres que son las costumbres, de sus padres, los educarán conforme a sus propias costumbres y a sus propios principios (Platón, 1981: 569).

La Academia, fundada por Platón en el año 388 antes de Cristo, está considerada como *el antecedente de las universidades y las sociedades científicas de nuestro tiempo* (Bernal, 1979: 213). Para su instalación eligió un lugar, en las afueras de Atenas, conocido como el *Jardín de Academo*. Durante cuarenta años impartió sus enseñanzas a un reducido número de alumnos, entre los que se encontraba alguna mujer, conviviendo en un agradable ambiente de compañerismo. Era muy importante la relación profesor-alumno, dominando los diálogos al estilo socrático apoyándose en cuadros murales. Se estudiaban preferentemente las Matemáticas, la Astronomía, y la Medicina y, sobre todo, la Dialéctica. Predominaba la abstracción sobre la experimentación ya que en la enseñanza se utilizaba el debate y la lectura de textos. Para conocer los contenidos podemos acudir a los *Diálogos*, en los que encontraremos las dos tendencias, ya conocidas, sobre el estudio de la naturaleza: en el *Primer Alcibiades o de la Naturaleza humana* profundiza sobre el conocimiento de sí mismo, donde para Sócrates se encontraba la sabiduría; y en el *Timeo o de la Naturaleza*, estudia los orígenes del mundo y su formación. Esta última obra pudo haber servido de texto para la enseñanza de la Astronomía.

4.5. *Aristóteles*

Aristóteles (384-322) ingresó a los dieciocho años en la Academia de Platón y permaneció en ella hasta que cumplió los dieciocho. Al igual que su maestro viajó, tanto por intereses personales como por causa del exilio político, lo que le permitió ampliar sus experiencias y conocimientos. Fue enciclopedista y nos ha dejado numerosas obras sobre los distintos saberes

de aquellos tiempos. Escribió tratados sobre lógica, metafísica, ética, política, poética, economía, retórica, dialéctica, astronomía, física, biología, zoología y fisiología. Es el autor que más hizo por el desarrollo de las ciencias naturales y parte de sus principios todavía siguen hoy vigentes. Hasta en su *Poética* concibe el arte como una imitación de la Naturaleza.

En *La Política* se plantea varios temas medioambientales. Al principio relaciona los orígenes del Estado con la Naturaleza, pues todas las asociaciones proceden de ella. La primera sociedad es la familia. La reunión de varias familias forman el pueblo y la asociación de muchos pueblos dan lugar al Estado. Opina que el Estado es un hecho natural y que el hombre es un ser naturalmente sociable. Para él la Naturaleza no hace nada en vano:

...teniendo en cuenta la necesidad de la conservación, ha creado a unos seres para mandar y a otros para obedecer. Ha querido que el ser dotado de razón y de previsión mande como dueño, así como también que el ser capaz por sus facultades corporales de ejecutar las órdenes, obedezca como esclavo... ha fijado la condición especial de la mujer y la del esclavo. La naturaleza no es mezquina como nuestros artistas, y nada de lo que hace se parece a los cuchillos de Delfos fabricados por aquellos. En la naturaleza un ser no tiene más que un solo destino, porque los instrumentos son más perfectos cuando sirven no para muchos usos sino para uno solo (Aristóteles, 1969: 22).

Considera al hombre como un animal político que pertenece a la ciudad, que es el lugar más adecuado para vivir. Esta no debe ser ni demasiado grande ni demasiado pequeña para que todos puedan conocerse y sea políticamente gobernable. Prefiere la república, como la mejor forma de gobierno, por representar a la clase media que no pertenece ni a los muy ricos ni a los muy pobres. Al igual que Platón, para que la ciudad pueda subsistir debe tener esclavos, labradores, artesanos, guerreros y magistrados. Nos dice cuales son los productos básicos, de la riqueza agrícola y ganadera, más convenientes, de acuerdo con las localidades y las condiciones de la tierra.

Las leyes deben procurar el bienestar que a cada uno de los ciudadanos les pertenezca ya que *el mejor gobierno es el que proporciona a los ciudadanos la mejor felicidad de acuerdo con su condición (Aristóteles, 1969: 115)*. Esta consiste en la reunión de tres clases de bienes: los del entorno, los del cuerpo y los del alma. La prudencia y la virtud son necesarias para la felicidad del Estado: *...el Estado más perfecto es evidentemente aquel en que cada ciudadano, sea el que sea, puede, merced a las leyes, practicar lo mejor posible la virtud y asegurar mejor su felicidad (Aristóteles, 1969: 118)*. El Estado más perfecto será el más dichoso y el más próspero.

Cita ejemplos de las influencias del clima en los caracteres de los pueblos y nos da las condiciones más apropiadas para el emplazamiento de la ciudad: debe ser a la vez continental y marítima; estar orientada a los

vientos de Levante y los del Mediodía para que los fríos del invierno sean más soportables; que esté fortificada; que pueda evacuarse fácilmente en caso de ataque; que no se dificulte el abastecimiento; y que dentro de sus muros tenga agua suficiente y saludable. Destaca la importancia del agua y del aire en la salud:

Las cosas que obran sobre el cuerpo con más frecuencia y más amplitud tienen también mayor influjo sobre la salud; y en este caso se encuentran precisamente la acción natural del aire y de las aguas. Y así, en cualquier punto donde las aguas naturales no sean ni igualmente buenas, ni igualmente abundantes, será prudente separar las potables de las que pueden servir para los usos ordinarios (Aristóteles, 1969: 134).

Separa, en la ciudad, la parte dedicada a la espiritualidad de la mercantil. En la primera se construirán los edificios públicos dedicados a las ceremonias religiosas. Estarán junto a la plaza pública y solo tendrán acceso los magistrados u otras personas con su consentimiento. No se permitirán las mercancias y deberá reinar una calma absoluta permitiendo a los mayores realizar ejercicios gimnásticos. Lejos de esta plaza se encontrará la destinada al tráfico de las mercancias que se transporten a la ciudad y será el lugar destinado para *todas las relaciones de carácter material e indispensable* (Aristóteles, 1969: 136). Entre los magistrados encargados de la policía urbana hay unos que vigilan: el mantenimiento y reparación de los edificios deteriorados y de los caminos públicos; las aguas y las fuentes; y los campos y conservación de los bosques. En resumen, distingue las siguientes magistraturas: del culto; de la guerra; de las contribuciones y gastos públicos; de los mercados; de la policía de la ciudad; de los puertos y de los campos; de los tribunales; de las convenciones entre particulares; de los procedimientos judiciales; de la ejecución de los juicios; de la custodia de los penados; de examen, aprobación y liquidación de las cuentas públicas; y de las deliberaciones sobre los negocios generales del Estado (Aristóteles, 1969: 217).

Las circunstancias y la naturaleza influyen en la felicidad y la virtud de los hombres. Para que un Estado sea virtuoso lo deben ser todos sus ciudadanos. Estos necesitan tres cosas para ser buenos y virtuosos: la naturaleza, el hábito y la razón. Las costumbres pueden influir en las cualidades naturales pervirtiéndolas o mejorándolas. La educación, mediante el hábito y las enseñanzas de los maestros, puede armonizar estas tres cosas. Tres pasos señala en la evolución de la educación: primero hay que ocuparse del cuerpo, luego del instinto y más tarde de la inteligencia. Con el fin de que los hijos sean mejores sugiere que las edades de los matrimonios sean de dieciocho años para las mujeres y de treinta y siete para los hombres. La mejor estación del año para llevarlos a cabo es el invierno y es oportuno seguir los consejos de los médicos, en cuanto a la salud, y de los naturalistas, sobre los vientos más favorables. Recomienda la leche como el

mejor alimento infantil y evitar darles vino porque puede traerles enfermedades. Hay que vigilar los movimientos para dejar en libertad los más convenientes y habituarles, desde la más tierna infancia, a los baños de agua fría y a ropas ligeras ya que su calor natural los hace adaptarse muy fácilmente. Hasta los cinco años no es conveniente forzarles intelectual ni físicamente pues podemos perjudicar su normal desarrollo. Es aconsejable que se muevan y les motivemos con juegos, dignos de hombres libres, pero que no sean ni demasiado pesados, ni demasiado ligeros y que estén de acuerdo con la edad. Muy importante es cuidar el entorno social vigilando a las personas para que no oigan palabras ni conversaciones inadecuadas, así como no reprimir sus actos espontáneos:

todo esto debe hacerse a fin de prepararles para los trabajos que más tarde les esperan, y así sus juegos deben ser en general ensayos de los ejercicios a que habrán de dedicarse en edad más avanzada (Aristóteles, 1969: 148).

Hasta los siete años sugiere que permanezcan en la casa paterna, por esta circunstancia conviene alejar de sus miradas y de sus oídos toda palabra y todo espectáculo indignos de un hombre libre (Aristóteles, 1969: 148). Los vicios deben ser duramente castigados. Hay que prescribir las palabras, pinturas y representaciones obscenas y recomienda que convivan lo menos posible con los esclavos. De los cinco a los siete años consiente que reciban lecciones preparatorias para las etapas siguientes, que son: de los siete años a la pubertad y de ésta a los veintiuno. *Debe seguirse más bien en esta división la marcha misma de la naturaleza, porque las artes y la educación tienen por único fin llenar sus vacíos (Aristóteles, 1969: 149).*

En el libro V de *La Política* expone sus ideas sobre la educación en la ciudad perfecta. Cree que la educación de los niños es uno de los principales objetivos de los legisladores. La educación debe ser pública y la misma para todos los ciudadanos libres pues *...lo que es común debe aprenderse en común, y es un error grave creer que cada ciudadano sea dueño de sí mismo, siendo así que todos pertenecen al Estado (Aristóteles, 1969: 150).* No nos ofrece un detallado plan educativo para cada etapa sino, más bien, ideas generales. Deben impartirse conocimientos útiles de absoluta necesidad, que no sean los propios de artesanos y otros oficios serviles, sino los recomendables a los hombres libres para preparar el cuerpo, el alma y el espíritu, ya que *los anteriores quitan al pensamiento toda actividad y toda elevación (Aristóteles, 1969: 151).* La educación irá encaminada a alcanzar la virtud y la vida más perfecta. Los conocimientos a impartir son: las letras, con la lectura, escritura y gramática; la gimnasia, que da salud y vigor al cuerpo; el dibujo, que nos permite juzgar mejor las obras de arte; y la música. Esta última es la menos importante de todas ya que no posee ninguna de las ventajas de las anteriores. Para no detener el crecimiento, antes de la

adolescencia, es partidario de que se realicen ejercicios ligeros y de que se evite la alimentación demasiado sustanciosa y los trabajos demasiado duros: *...los trabajos del cuerpo dañan el espíritu; los trabajos del espíritu son funestos al cuerpo* (Aristóteles, 1969: 155).

Algunos jóvenes continuaban sus enseñanzas en el Liceo. Después de pasar ocho años en la Corte de Macedonia educando a Alejandro, regresa a Atenas donde instala su escuela en un bosquecillo dedicado a Apolo Licio por lo que será conocida como Liceo. Estuvo al frente de ella hasta el año 323, antes de Cristo, en que tuvo que huir a Calcis donde murió al año siguiente. El Liceo pudo ser una institución de enseñanza superior semejante a la de Platón pero con una finalidad más científica e investigadora. A los primeros miembros se les denominó peripatéticos porque profesores y alumnos conversaban paseando al aire libre, bajo los árboles, en los pórticos, etc. Fue el más importante centro de investigación de Atenas y junto a la observación introdujo los principios de experimentación práctica. Era un centro donde se impartía una enseñanza enciclopédica que comprendía todos los saberes hasta entonces conocidos y que han quedado reflejados en las obras que nos ha dejado su fundador. Aristóteles está considerado como uno de los más grandes sabios de la Antigüedad y el padre de la Historia Natural, por sus profundos estudios sobre la Naturaleza. Su alumno y sucesor en el Liceo, Teofrasto (370-287), realizó importantes estudios sobre Botánica.

5. Roma

Siguiendo la evolución histórica tenemos tres etapas: Epoca Primitiva, Epoca Republicana y Epoca Imperial.

5.1. *La Época Primitiva*

La antigua educación romana, hasta el siglo III antes de Cristo, se basa en la tradición cultural dominada por una aristocracia guerrera y terrateniente que se encarga directamente de la explotación de sus tierras. Este amor por el campo lo encontramos en la vida, la literatura, y la vivienda de los romanos. Esta última toma como modelo la tradicional casa campesina con amplios espacios abiertos para contemplar las panorámicas naturales del paisaje exterior. Constaba de varias dependencias para atender las necesidades humanas, agrícolas y ganaderas.

En este ambiente rural, la educación romana era una educación de campesinos cuyo paralelismo podemos todavía observar hoy en algunas sociedades rurales aferradas a sus antiguas tradiciones. El niño imitaba desde pequeño, incluso en los juegos, a sus mayores:

A medida que va creciendo, se introduce, se hace admitir silencioso y reservado en el círculo de los adultos. Oye hablar a los viejos sobre la lluvia, el buen tiempo, los trabajos y los días, los hombres y los animales, y se inicia de esta manera en toda una sabiduría. Poco a poco se incorpora a los trabajos del campo, acompaña al pastoreo o al labrador, procura desempeñar el papel de éstos y siempre como un honor el hecho de que se le considere digno de ello (Marrou, 1985: 302).

Esta educación en la vida y para la vida la aprende desde sus primeros años. Hasta que cumplía los siete era educado en el ambiente familiar bajo los cuidados de la madre, que gozaba de excelente consideración y también se encargaba de la educación de las niñas a las que instruía en los quehaceres domésticos. A partir de esta edad, la educación del niño pasaba a ser responsabilidad paterna, que era el cabeza de familia. Cumplidos los dieciséis años aprendía con él a leer, escribir, contar, religión y el libro de la *Ley de las XII tablas*, código civil por excelencia, que regulaba la vida de los romanos. También lo acompañaba en sus negocios y a los actos públicos y privados. A los dieciséis años tenía que dedicarse, durante un año, al aprendizaje de la vida pública, para lo cual, algunos padres lo entregaban a la tutela de algún viejo amigo de gran prestigio y experiencia. Después tenía que cumplir el servicio militar, primero como soldado y luego como oficial, siempre bajo la dirección de algún superior, elegido por sus excelsas virtudes, cuya vida ejemplar era digna de imitación. Se pretendía formar ciudadanos virtuosos, más morales que intelectuales, respetuosos con las leyes y útiles para la vida pública.

Algunos padres de más humilde condición, para librarse de la dura tarea de enseñar, permitían que sus hijos asistieran a las escuelas elementales que empezaron a proliferar a mediados del siglo V antes de Cristo. Éstas sólo funcionaban durante el otoño e invierno. Los maestros, entre los que se encontraban algunos esclavos, gozaban de baja estima social y enseñaban principalmente a leer, escribir y contar. El lugar elegido, para sus actividades, no era el más idóneo, desde nuestro punto de vista actual, pues se hallaba en las calles y plazas más concurridas soportando el molesto ruido ambiental. Era el sitio más adecuado para reclutar alumnos y poder ganarse la vida. Estudiaban al aire libre y *todo lo que necesitaban era un asiento, o banco, unos pocos niños y un libro* (Bonner, 1984: 158).

5.2. La Época Republicana

En la primera República la educación seguía siendo doméstica, moral y práctica, con ejercicios físicos propios de los soldados pero, a partir del siglo III antes de Cristo, se producen modificaciones debido a las influencias de la cultura helénica. Aparece la *humanitas*, equivalente a la *paideia* griega, que consiste en una enseñanza integral humanística. El padre es sustituido por el

maestro y la educación se organiza en tres niveles: elemental, de los siete a los doce años, en el que el niño y la niña aprenden, con el *litterator*, a leer, escribir, contar y algunas canciones; secundario, de los doce a los dieciséis años, en el que el *grammaticus* les enseña las gramáticas latina y griega con las lecturas de los clásicos; y superior, en el que el *rhetor* les prepara en los estudios fundamentales del futuro orador, principalmente Retórica y Derecho. A la música y a la gimnasia le dieron menos importancia que los griegos.

Varios autores romanos criticaron la perniciosa influencia que los pedagogos venidos de Grecia, algunos de ellos esclavos, ejercían sobre las antiguas costumbres romanas. Uno de los más destacados fue Catón el Censor (234-149), que pidió al Senado la expulsión de tres sabios griegos que con su elocuencia e ingenio corrompían a la juventud. Criticaba el lujo, que era la causa de la ruina de los hombres y de las ciudades, y defendía la austeridad y el trabajo de la vida en el campo. Su interés por mantener las viejas costumbres le lleva a escribir obras de carácter didáctico como *Preceptos para el hijo*, hoy desaparecida, sobre oratoria, arte militar, medicina y agricultura, en forma de consejos prácticos y útiles para la vida. En el *Tratado acerca de la Agricultura*, única obra suya completa que ha llegado hasta nosotros, y el más antiguo texto escrito en prosa latina (Ferro, 1989: 243), se basa en experiencias prácticas y reflexiones personales. Ensalza a los buenos agricultores, entre los que se encuentran *los hombres más fuertes y los soldados más valientes* y considera la agricultura, al contrario que los griegos, una ocupación honorable y digna. Recomienda la vida en el campo, al que hay que cuidar para obtener sus recursos, y nos da consejos sobre los diversos cultivos y los beneficios gastronómicos y medicinales que nos ofrecen los productos de la tierra. No olvida los aspectos morales y religiosos ni el respeto que merece la autoridad familiar.

Marco Terencio Varrón (116-27) estudió en Atenas y se sintió atraído por su cultura. Es partidario de la armonía de la cultura helena y romana. Escribió un tratado en tres libros, *De re rustica*, basado en sus experiencias, para que, después de su muerte, su esposa pudiera continuar gobernando la granja agrícola. Quizás su mayor aportación sea los *Nueve Libros de las Ciencias*, escritos con fines prácticos, que contienen conocimientos de gramática, astronomía, música, arquitectura y medicina. Aquí encontramos las disciplinas de las artes liberales, del *Trivium* y del *Quadrivium*, impartidas durante la Edad Media y el Renacimiento. Esta obra está considerada como la primera enciclopedia de la cultura occidental (Álvarez, 1957: 529-574).

Cicerón (106-43) es el máximo representante de la *humanitas* romana. Con gran pericia como orador en la vida pública, nos ha dejado varias obras que son fruto de sus estudios y de su experiencia. Parte de ellas versan sobre moralidad, elocuencia y política, intentando formar al orador ideal para que sea un perfecto ciudadano de ejemplar moralidad, conocedor de

las leyes, de conducta cortés y elegante y que hable correctamente. Nos advierte del peligro del mal uso de la elocuencia que puede corromper al Estado y a los ciudadanos. *Los Oficios*, serie de consejos a su hijo, puede considerarse como un tratado didáctico y moral sobre las virtudes y los vicios (Cicerón, 1968). Su devoción por la Naturaleza queda reflejada en *Sobre la naturaleza de los dioses*, donde nos introduce en los estudios del Universo y sus misterios. Después de analizar las teorías de numerosos autores, la mayoría griegos, sobre el origen y orden del Universo, nos proporciona varios ejemplos sobre los beneficios que la sabia Naturaleza nos ofrece, por los cuales tenemos que estar muy agradecidos. Su admiración por la Naturaleza, a la que considera más inteligente que el hombre, queda de manifiesto en este párrafo:

sin duda alguna no existe nada entre todas las cosas que sea superior al mundo, nada que sea más excelente o más bello; y no solamente no existe nada superior a él, sino que ni tan siquiera puede concebirse superior a él. Y si no hay nada superior a la razón y a la sabiduría, necesariamente debe poseer estas facultades ese ser que admitimos es superior a todos los demás (Cicerón, 1984: 115).

Opina que no puede existir espectáculo más maravilloso que contemplar la *belleza de todas las cosas que decimos han sido creadas por la providencia divina* (Cicerón, 1984: 165) como la tierra, los animales, el mar, el aire, el firmamento, el sol, la luna, las estrellas, etc. También se ocupa de la naturaleza humana y de la armonía que existe entre ambas. La lectura de esta obra nos mueve a amar la Naturaleza y a nosotros mismos como parte de ella.

Otra obra que tiene como fondo la Naturaleza, es el poema épico de Lucrecio (98-55) *De la naturaleza de las cosas* (Lucrecio, 1985). Escrito con una finalidad didáctica, su lectura, al igual que la anterior de Cicerón, nos instruye y deleita a la vez, dándonos a conocer lo que pensaban nuestros autores clásicos.

5.3. *La Época Imperial*

A partir del siglo I antes de Cristo, se producen importantes cambios sociales, políticos y económicos que conducen a Roma a su máximo esplendor convirtiéndose en la primera potencia del mundo mediterráneo. El Estado interviene en la educación creando escuelas, promulgando leyes, controlando la enseñanza y concediendo privilegios a maestros y alumnos. Junto a la escuela pública continúan existiendo la doméstica y la privada. Esto repercute positivamente en la educación que sigue con la organización escolar de la Etapa anterior, pero introduce algunos cambios para adaptarse a las nuevas necesidades.

Los romanos no sentían tanto aprecio por la música y la gimnasia como los griegos. Las consideraban inútiles y perniciosas, aunque siempre practicaron algunos ejercicios con fines militares como la natación, la equitación, la carrera, el salto o la lucha. Sentían gran predilección por los baños de vapor y practicaban la gimnasia más por razones higiénicas que deportivas. Los juegos griegos fueron sustituidos por espectáculos de luchas de gladiadores o con fieras salvajes a los que asistía el pueblo para entretenerse. Había establecimientos, como el famoso Circo del Campo de Marte, donde se ejercitaban los jóvenes soldados y los gladiadores. Las termas romanas eran lugares parecidos a los gimasios griegos pero con mayores lujos. En ellas se practicaba todo tipo de ejercicios, desde baños de diversas temperaturas hasta paseos al aire libre. Eran un centro cultural y de ocio con biblioteca y distintas salas para conferencias, estudio, enseñanza, debates y conversación.

El interés de los romanos por la ciencia tuvo un sentido práctico y utilitario. Vivieron de la herencia de los griegos y no tuvieron aportaciones verdaderamente valiosas para el avance científico. Se interesaron por mejorar la calidad de vida preocupándose por todo aquello que, dentro de sus posibilidades, podía proporcionarles mayor comodidad. Transformaron lugares inhóspitos en habitables construyendo sistemas de drenaje, alcantarillado, aguas potables, calefacción, etc. Los médicos recomendaban, para conservar la salud, una vida higiénica y ejercicios físicos. A tal fin escribieron manuales prácticos sin pretensiones científicas.

El conocimiento del entorno está muy arraigado en la literatura latina. Conocemos la vida y costumbres de aquellos pueblos por las obras que nos han dejado historiadores como César (100-44), Salustio (87-34) y sobre todo Titio Livio (59 a.C.-17 d.C.) y Tácito (5-120). Su historia, aunque bastante subjetiva, contiene principios moralizantes.

El amor al campo queda patente en los numerosos tratados de agricultura, así como en otras obras, de distinta temática, que se escribieron tanto en prosa como en verso. Entre los poetas tenemos a Virgilio (70-19) que, nacido y educado en el campo, ensalza, en las *Eglogas*, la vida de los pastores y, en las *Geórgicas*, la de los campesinos. Nos da consejos prácticos exaltando la vida en plena Naturaleza ya que fortalece y calma el espíritu. El emperador Marco Aurelio (121-180), en sus *Meditaciones*, nos ha dejado una serie de máximas para aprender de la observación de la Naturaleza, la cual enseña más que los libros. Su pasión por ella le lleva a decir:

Conmigo casa todo lo que casa bien contigo, mundo. Nada me es prematuro ni tardío que sea para ti en sazón. Fruto es para mí todo lo que producen las estaciones, naturaleza. De ti todo, en ti todo, a ti todo (Marco Aurelio, 1985: 50-51).

Uno de los autores más conocido, en los siglos siguientes, es Cayo Plinio Segundo (23-79), que escribió una *Historia Natural* considerada como la

más grande enciclopedia sistemática que haya producido la civilización romana (Ferro, 1989: 257). La obra es un estudio de la Naturaleza con temas de: geografía, etnografía, antropología, zoología, botánica, farmacología vegetal, zoología médica y mineralogía. Amplía con nuevos datos los ya publicados por otros autores, sobre estos temas, y nos ofrece un estudio de las relaciones del hombre con su medio ambiente (Cayo Plinio Segundo, 1629).

Prueba de la pasión que despertaba la Naturaleza, entre los romanos, son los frescos y mosaicos que podemos admirar entre los restos de las antiguas villas romanas donde aparecen representaciones del mundo animal y vegetal y otras cosas del Universo.

La Epoca Imperial trajo un considerable aumento de la corrupción y relajación de costumbres, lo que desató las críticas de tradicionalistas y pedagogos. Estos pretenden formar ciudadanos sabios, buenos y virtuosos, advirtiendo, reiteradamente, a los padres, preceptores, maestros y demás personas, de la necesidad de dar buenos ejemplos.

Séneca (3-65) ejerce la práctica educativa como preceptor del emperador Nerón. Su pensamiento se basa primeramente en las influencias de las corrientes filosóficas griegas: epicureismo, estoicismo y platonismo a las que les da un sentido didáctico, moralizante y práctico. A través de sus obras nos muestra la importancia que tiene el medio ambiente para la vida del hombre. Está de acuerdo con los estoicos en que la sabiduría consiste en no apartarse de la naturaleza de las cosas y *formarse según su ley y su ejemplo* (Séneca, 1980: 48). La verdadera felicidad está en vivir de acuerdo con la naturaleza que es la que nos guía mientras la razón la observa y la consulta (Séneca, 1980: 57). Para él *la verdadera felicidad del sabio reside en la virtud* (Séneca, 1980: 77) pero ésta no es suficiente para conseguir la completa felicidad pues es necesario no verse privado de los bienes naturales como la salud o algunos de los miembros (Séneca, 1984: 73).

Nos advierte de los peligros de los lugares malsanos que pueden afectar tanto a la salud del cuerpo como a la del alma (Séneca, 1984: 72). Como la mayoría de los escritores romanos prefiere las ventajas del campo a los peligros de la ciudad y a él recurre cuando tiene que restablecer su delicada salud:

En cuanto heube dejado la pesadez de la ciudad y aquel olor que difunden las humeantes cocinas cuando se hallan en plena función, mezclado con el polvo, todo aquel vapor pestilente que estábamos tragando, sentí mi salud harto mejorada. ¿Cómo creerías que aumentaron mis fuerzas, cuando heube alcanzado mis viñedos?. Lanzado a mis propios pastos, me veía entregado a mis propios alimentos. Entonces me fuí recobrando: desapareció aquella sospechosa delgadez que hacía pensar en nada bueno: ahora comienzo a estudiar con toda energía (Séneca, 1984: 132).

Es un claro ejemplo de lo que se puede conseguir en un ambiente sano, con una alimentación adecuada y lejos de la contaminación urbana, problema que hoy todavía seguimos padeciendo.

Frente a las adversidades que sufre el hombre, en su entorno, nos dice que las soportemos con fortaleza y que nos pongamos de acuerdo con la Naturaleza que es la que, por medio de sus mudanzas, gobierna nuestro mundo:

A esta ley es menester que nuestra alma se someta, tiene que seguirla, tiene que obedecerla, tiene que pensar que todo lo que acontece había de suceder, tiene que abstenerse de retar a la Naturaleza... Aceptemos, pues, solícitos y alegres sus órdenes, sin apartarnos del curso de esta obra bellísima a la cual están vinculados nuestros sufrimientos (Séneca, 1984: 141).

Aconseja a su amigo Lucilio que siga la vía que nos ha prescrito la Naturaleza sin apartarse nunca de ella, pues, para los que la siguen todo es fácil y para los que se obstinan, en ir contra ella, la vida es como remar contra la corriente del agua (Séneca, 1984: 199). Es partidario de los viajes como un medio para conocer los pueblos, las montañas, los campos, los valles, los ríos, etc. (Séneca, 1984: 134).

En las *Cuestiones Naturales*, escritas en forma didáctica como una clase para principiantes, recoge las teorías de otros filósofos, sobre todo griegos, analizándolas y añadiendo observaciones morales cuando lo cree oportuno. Entre los contenidos estudia: los fenómenos atmosféricos, las aguas terrestres, el Nilo, las nubes, los vientos, los temblores de tierra y los cometas. Agradece a la Naturaleza la contemplación externa que le ha servido para reflexionar sobre los misterios de su existencia. Se muestra su más firme defensor, ante los intentos del hombre por contradecirla para aprovecharse indebidamente de ella. Sus observaciones no han perdido actualidad a pesar del tiempo transcurrido:

¡Beneficio grande de la Naturaleza si la locura de los hombres no convirtiera esta ventaja en daño propio!... Si apreciamos los beneficios de la Naturaleza por la maldad de los que hacen uso de ella, nada hay que no hayamos recibido para nuestro mal... Nada hallarás de utilidad tan manifiesta que no se trueque en daño por culpa de los hombres (Séneca, 1949: 870-871).

Es consciente de las limitaciones humanas, para conocer los secretos de la Naturaleza, que se van desvelando, poco a poco, y muchos de ellos solo los alcanzarán a conocer las generaciones futuras:

La inmediata posteridad sabrá muchas cosas que nos son desconocidas, muchos descubrimientos están reservados a los venideros siglos, a unas edades en que todo recuerdo nuestro será abolido. Muy chica cosa es el mundo si los siglos futuros no tienen en él ninguna cosa que buscar. Determinadas liturgias no se enseñan todas de una vez... La Naturaleza no entrega sus misterios de un solo golpe (Séneca, 1949: 909).

A lo largo de la obra da, continuamente, consejos a Lucilio preparándole para vencer los posibles peligros y para que viva de acuerdo con la

Naturaleza. Al final critica el poco interés que despierta la sabiduría, siendo la causa de que muchas escuelas filosóficas desaparezcan por falta de continuadores.

Quintiliano (42-118) fue el primer profesor de Retórica retribuido por el Estado y entre sus discípulos más destacados se encuentran Plinio el Joven, Tácito, Juvenal y el emperador Adriano. Durante su jubilación, después de más de veinte años dedicados a la enseñanza, escribe las *Instituciones Oratorias* con el fin de dejarnos sus ideas, fruto de su larga experiencia, para la formación de los futuros oradores. Le preocupa el ambiente familiar y escolar en que se educa al niño. En los primeros años hay que ofrecerle las mejores ayas, que sean sabias, bien habladas y de buenas costumbres, cualidades que también deben reunir los padres. Como los niños son propensos a la imitación, así evitaremos tener que corregir luego las muchas costumbres tomadas de las personas que le rodean (Quintiliano, 1942: 29-30).

Recomienda empezar el aprendizaje de las letras antes de los siete años y sobre todo lo que atañe a las costumbres. Ante las dudas de elegir una enseñanza doméstica o pública, se decide por esta última siempre que reúna ciertas cualidades: que sea la mejor y que tenga pocos alumnos. La convivencia con otros niños puede ser enriquecedora si sabe imitar el ejemplo de los mejores. Al maestro le exige: que conozca las capacidades y talentos de los niños para darles una educación de acuerdo a sus condiciones; que sepa conducir la conducta de los niños y enseñarles; que no tenga ningún vicio ni lo consienta; que sea prudente; que corrija los defectos; que hable de virtud y de honestidad; que no sea iracundo ni deje pasar las faltas y las corrija con moderación; que alabe los aciertos; que sea perseverante en su trabajo; que sea tan consumado en las ciencias como en las costumbres. También hay que seleccionar a los demás niños pues todos pueden ser objeto de imitación (Quintiliano, 1942: 30-90).

A los oradores les exige que tengan *al mismo tiempo un grande acopio de palabras y figuras, orden en la invención, facilidad en la disposición, firmeza en la memoria y gracia en la pronunciación y ademán* (Quintiliano, 1942: 326). Pero la más excelente de todas es la grandeza de corazón, pues de nada sirven el arte, el estudio y la sabiduría si reúne los vicios de *demasiada satisfacción, temeridad, malignidad y arrogancia, así también si falta la constancia, confianza y fortaleza* (Quintiliano, 1942: 326). Otras cualidades que pueden mejorarse, con el cuidado, son: la voz, el buen pulmón y la gracia en el hablar. Cuando deja su actividad pública debe dedicarse a la educación moral de la juventud y a formarles en la elocuencia que es el modo del bien hablar. Lo más importante es formar hombres de bien, hombres virtuosos (Quintiliano, 1942: 371-374).

Plutarco (46-127) nos ofrece en su breve tratado *Sobre la educación de los niños* numerosos ejemplos tomados de la Naturaleza en forma de con-

sejos. Para conseguir la perfecta virtud se necesita: naturaleza humana; razón, que se alcanza con la instrucción; y hábito, que se consigue con el ejercicio físico. A semeja la naturaleza a la tierra, *el educador al agricultor; los consejos y preceptos de palabra a la semilla* (Plutarco, 1986: 25). Típico ejemplo que se ha venido repitiendo desde los autores griegos pues ya Platón lo cita en *Fedro* (Platón, 1981: 660). Prefiere para los niños *maestros intachables en su vida, irreprochables en sus costumbres y los mejores por su experiencia* (Plutarco, 1986: 32-33). Los padres no deben escatimar el dinero para dar a sus hijos los mejores maestros, pues *la educación es la única cosa inmortal y divina* (Plutarco, 1986: 35). Además de la inteligencia y la palabra se debe atender también el ejercicio físico. No se opone a que se eduquen pobres y plebeyos juntos pero si aquellos no pueden, por falta de dinero, que elijan la que esté de acuerdo con sus posibilidades. Es contrario a los malos tratos y partidario de los elogios y las represiones. Responsabiliza a los padres de la educación de los hijos para que: ejerciten su memoria, que *es el granero de la educación* (Quintiliano, 1986: 47); los alejen de las conversaciones obscenas; les preparen para que sean afables y corteses; les acostumbren a que digan la verdad; les conduzcan por el camino de la virtud por medio de ejemplos; y les alejen del trato con los hombres malvados y compañeros corruptos. No deben ser ni muy duros ni excesivamente blandos en las amonestaciones, tienen que buscar el equilibrio y ser ejemplo para sus hijos.

6. Conclusiones

La Naturaleza ha sido la mayor fuente de inspiración y la gran maestra de los antiguos, tal como se desprende de sus obras, basadas en la observación y la propia experiencia, que son las bases del posterior desarrollo científico.

La preocupación por los problemas ambientales, tanto físicos como sociales, ya existía entonces y algunos autores así lo denuncian en sus escritos dándonos máximas que pueden sernos de gran utilidad ya que están basadas en la propia experiencia y no han perdido actualidad a pesar del tiempo transcurrido.

Los antiguos son obedientes y respetuosos con la Naturaleza, viven en ella y la respetan. Observándola toman sus ejemplos y tratan de aplicarlos a la enseñanza.

En una sociedad de clases, la educación ha sido un privilegio de los ciudadanos libres y, entre éstos, de los funcionarios, nobles, políticos y sacerdotes. Las actividades manuales y los oficios no estaban bien considerados y eran propios de las clases serviles. Aprendían en su propio ambiente lo que necesitaban para el futuro.

Las costumbres y las ideas han influido en la educación, motivo por el cual, ha sufrido cambios, en el espacio y en el tiempo, debido a los factores ambientales. Así vemos que puede ser distinta, en un mismo espacio, a lo largo del tiempo, y puede ser distinta, al mismo tiempo, en diferentes espacios.

El ambiente rural era considerado más sano y saludable pero el urbano le aventajaba en cultura pues en él aparecieron las principales instituciones educativas.

Debido a la escasez de libros predominaba la enseñanza oral, pero eran enciclopedistas y, en sus obras, encontramos lo que hoy entendemos por temas transversales, como es el caso de la actual Educación Ambiental.

Bibliografía

- AGAZZI, A. (1971²): *Historia de la Filosofía y de la Pedagogía*. t. I, Alcoy: Marfil.
- ÁLVAREZ CAMPOS, S. (1957): «La primera enciclopedia de la cultura occidental» (Varrón), *Augustinus*, 2, 529-574.
- ARISTÓTELES (1969¹¹): *La Política*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1984): *Ética a Nicómaco*. Barcelona: Orbis.
- ASSA, J. (1973): «La Antigüedad», en Debesse, M. y Mialaret, G.: *Historia de la Pedagogía*, I. Barcelona: Oikos-Tau.
- BEAUJEU, J. (1985²): «La ciencia helenística y romana», en *Historia General de las Ciencias*, t. I. *La ciencia antigua y medieval*. Barcelona: Destino.
- BERNAL, J. (1979³): *La ciencia en la historia*. México: Nueva Imagen.
- BONNER, S. (1984): *La educación en la Roma Antigua*. Barcelona: Herder.
- BOWEN, J. (1990³): *Historia de la Educación Occidental*, t. I. *El Mundo Antiguo, Oriente Próximo y Mediterráneo. 2000 a.C.-1054 d.C.* Barcelona: Herder.
- CAYO PLINIO SEGUNDO (1629): *Historia Natural*. Madrid: Juan González.
- CICERÓN, M. T. (1968⁴): *Los Oficios*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1984): *Sobre la naturaleza de los dioses*. Madrid: Sarpe.
- DÍAZ LIESA, M. (1966²): *La Educación en Roma*. Buenos Aires: Huemul.
- (1971): *La Educación en Grecia*. Buenos Aires: Huemul.
- FERRO, F. y BENAVIDES, J. (1989): *De la sabiduría de los romanos*. México: UNAM.
- FURÓN, R. (1985²): «En la aurora de la ciencia: los tiempos prehistóricos», en *Historia General de las Ciencias*, t. I. *La ciencia antigua y medieval*. Barcelona: Destino.
- GIBBS, D. (1928): «Una ojeada histórica a los métodos de enseñanza de la Geografía», en *La enseñanza de la Geografía*. Madrid: La Lectura.
- GIOLITTO, P. (1984): *Pedagogía del medio ambiente*. Barcelona: Herder.
- GUEVENTER, E. (1967²): *La Educación en el Antiguo Oriente*. Buenos Aires: Huemul.
- JIMÉNEZ, M. J. y LALIENA, L. (1992): *Educación Ambiental*. Madrid: M.E.C.
- JAEGUER, W. (1971²): *Paideia*. México: F.C.E.
- LAERCIO, D. (1985): *Vidas de los más ilustres filósofos griegos*, t. II. Barcelona: Orbis.
- LUCRECIO (1985): *De la Naturaleza de las cosas*. Barcelona: Orbis.
- LUZURIAGA, L. (1982¹⁶): *Historia de la Educación y de la Pedagogía*. Buenos Aires: Losada.

- MARCO AURELIO (1985): *Meditaciones*. Madrid: Alianza.
- MARROU, H. (1985): *Historia de la Educación en la Antigüedad*. Madrid: AKAL.
- NOVO, M. (1986): *Educación y Medio Ambiente*. Madrid: Cuadernos de la UNED.
- PLATÓN (1872): *Obras Completas*, t. IX y X. Madrid: Medina y Navarro editores.
- (1981¹⁹): *Diálogos*. México: Porrúa.
- PLUTARCO (1979): *Vidas paralelas*. I. Barcelona: Orbis.
- (1986): *Sobre la educación de los niños*. México: UNAM.
- QUINTILIANO (1942): *Instituciones Oratorias*. Madrid: Hernando.
- RODRÍGUEZ-MARÍN, C. (1986): *Los tipos humanos. Caracteriología general*. Madrid: Ediciones Iberoamericanas Quorum.
- SCHILLER, F. (1932): *La educación estética del hombre*. Madrid: Espasa-Calpe.
- SCIACCA, M. F. (1957): *El problema de la educación*. Barcelona: Luis Miracle.
- SÉNECA, L. A. (1949²): *Obras Completas*. Madrid: Aguilar.
- (1980): *Sobre la felicidad*. Madrid: Alianza.
- (1984): *Cartas morales a Lucilio*. Barcelona: Orbis.
- SUREDA, J. (1990): *Guía de la educación ambiental*. Barcelona: Anthropos.