

Las rocas y sus orígenes



Valores, actitudes, creencias, normas... ¿De qué estamos hablando?

Cuando hablamos de valores y actitudes nos estamos refiriendo a un campo del conocimiento muy difícil de definir, pero compartido por todo el mundo. No sabemos decir qué es un valor, pero si se nos pregunta si creemos en la solidaridad o en la responsabilidad como valores, podemos hablar sobre ello e incluso reconocer si los practicamos o no.

Dice Victoria Camps (1998:66) al respecto:

Los valores -ideas complejas- son nominales, nombres nacidos de las relaciones humanas y de la comunicación. No hay más sustancia en ellas que la que queremos darles al hacerlas realidad. Palabras de significado inconstante, que difícilmente será el mismo para personas diferentes. De ahí la impresión que nos producen de algo escurridizo, que se nos escapa en el mismo acto de pronunciarlo.

De hecho, los valores expresan deseos, formas de vivir individual y socialmente preferibles a las contrarias, pero que aun no se han alcanzado. A partir de ellos emitimos juicios sobre lo que es correcto o no de una acción. Los valores tienen fuerza normativa, nos los creemos y nos

sentimos obligados a actuar de una determinada manera cuando están legitimados dentro del grupo social al que pertenecemos. Sin embargo puede darse el caso de que dos posturas ideológicas distintas defiendan el mismo valor, por lo que tiene poco interés hablar de valores en abstracto sin referirnos a la ideología que los sustenta. Por ejemplo el valor de la libertad no tiene el mismo sentido argumentado desde posturas neoliberales que desde posturas de izquierda.

Es interesante constatar que en la escuela hablamos generalmente poco de valores y, sin embargo, mucho de actitudes. Por ejemplo, oiremos continuamente frases como “esta alumna tiene una actitud muy pasiva en el laboratorio”, “Juan debería cambiar de actitud” o “María muestra una actitud muy favorable hacia el medio ambiente”. Una actitud se define como “una predisposición a actuar consistentemente de una determinada forma ante clases de situaciones, personas, objetos distintos”.

Las actitudes nos permiten hacer predicciones sobre los comportamientos de las personas, por lo que no es extraño que en las clases de ciencias hablemos tanto de las actitudes del alumnado. Podemos comprobar que hablamos de actitud cuando nos referimos a una generalización hecha a partir de observar repetidamente un mismo tipo de comportamientos. Generalmente, detrás de un conjunto de actitudes se pueden identificar valores. Por ejemplo, un alumno que en diferentes contextos de las clases de ciencias muestra actitudes pasivas y poco participativas puede indicar que no valora el aprendizaje científico.

El comportamiento es la única variable directamente observable. Pero no siempre se correlaciona con los valores o actitudes. Todo el mundo sabe

que se puede valorar negativamente el fumar, y en cambio ser un gran fumador. O viceversa, valorarlo positivamente y no fumar, porque se está de acuerdo en acatar la norma de no hacerlo en la escuela.

En el diseño curricular de primaria y secundaria se habla de normas y no de hábitos porque se considera que, en estos niveles educativos, las normas o “reglas que guían el comportamiento” se deben negociar y pactar democráticamente, y no imponerse de forma autoritaria. Por ejemplo, desde el punto de vista educativo es importante dedicar tiempo a discutir las normas de trabajo en el laboratorio, argumentarlas, revisarlas y llegar a acuerdos.

Cuando las normas están muy interiorizadas se transforman en hábitos. A un niño muy pequeño se le puede “imponer” el aprendizaje de hábitos, pero no hay duda de que, cuanto más se negocien, más ayudaremos a desarrollar su autonomía.

Dentro de este campo de contenidos educativos muchas veces también hablamos de “creencias” para referirnos a la información que se ha construido sobre el objeto de una actitud. Por ejemplo decimos: la lluvia ácida es un peligro, las clases de ciencias son aburridas y difíciles, en la ciencia está la solución (o la causa) de los problemas ambientales... Parece ser que las relaciones entre las creencias y las actitudes son altas.

Se considera que los valores y las actitudes son el resultado de una combinación entre la razón, el sentimiento y la voluntad.

Sabemos que los valores no son el resultado de un conocimiento consciente. En muy pocas ocasiones de su vida las personas actúan de

una forma determinada porque racionalicen que ésta es la más consecuente con su forma de pensar y de valorar. Sin embargo, todo el mundo tiende a justificar sus acciones, y podemos comprobar que hay una sorprendente similitud entre argumentos utilizados por distintos grupos de personas, lo que hace suponer que cada grupo social es “portador” de unos valores con sus correspondientes teorías, aunque casi siempre unos y otras son implícitos. Los intereses del grupo social portador se reflejan en los distintos razonamientos expresados.

Sin embargo, lo que mueve a la acción no es la razón, sino el sentimiento. Uno debe sentirse cómodo actuando de una determinada manera, encontrar placer en ello, notar un reconocimiento social... El mundo de las emociones “controla” en buena parte nuestra vida: nuestros valores, razonamientos, enfermedades, deseos, actuaciones. Podemos comprobar que, cuando un estudiante opina sobre un profesor, de hecho valora el tipo de sentimientos y emociones, relacionados con valores y actitudes, que ha generado en él, y utiliza conceptos como justicia, honestidad, dedicación, accesibilidad, sentido del humor, alteridad... De la misma forma, el sentimiento de pertenecer y ser aceptado por un grupo es el que mueve a compartir los valores.

Pero no deberíamos olvidar a la voluntad. Sin la acción es difícil llegar al sentimiento y a la razón. De hecho, el placer de aprender ciencias se obtiene aprendiendo ciencias. Es como subir a una montaña: el placer se encuentra al llegar a la cima, pero durante el camino se duda constantemente de que el esfuerzo valga la pena. Y el placer de resolver un problema no aparece hasta encontrar una solución. Sin haber

experimentado estas sensaciones es difícil valorarlas, pero para desear llegar a ellas es necesario que el grupo social cree las condiciones afectivas que hagan que valga la pena experimentarlas.

Los valores y las actitudes, ¿realmente son importantes para aprender ciencias?

Cuando hablamos de alumnos problema, alumnos que no aprenden, alumnos poco participativos o dispersos, en muchos casos nos estamos refiriendo a alumnos cuyas actitudes hacia el aprendizaje de las ciencias no son las que esperamos o deseamos.

Aun así no está plenamente demostrado que actitudes y aprendizaje estén fuertemente relacionados. Aunque es una hipótesis ampliamente compartida, cuando se ha intentado comprobar se han encontrado resultados muy variados, difíciles de interpretar. Ello puede ser debido tanto a que los instrumentos utilizados para “medir” actitudes son aun poco fiables, como a que no se tienen en cuenta los valores del grupo social del alumno un alumno puede tener una actitud poco favorable al aprendizaje científico, y en cambio su familia tenerla favorable, o a que es difícil separar las variables que intervienen en el aprendizaje, debido a que se interrelacionan fuertemente entre ellas. Por ejemplo, en la actitud hacia el estudio de las ciencias influye mucho el autoconcepto que el estudiante tiene sobre sus posibilidades de tener éxito en dicho aprendizaje (lo que afecta a la voluntad, componente importante de la actitud).

Sin embargo, muchos otros estudios muestran que la actitud es el punto de partida de todo aprendizaje no memorístico. Por ejemplo, en el aprendizaje de lenguas como el catalán o el vasco, se ha comprobado que, si el aprendiz lo valora poco o su actitud es contraria a dicho estudio, difícilmente se aprende significativamente, aunque se aprueben exámenes.

De hecho, el problema de la educación en el campo de los valores y de las actitudes se plantea en el momento en que la enseñanza se generaliza, se democratiza. Mientras el sistema educativo se orientaba sólo a la educación y a la enseñanza de una minoría, ésta se seleccionaba fundamentalmente por el grado de coincidencia entre el sistema de valores de la escuela o del profesorado y el de la familia o del alumno. Era más fácil, y sigue siéndolo, que tuviese éxito un estudiante con dificultades de aprendizaje pero que compartiese los valores de trabajo, de responsabilidad, de importancia del conocimiento, etc., que otro con mejores capacidades intelectuales pero perteneciente a grupos sociales distintos, portadores de otros valores.

Parece, pues, que uno de los componentes importantes del aprendizaje científico es que profesorado y alumnado compartan valores y actitudes relacionados con él. Sin llegar a estructurar grupos sociales -el grupo-clase puede ser uno de ellos- que consideren como suyos valores favorables a dicho aprendizaje, será difícil conseguir buenos resultados.

Pero ¿es ético educar en el campo de los valores?

Seguramente, si preguntásemos si se debe educar en el campo de los valores y actitudes desde la escuela, muchos profesores dirían que actualmente no es posible ni deseable.

Generalmente, cuando en un centro se discute la educación en el campo de los valores, el profesorado se divide en dos grandes grupos, que responden a su vez a dos maneras distintas de entender el valor “libertad” (lo que de nuevo demuestra la importancia de identificar las teorías que sustentan unos valores proclamados en abstracto). Para unos, éste es un campo educativo en el que la escuela no debe entrar, especialmente la escuela pública, ya que corresponde al ámbito de las familias. De lo contrario, se argumenta, la escuela se convierte en “adoctrinadora” y ésta no es su función.

Para otros, en cambio, para poder ejercer la libertad es importante educar en el campo de los valores y dar la posibilidad de que los estudiantes reconozcan otras formas de valorar la ciencia, el medio ambiente, la salud..., para que así puedan tomar decisiones autónomamente, con libertad. Se argumenta que no se puede escoger aquello que no se conoce y que no se ha tenido ocasión de practicar, por lo que afirmar que no se debe educar en valores para no adoctrinar es, de hecho, educar en los valores dominantes socialmente.

Parece pues que es importante no confundir “educar” con “imponer” o “adoctrinar”. Educar implica poner bases para que los alumnos puedan tomar decisiones. Imponer sería preestablecer qué es bueno o malo, hermoso o feo, útil o banal..., y obligar a todos a comportarse según ellos. Educar implica sacar a la luz, reconocer otras formas de valorar, poner en

evidencia contradicciones, examinar..., pero salvaguardando siempre la diversidad de puntos de vista. Como dice Mayer (1998) "creer en lo que se hace y dar espacio a otras creencias".

¿Hay valores y actitudes más específicos de las clases de ciencias?

En el campo de las ciencias, cuando se habla de valores y de actitudes científicos solemos referirnos a un conjunto de entidades que se considera que orientan el trabajo de dicha comunidad. Sin embargo, los valores y las actitudes que a menudo se supone que caracterizan la actividad científica no se corresponden necesariamente con la realidad. En general se puede afirmar que los valores científicos tradicionales están asociados a una visión ideológica, determinista y mecanicista de la ciencia, en la cual los conocimientos son considerados verdades inmutables que nos permiten predecir el futuro y que conllevan progreso. En cambio, actualmente la ciencia se define más como un conocimiento cultural complejo en continua transformación, donde lo contrario a una verdad es otra verdad y en la que sus líneas de trabajo y sus logros son en buena parte consecuencia más de factores sociales que de factores racionales.

A pesar de ello, se puede hablar de valores científicos o de valores relacionados con el aprendizaje científico (sin duda interrelacionados fuertemente con valores "generales"), aunque expresen más utopías que prácticas. Así, se podría diferenciar entre (Tarín y Sanmartí, 1998):

. Valores y actitudes científicos

. Valores y actitudes hacia la ciencia y hacia su aprendizaje

. Valores sociales de la ciencia

Valores y actitudes científicos

En general, se entiende por valores científicos aquellos que se considera que deberían dirigir la actuación de las personas cuando construyen el conocimiento científico.

Son valores y actitudes que se relacionan con la capacidad de pensar y de actuar con el objetivo de resolver problemas racionalmente. Así, por ejemplo, se dice que el trabajo de la comunidad científica está motivado por el deseo de hallar respuestas, por una intensa curiosidad; por un querer ser objetivo y hallar evidencias. Y como llegar a unos resultados puede no ser fácil, se requiere persistencia y confianza en el trabajo, y hay que ser muy autocrítico y honesto respecto de las ideas que se expresan. Consecuentemente, valores y actitudes como “creatividad”, “apertura”, “curiosidad”, “escepticismo”, “objetividad”, “racionalidad”, “duda sistemática”, “honestidad intelectual”, “perseverancia”, “sentido crítico”, etc., se consideran básicos para afrontar el estudio de los fenómenos naturales.

Muy a menudo se han idealizado estos valores y, con ellos, la ciencia. Como se ha indicado, detrás de cada descubrimiento científico hay un gran número de condicionamientos económicos y de poder, de los cuales la comunidad investigadora no se puede aislar. Sin embargo, aunque la ciencia sea una actividad humana condicionada socialmente, se puede

estar de acuerdo en que hay unos valores que la caracterizan. Y, para aprender ciencias, habrá que llegar a compartir estos valores de la misma manera que se van compartiendo procedimientos y concepciones.

Valores y actitudes hacia a la ciencia y hacia su aprendizaje

La ciencia, como actividad social, desarrolla un conjunto de valores y actitudes relacionados con el campo de la disposición afectiva y de la motivación hacia la ciencia, hacia su aprendizaje y hacia el mundo de la comunidad científica.

La actividad científica merece valoraciones muy opuestas. La ciencia es tanto la que soluciona los problemas de la humanidad como la que los crea. y las personas dedicadas a la actividad científica suelen ser vistas de forma estereotipada, y con unas características muy diferentes de las del resto de la población (cuadro 1). Así se considera que son más “inteligentes”, que no les gusta divertirse, que visten de una forma determinada y que son hombres o mujeres con características “masculinas”. Estas creencias conllevan que muchos alumnos y alumnas ni se planteen querer aprender ciencias.

“Sería una persona muy inteligente y bastante seria en su trabajo. Iría vestida con una bata blanca y con instrumentos. Normalmente trabaja sólo en una habitación y no le gusta salir a divertirse. Sería una persona con mucha paciencia y con mucho cuidado de las cosas”. (Esther, 14 años)

“La persona científica es de constitución poco fuerte, y no muy alta. De cabello corto y con unos cincuenta años. Un poco tímida, le gusta que le pregunten sobre las cosas que conoce, y es muy sabia. Normalmente viste una bata blanca.” (Marta, 12 años).

Cada alumno o alumna valora de forma muy diferente las ciencias y su aprendizaje. Para algunos estudiantes las ciencias son difíciles y aburridas, mientras que para otros son apasionantes. Una actitud positiva hacia la aprendizaje de las ciencias equivale a la vivencia del interés, la satisfacción y el placer de jugar el juego que llamamos ciencia. Pero cuando un juego no se conoce es difícil que se valore, y sin valorarlo es difícil que se aprenda a jugarlo.

Por lo tanto, a menudo el profesorado debe afrontar el reto de romper un círculo que se refuerza a sí mismo: a los alumnos no les gusta aprender ciencia porque la valoran negativamente; en consecuencia no la aprenden y, como no la conocen, no tienen experiencias positivas ni le encuentran ningún interés; y así, progresivamente, se refuerza su actitud negativa hacia su aprendizaje. Para romper este círculo hay que actuar desde todos los campos simultáneamente: el de los valores y el del conocimiento teórico y práctico de las “reglas del juego”.

Valores sociales de la ciencia

Los valores sociales de la ciencia son aquellos que están relacionados con la aplicación de conductas y tienden a una utilización racional del medio natural y social como, por ejemplo, aquellas relacionadas con la propia salud y con la sostenibilidad del medio.

Generalmente se tiende a considerar que la ciencia queda al margen de las ideologías y de las aplicaciones sociales que generan los nuevos conocimientos. La imagen que se da de la ciencia es objetiva, desinteresada, neutral, etc. y se considera que, si se hace un mal uso de los descubrimientos científicos, es debido a la sociedad en general, no a la comunidad científica. Se supone que la ciencia es “buena” y en todo caso son “malos” los usos que de ella se hacen.

Desde una visión de las finalidades de la escuela centrada en el aprendizaje de una ciencia para todos y no sólo para aquellos que querrán ser científicos, toma una extraordinaria significación el desarrollo de valores y actitudes relacionados con el ejercicio de las responsabilidades cotidianas desde un punto de vista solidario. Así, las actitudes relacionadas con un desarrollo que no comprometa ni nuestra salud ni la del medio son actualmente una de las finalidades básicas del aprendizaje de las ciencias.

La construcción de valores y actitudes ¿Cómo?

Parece que los valores (y los contravalores) se aprenden porque se atrapan como resultado de ser miembro de un grupo social que los proclama, los argumenta (persuade) y los pone en práctica, es decir, porque se promueve su construcción. Los valores, y en general cualquier tipo de conocimiento, no se dan ya contruidos, por lo que no se debería confundir enseñar con transmitir oralmente o con adoctrinar. Cada persona los construye en interacción con los demás (Martín, 1998).

clarificación-reflexión-regulación

Todos los chicos y chicas han construido un mundo de valores complejo en relación a la ciencia, de la misma manera que han construido maneras de explicar los fenómenos naturales, muy a menudo en contextos no escolares. La microsociedad “escuela” y más en concreto, la microsociedad “clase de ciencias”, posibilita la vivencia de valores diferentes, la aportación de nuevos argumentos y la participación en un grupo socio-cultural de características diferenciadas del de la familia o del barrio.

Desde perspectivas constructivistas, educar los valores científicos implica promover actividades que faciliten que los chicos y las chicas tomen conciencia de sus propios valores y actitudes y que les posibiliten el conocimiento de otros, su desarrollo y la toma de decisiones. Es decir, explicitar lo implícito, compartir, cuestionar y cuestionarse.

currículum oculto,

Racionalidad, retórica, ejemplos, prácticas, afectividad..., son componentes fundamentales en toda actuación educativa que quiera promover la clarificación-reflexión-regulación de los valores y actitudes implícitos en las formas de pensar, de sentir y de actuar.

Por ello, será importante:

Posibilitar la clarificación de los valores

Generalmente, las personas no hacemos explícitos nuestros valores y actitudes. Actuamos en función de ellos, pero nos es difícil verbalizarlos. La escuela es uno de los pocos espacios en la vida de las personas en los que

es posible (y necesario) dedicar tiempo a hacer explícitos los numerosos implícitos y a contrastar los diferentes puntos de vista.

Por tanto, será importante planificar actividades que tengan como finalidad promover que el alumnado verbalice sus opiniones, creencias, comportamientos, actitudes y valores, y reconozca similitudes y diferencias con los de compañeros y compañeras. La actividad recogida en el cuadro 1 es un ejemplo orientado a esta finalidad, y a partir de ella se puede promover el reconocimiento de posibles diferencias entre las creencias y la realidad.

Posibilitar la reflexión sobre ellos y nuevas actuaciones

No se cambian las ideas ni las actuaciones si no se reconoce alguna ventaja o valor en otras formas de pensar, sentir y actuar. Uno debe sentirse aceptado por el colectivo que proclama unos valores, y sentirse “cómodo” actuando de forma consecuente. No es de extrañar que los adolescentes adopten los valores y actitudes de las pandillas que los incluyen en su seno, que a su vez les dan referentes y seguridad.

Por ello es tan importante que el grupo-clase de ciencias se convierta en una “pandilla”, es decir, que elabore unos referentes propios en contraposición a otros posibles, y que institucionalice “reglas de juego” o normas de actuación que posibiliten que todos los miembros se sientan cómodos y aceptados, incluso las minorías.

En los cuadros 2 y 3, se recoge una actividad realizada con la finalidad de promover la elaboración de nuevos referentes acerca de la ciencia, en contraste con otros, muy lejanos en el tiempo. Esta actividad se completó con un estudio acerca de la imagen de la ciencia que difunden los anuncios de TV para promover más el contraste entre distintas formas de entender y valorar la ciencia.

El alumnado recibió a través de una “máquina del tiempo” una carta de Esotéricles, un joven filósofo griego a la que había que dar respuesta.

Carta de un joven filósofo griego

Hola amigos:

Soy Esotéricles, un joven ciudadano de Atenas amante de la sabiduría. Me he hecho discípulo de Aristóteles, que ha sido también maestro del gran rey Alejandro.

Me dedico a descubrir las causas de las cosas y a encontrar la explicación de los fenómenos, a base de observar la naturaleza y de pensar. Como dice mi maestro, eso es lo mejor que puede hacer una persona noble como yo, y lo que le puede proporcionar más satisfacción.

Quiero saber cómo es el mundo y cómo funciona, y cuál es la razón de todo lo que en él sucede: los movimientos perfectos de los astros, los cambiantes fenómenos meteorológicos, la naturaleza de las plantas, y la constitución de los animales, especialmente de las personas, y también la historia de las ciudades. Así podré comprender el papel de las personas en el mundo, y cómo debo comportarme para ser un buen ciudadano.

Este esfuerzo no lo hago para conseguir beneficios económicos para mí ni para otros, como hacen los artesanos o la pobre gente que se ve obligada a trabajar con sus manos, sino por amor a la verdad y a la sabiduría.

¿También vosotros os dedicáis a la noble ocupación de buscar la verdad?
¿También vosotros sentís la necesidad y el placer de descubrir qué son las cosas, cómo funcionan y cuáles son sus causas? En vuestro tiempo, las personas que investigan la naturaleza ¿tampoco quieren conseguir ninguna utilidad económica?

Escribidme una carta y explicádmelo. Os deseo mucha suerte, tanto a vosotros como a vuestras ciudades.

Salud, amigos y amigas del futuro.

(Autor carta: Jesús M. Montserrat)

Respuesta a Esotéricles

“Somos unas estudiantes del Prat, una ciudad que se encuentra en el litoral mediterráneo: 2400 años después de tí, aproximadamente. Te queremos explicar cómo es la ciencia en nuestra época.

Los científicos interesados por un tema no sólo han de observar y pensar, sino que han de investigar y demostrar las teorías. Si la ciencia no está escrita no es válida. Se organizan congresos para discutir los descubrimientos y se dan premios a los mejores. Sin dinero, no hay investigaciones y casi siempre todo se hace por dinero. No se trabaja sólo, sino en equipos formados por hombres y mujeres juntos. Tampoco hay

esclavos, pero no todo el mundo sabe explicar cómo funcionan las cosas, ni le interesa. Actualmente la ciencia y los inventos de máquinas para trabajar mejor van muy juntos.”

Ismael y José Ramón, 13 años.

Dar oportunidades para actuar en función de otros valores y para revisar y regular los propios puntos de vista y prácticas

Desde siempre se sabe que, para llegar a interiorizar nuevas maneras de ver y de actuar, hay que practicarlas. Este hecho implica que la escuela debe ser consecuente con los valores que quiere promover. No tendría ningún sentido discutir con el alumnado formas distintas de entender la ciencia o de valorar su aprendizaje y que, en cambio, las clases de ciencias no respondan al punto de vista defendido.

Por ejemplo, si se quiere desarrollar una imagen no dogmática y en transformación de la ciencia, no tendría ningún sentido que las clases de ciencias se centrasen en la transmisión de “verdades” científicas a aprender memorísticamente.

Por ello, habrá que proporcionar al alumnado ocasiones y medios para que puedan poner en práctica los valores proclamados y consensuados, es decir, es necesario que pueda ser creativo, abierto, curioso, escéptico, objetivo, honesto, perseverante, racional, etc. No es necesario decir que a la escuela se le plantea el reto de transformar muchas de sus prácticas

habituales.

Reflexiones finales

A través de estas líneas se ha intentado destacar la necesidad, en el campo de la enseñanza de las ciencias, de promover un proceso de clarificación-reflexión-regulación del sistema de valores implícito que orienta las formas de actuar de toda persona y grupo social.

Este aprendizaje sólo puede realizarse en el seno de un grupo en el que se puedan manifestar libremente las diferentes opciones, y haya espacio y tiempo para clarificarlas, para reflexionar sobre ellas y para que se puedan tomar decisiones, ya que dicho aprendizaje tiene sentido si no se pierde de vista que lo importante es lo que realmente se hace. Implica posibilitar nuevas formas de ver y de vivir la ciencia, más abierta, flexible, en continua transformación y relacionada con la vida de las personas.

Hablamos pues de una educación dialogante, una educación que busca desarrollar el juicio moral basado en la razón dialógica y la capacidad de actuar autónomamente y de forma coherente. Es posible que para muchos sea utópico creer que es posible la educación en el campo de los valores y actitudes en la escuela. Sin embargo, creemos que vale la pena afrontar el reto que su aprendizaje supone.