

## ¿CÓMO HACER QUE LOS ALUMNOS SE HAGAN RESPONSABLES DE SU APRENDIZAJE?

Ramos Mejía, Aurora

Departamento de Físicoquímica, Facultad de Química, UNAM. CDMX, México. [arnej@unam.mx](mailto:arnej@unam.mx)

### Resumen

Para explicar en estudiantes universitarios los comportamientos académicos negativos y la falta de perseverancia asociados indebidamente a una falta de responsabilidad, se emplea el modelo del Consortium on Chicago School Research (CCSR). Se concluye que dichos comportamientos son resultado de la falta de estrategias o problemas con la mentalidad académica, derivados de métodos didácticos que no incorporan en su planificación a las habilidades no cognitivas. Se propone al Aprendizaje Basado en Problemas como una aproximación didáctica que puede ayudar a generar una mentalidad académica positiva en estudiantes de química.

### Abstract

In order to explain negative academic behaviors and lack of perseverance that are improperly associated with a lack of responsibility in university students, it is proposed to use the Consortium on Chicago School Research (CCSR) model. It is concluded that these behaviors are the result of lack of strategies or a problem with academic mentality, derived from didactic methods that don't incorporate non-cognitive skills in their planning. Problem-Based Learning is proposed as a didactic approach that can help generate a positive academic mentality in chemistry students.

**Palabras clave:** responsabilidad, habilidades no cognitivas, mentalidad académica, ABP.

Un problema difícil y urgente que debemos resolver en la Facultad de Química de la UNAM, es el bajo nivel de desempeño y alto índice de reprobación (crítico en algunas asignaturas), que tiene la mayor parte de los alumnos de nuevo ingreso. Dicho problema se atribuye generalmente a que los alumnos no cubren los requerimientos disciplinares básicos del perfil que las carreras de química exigen; o bien, a que no han desarrollado los hábitos y estrategias de estudio necesarios para enfrentar una carrera tan demandante; y finalmente, a lo que los profesores identifican como una *falta de madurez y responsabilidad*, por parte de los alumnos, para afrontar su propia formación profesional. El problema se ataca ofreciendo cursos intersemestrales de remediación, para que puedan ir recuperando el avance curricular, y mediante tutorías, que de alguna forma los van orientando para conseguir mejores estrategias de estudio y mejores formas de enfrentar la carga curricular. Sin embargo, aún en cursos avanzados más allá de la mitad de la carrera, sigo escuchando de mis colegas profesores esta queja de la falta de responsabilidad de sus estudiantes.

¿Qué se necesita para que los alumnos sean responsables? Parece una pregunta sencilla, que ni siquiera tendría que ser formulada. El solo hecho de estar matriculado en una carrera significaría que la persona se da cuenta de la responsabilidad que eso conlleva. Sin embargo, para entender mejor el problema, es necesario verlo desde la psicología cognitiva, ya que se puede plantear el papel que juegan las habilidades cognitivas y las no cognitivas en lo que los profesores percibimos como “falta de responsabilidad”.

Se conoce como habilidad cognitiva todo lo que incluye un esfuerzo intelectual consciente como pensar, razonar, recordar, atender, o el lenguaje, y son las habilidades que se miden en las pruebas académicas. Mientras que las habilidades no cognitivas, también llamadas habilidades sociales o “soft skills”, son aquellas que están relacionadas a la interacción interpersonal e intrapersonal. El intelecto puede estar involucrado pero de manera indirecta y menos consciente (Farrington et al, 2012). Así, el término

“habilidades no cognitivas” se refiere al conjunto de habilidades, comportamientos y estrategias que apuntalan el éxito escolar y laboral, tales como la motivación y la perseverancia, y tienen una mayor prevalencia que las cognitivas para explicarlo (Gutman & Shoon, 2013, 7). Son habilidades no cognitivas por ejemplo, el autocontrol, la ética en el trabajo y la empatía, sin olvidar los rasgos de personalidad incluidos en las llamadas Big Five: responsabilidad, apertura a nuevas experiencias, extroversión, capacidad de trabajar con otros, y estabilidad emocional. Según García Benau (2016), la educación universitaria ha estado tradicionalmente basada en la adquisición de conocimientos, y las habilidades cognitivas han sido las facilitadoras. Pero son las habilidades no cognitivas las que proveen las bases y el soporte para el desarrollo de las habilidades cognitivas, al agrupar rasgos de personalidad y actitudes que facilitan el aprendizaje y permiten el desarrollo del conocimiento. Podríamos decir que son habilidades fundamentales para alcanzar el bienestar en la vida. El concepto de habilidades no cognitivas está estrechamente relacionado con el concepto neurológico de funciones ejecutivas. Las principales funciones ejecutivas son la flexibilidad cognitiva, la memoria de procedimiento y el control inhibitorio. De ellas emanan la capacidad de planificar, de postergar recompensas, de mantener la atención y el esfuerzo, entre otras. Las funciones ejecutivas subyacen al desarrollo cognitivo, emocional y social de las personas. (Universidad de Murcia, 2017). De esta manera, podemos encontrar que habilidades tales como el autocontrol, por ejemplo, son de tal naturaleza que tienen un componente genético y otro desarrollado por el entorno donde las personas crecen y se educan. Por ejemplo, supongamos que un estudiante se enfrenta a la disyuntiva de si sería prudente asistir a una fiesta justo el día anterior a un examen. Tendría que ser capaz de planificar el estudio de tal forma que hubiera oportunidad de ir a la fiesta, establecer una hora conveniente de regreso para poder dormir y descansar lo suficiente para presentar satisfactoriamente el examen. Sin embargo, ¿qué tal si en la fiesta se encuentra a esa persona que le ha desvelado todo el semestre? ¿Será capaz de cumplir con lo planeado y postergar la recompensa? ¿Mantener la atención en lo *importante*? ¿Será la escuela *más* importante que esa persona?

¿Cuántas veces los profesores, en medio de una espléndida disertación del tema abordado, nos encontramos de repente con un alumno que no puede contener el bostezo, o que ya se durmió, postrada la cara sobre el pupitre? Eso es como para bajarle los ánimos a cualquiera. Y por supuesto, culpar al alumno de irresponsable. Los alumnos que ingresan a la UNAM lo hacen aprobando un examen de conocimientos exhaustivo muy exigente, y que según datos de los últimos concursos, solo pasaron el 9.1% del total de aspirantes para nivel licenciatura en 2017, y el 19.7% para nivel bachillerato (UNAM, 2017). Este enorme filtro asegura que solo los alumnos mejor preparados tengan acceso. Así pues, han demostrado con creces que han desarrollado las habilidades cognitivas necesarias para pasar la prueba, y las suficientes habilidades no cognitivas como para lograrlo. Sin embargo, la realidad en el aula universitaria es otra. Los alumnos no están interesados, no cumplen con las tareas, se distraen con facilidad (principalmente con los dispositivos móviles), son pasivos, reprueban los exámenes, y conforme avanza el curso, el nivel de ausentismo aumenta considerablemente.

Pero, examinemos más de cerca. Un modelo desarrollado por el University of Chicago Consortium on Chicago School Research (CCSR) (Farrington et al, 2012), muestra cuál es la importancia de los factores no cognitivos (como ellos denominan a las habilidades no cognitivas) para explicar el rendimiento escolar.

#### **Descripción del modelo CCSR:**

En el modelo CCSR se va examinando lo que incide directa e indirectamente en el *desempeño académico*. Es importante reconocer en principio el contexto sociocultural del alumno, cuáles son sus antecedentes y características, problemas económicos o familiares. Después, cuál el contexto escolar y del salón de clase. Así, de acuerdo a la Figura 1 que muestra de manera general las interrelaciones de todos los elementos, lo primero que se examina como influencia en el desempeño académico desde el caso específico de una clase son los *comportamientos académicos*. Cosas como asistir a la clase, hacer la tarea, organizar los

materiales, participar, estudiar, todas acciones visibles que son las que los profesores tomamos en consideración para etiquetar al alumno como “responsable”.

Sin embargo, para que una persona exhiba un comportamiento existen detrás cuatro elementos, de acuerdo al modelo CCSR, que probablemente no sean tan evidentes y que constituyen el campo de la *perseverancia académica*. El primero es la *firmeza de carácter*, un rasgo de personalidad que es el que se necesita por ejemplo todas las mañanas para levantarse a las 4 AM y viajar por dos horas y media, lloviendo, y tomando dos o tres transportes públicos, con el fin de llegar a la clase de las 7. Luego está el *compromiso conductual, emocional, y cognitivo*, que se podrían traducir en persistencia, amor, y voluntad. Para que el alumno tenga persistencia en el trabajo académico, debe experimentar emociones positivas hacia los deberes académicos, la escuela, los compañeros de clase y los profesores. Esto le permite tomar la decisión de hacer el esfuerzo necesario para comprender ideas complejas y dominar habilidades difíciles. El tercero es el *autocontrol*, que es la capacidad de postergar recompensas, y como ya se expuso antes, aunque este sea un rasgo de personalidad el ambiente puede ayudar o hacerlo más difícil. Y finalmente está la *autodisciplina*, que dirige el aprendizaje autorregulado y que se alimenta tanto de la motivación global que posee el alumno como de sus creencias de auto eficacia, es decir, de que el alumno juzgue que puede tener éxito en una tarea o área determinada.



**Figura 1.** Modelo de influencia, desde la psicología cognitiva, de diferentes elementos en el desempeño académico en el aula desarrollado por el University of Chicago Consortium on Chicago School Research (CCSR).

Las *estrategias de aprendizaje* influyen directamente sobre la perseverancia, los comportamientos y el desempeño académicos. Dichas estrategias incluyen los métodos de estudio y el adecuado planteamiento de objetivos que hacen los estudiantes, pero sobre todo, el ejercicio de la metacognición. La reflexión acerca del qué, del cómo, del para qué se aprende, cómo es que el otro hace las cosas para que le salgan bien, y cómo uno puede acercarse a hacerlo igual de bien o incluso mejor que el otro.

Según Schreiner (2010), los estudiantes universitarios que florecen y son académicamente exitosos, que persisten hasta graduarse, son aquellos que no solo se enganchan intelectualmente, sino que también lo hacen social y emocionalmente, que experimentan un sentimiento de comunidad. Para que esto suceda,

son fundamentales las *habilidades sociales*. Éstas influyen directamente sobre el comportamiento, y por ende, indirectamente sobre el desempeño académico. Habilidades interpersonales tales como la colaboración, la comunicación efectiva, o la interrelación positiva son primordiales, así como habilidades personales como la asertividad o la empatía.

Finalmente, la *mentalidad académica* es la que permea a todos y cada uno de los elementos que decantan en el desempeño académico, y éste a su vez la retroalimenta. Para que se produzca una mentalidad académica positiva es fundamental cubrir una serie de necesidades humanas que conducen a la autorrealización, para lo cual es conveniente ocupar la explicación de la pirámide de Maslow. Las dos necesidades básicas de dicha pirámide: las fisiológicas como comer, estar saludable y descansar lo suficiente; y la de seguridad como tener dónde vivir, o estar en un ambiente seguro sin miedo a la discriminación o al escarnio, son por supuesto un prerrequisito para establecer las bases de una mentalidad académica positiva. Si además el alumno es capaz de declarar que pertenece a la comunidad, satisface al nivel de necesidades sociales. Si también puede decir, como producto de un autoconcepto positivo moldeado por las experiencias de la actividad académica particular, que puede tener éxito, le satisface el nivel de autoestima. Esto promueve a su vez una percepción positiva de autoeficacia, que es lo que lo lleva a la cúspide de la pirámide, la de autorrealización. Para que el trabajo académico tenga sentido para el estudiante y lo considere digno de persistir en él, debe ser capaz de decir que el trabajo académico tiene valor, que le es importante desempeñarse bien, que lo disfruta, está apegado a sus metas, y el costo que le representa -en el sentido de la ansiedad que produce, el miedo al fracaso, la cantidad de esfuerzo necesaria que requiere para tener éxito, y las oportunidades que perdería por hacer esa elección mejor que decidir hacer otra cosa- es aceptable y lo asume de buen agrado. Así que su motivación es interna, actúa porque le representa un reto y es disfrutable, no por presiones externas, ni castigos o premios. Le da un sentido de autonomía, de tener el control. Y finalmente, si puede decir que su habilidad y competencia crecen con el esfuerzo, ha logrado instituir una mentalidad de crecimiento (Dweck et al, 1995), estableciendo a la inteligencia como algo que puede desarrollarse, que aprende de los retos, los obstáculos, la crítica, y del error.

### **¿Qué se puede hacer?**

Cuando los estudiantes valoran el trabajo que hacen, sienten que pertenecen a la clase, que son capaces de triunfar, y creen que dominarán, mediante su esfuerzo, el material que los desafía, será más probable que persistan en una tarea difícil hasta completarla. Creer que se puede tener éxito es un prerrequisito para hacer un esfuerzo sostenido. Desafortunadamente, los profesores a menudo malinterpretamos los comportamientos académicos negativos y la falta de perseverancia no como una falta de estrategias o un problema con la mentalidad, sino como falta de responsabilidad. Según el CCSR, mientras que algunos estudiantes son más propensos que otros a persistir en una tarea o en exhibir autodisciplina, *todos* tienen las mismas oportunidades de perseverar *si el contexto de la escuela o del aula les ayuda a desarrollar mentalidades positivas y estrategias de aprendizaje efectivas*, en lugar de tratar de cambiar su tendencia innata a perseverar. Las clases tradicionales de química, que son fundamentalmente expositivas y de transmisión de conocimiento, no reconocen la necesidad de planear el curso incluyendo las habilidades no cognitivas. Para que los estudiantes tengan éxito, las instituciones deben apoyarlos académica y socialmente, particularmente durante su primer año de universidad. La forma en que esto puede lograrse es construyendo espacios de aprendizaje seguros, en donde el alumno pueda participar sin temor a ser criticado o estigmatizado. Un espacio diseñado para que enfrente retos de aprendizaje en el nivel apropiado, no tan difíciles que no se considere apto, ni tan fáciles que sean aburridos; que estén contextualizados y le sean significativos porque tienen que ver con problemas actuales de su interés, y no imaginarios abstractos que podrían tener sentido para un experto, pero no para el novato que apenas empieza. Retos con los que pueda hacer una conexión emocional, que le permitan tomar la decisión de hacer un esfuerzo continuado.

Bajo la óptica del CCSR, mediante una aproximación socio-constructivista por indagación, centrado en el estudiante, como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), a partir de problemas auténticos y en el nivel de reto apropiado, se puede lograr un ambiente que propicie la motivación intrínseca, un sentido de pertenencia a la comunidad de aprendizaje, se pueden establecer relaciones socioemocionales positivas, se da un sentido de autonomía, y se desarrolla esa percepción de que la habilidad y la competencia crecen con el esfuerzo. Mediante un curso con actividades bien orientadas, cuidadosamente diseñadas por el profesor, donde se involucre a los alumnos en un trabajo colaborativo y de consenso de significados, con un entramado de interrelaciones positivas que produzcan no solo conocimiento, sino camaradería, es más factible ayudar a promover una mentalidad de crecimiento, y por ende, un adecuado desempeño académico. En química, el ABP ofrece un panorama de oportunidades muy extenso e interesante que ya se ha vivido en la UNAM, a partir del Laboratorio Unificado de Físicoquímica (LUF). Por ejemplo, mediante el problema de cómo conseguir que las aguas de desecho de la cocina o la lavandería se puedan utilizar para el riego de cultivos hidropónico, no se les tiene que convencer de que ese es un aprendizaje necesario, los estudiantes mismos pueden identificar conscientemente el valor de la actividad, y aprobar los objetivos de manera personal, así se logra producir en ellos una motivación algo interna, con regulación identificada (Ryan & Deci, 2000), y que los puede conducir a la satisfacción inherente de realizar la tarea, hasta desvelar todos los conocimientos que se necesitan para resolver el problema. Sin embargo, este curso está ubicado un poco más allá de la mitad de la carrera. Casi nunca he tenido la sensación de que mis alumnos sean irresponsables con su aprendizaje. En general son comprometidos, entusiastas, motivados, y alegres. Sería muy conveniente que pudieran implementarse cursos con esta filosofía en el primer año de todas las carreras de química, seguramente veríamos un cambio de actitud en nuestros estudiantes.

## Referencias

Dweck, CS; Chiu, CY; Hong, YY. *Implicit Theories and Their Role in Judgments and Reactions: A Word From Two Perspectives*. *Psychological Inquiry*, 6 (4), 267-285. 1995.

Farrington, C.A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T.S., Johnson, D.W., & Beechum, N.O. *Teaching adolescents to become learners. The role of noncognitive factors in shaping school performance: A critical literature review*. Chicago: University of Chicago Consortium on Chicago School Research. 2012.

García Benau M<sup>a</sup> Antonia. *Habilidades no cognitivas en la universidad, ¿para qué?* Universidad de Valencia. Blog de Studia XXI. Universidad. 05/09/2016. Recuperado el 25 de julio del 2017 de <http://www.universidadsi.es/habilidades-no-cognitivas-la-universidad/>

Gutman L. M. and Schoon I. *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people*. Institute of Education, University of London. 2013. Recuperado el 27 de junio del 2017 de: [https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/EEF\\_Lit\\_Review\\_Non-CognitiveSkills.pdf](https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/EEF_Lit_Review_Non-CognitiveSkills.pdf)

Schreiner L.A. *The "Thriving Quotient" A New Vision for Student Success*. ABOUT CAMPUS / may–june 15 (2). 2010.

Ryan R. M. and Deci E. L. *Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions*. *Contemporary Educational Psychology*. 25, 54–67. 2000

Universidad de Murcia. Cátedra de Autismo y Trastornos Generalizados del Desarrollo. *Habilidades no cognitivas, rendimiento escolar y bienestar*. Recuperado el 26 de julio 2017. <http://www.um.es/web/hnc/>

Universidad Nacional Autónoma de México. *Serie Estadísticas UNAM*, recuperado el 26 de julio 2017. [http://www.estadistica.unam.mx/series\\_inst/](http://www.estadistica.unam.mx/series_inst/).