



## REGRESAR POR LOS GRAMOS QUE FALTARON:

### TALENTO Y COMPETENCIAS PARA UN APRENDIZAJE SUSTENTABLE

Rubén Hernández Ruiz<sup>1</sup>  
2011

#### Resumen

A partir de la metáfora Kilos de 640 gramos se presenta lo que normalmente sucede en un curso tradicional en términos de resultados. Se transfiere el concepto de productividad a la escuela para demostrar la relación entre las evidencias de aprendizaje y las competencias desarrolladas enfatizando que no es lo mismo un desempeño de 5/3 que uno de 3/5. Siguiendo la metáfora, se propone “regresar por los gramos que faltaron” generando estrategias de reaprendizaje tanto del alumno como del maestro que hacen su aprendizaje sustentable. La propuesta se apoya, entre otros referentes, en el principio de recursividad de Morin, en el alineamiento constructivo de Biggs y en la concepción de talento y proyecto de Marina.

**Palabras clave:** talento, competencias, productividad, aprendizaje sustentable.

#### Introducción

Las ideas que expongo en este documento las he ido construyendo en el «aprendizaje-acción» (Elliott, 1991; Kember y Kelly, 1993; en Biggs, 2010). En la reflexión continua de cómo puedo enseñar mejor; en la búsqueda de respuestas a: ¿por qué sigo teniendo alumnos reprobados después de 30 años de docencia?, ¿acaso no he aprendido a ser profesor?, ¿por qué no aprenden si la estrategia

---

<sup>1</sup> Doctor en Educación con especialidad en Mediación Pedagógica. Académico de Habilidades de pensamiento y Lectura y Redacción del Área de Formación Básica General de la Universidad Veracruzana (UV). Formador de formadores y gestor de proyectos educativos multimodales del Departamento de Competencias Académicas de la UV.

parecía genial?, ¿cuál es la teoría educativa que sustenta mi práctica docente?, ¿si al enseñar propicio el aprendizaje del otro, por qué no puedo aprender por mí mismo a ser profesor o algunos contenidos al parecer difíciles?

La intención de este documento es dilucidar sobre el Aprendizaje Sustentable, constructo derivado de esa dinámica reflexiva de mi práctica docente donde analizo y encuentro explicación empírica a cuatro relaciones nodales sobre el desarrollo del talento<sup>2</sup> y las competencias integrales<sup>3</sup> y posteriormente hallo sustento en referentes teóricos:

- El avance programático y la calificación del alumno
- Las evidencias de haber aprendido y el esfuerzo para develarlas
- La capacidad del estudiante y el método de enseñanza
- El aprendizaje del aprender a ser maestro y alumno al mismo tiempo que se aprende a aprender contenidos (pedagógicos y disciplinares respectivamente)

### **Kilos de 640 gramos**

Lo tradicional en las escuelas es que alguien, normalmente un colegiado, decide qué debe saber una persona educada y lo plasma en un plan de estudios. Para efectos prácticos, cada experiencia educativa o asignatura cuenta con un programa de estudios donde se consigna el 100% de los contenidos (declarativos, procedimentales y actitudinales) que se deben abordar para desarrollar competencias.

Por diversos motivos (reuniones sindicales, fiestas escolares, días festivos, ausencias por permisos o enfermedad de los maestros, contingencias sanitarias o ambientales...), sólo se logra “ver”, por ejemplo, el 80 % de los temas propuestos. Y si la calificación obtenida, como consecuencia de la aplicación de técnicas de estudio del alumno, fuera de ocho, entonces el producto global sería 64%. La metáfora es

---

<sup>2</sup> “Inteligencia que dirige la acción.” “...un dinamismo poderoso que sabe hacer buen uso de las capacidades, elegir bien las metas y los medios, y mantener el empeño de alcanzarlas.” (Marina, 2010).

<sup>3</sup> “...procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades” (Tobón, 2008). Conjunto entramado de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desempeñar una tarea con alta productividad. (Hernández, 2010)

que el estudiante se está llevando kilos de 640 gramos (80 x 8) en vez de kilos completos (1,000 grs.). Ver Figura 1.

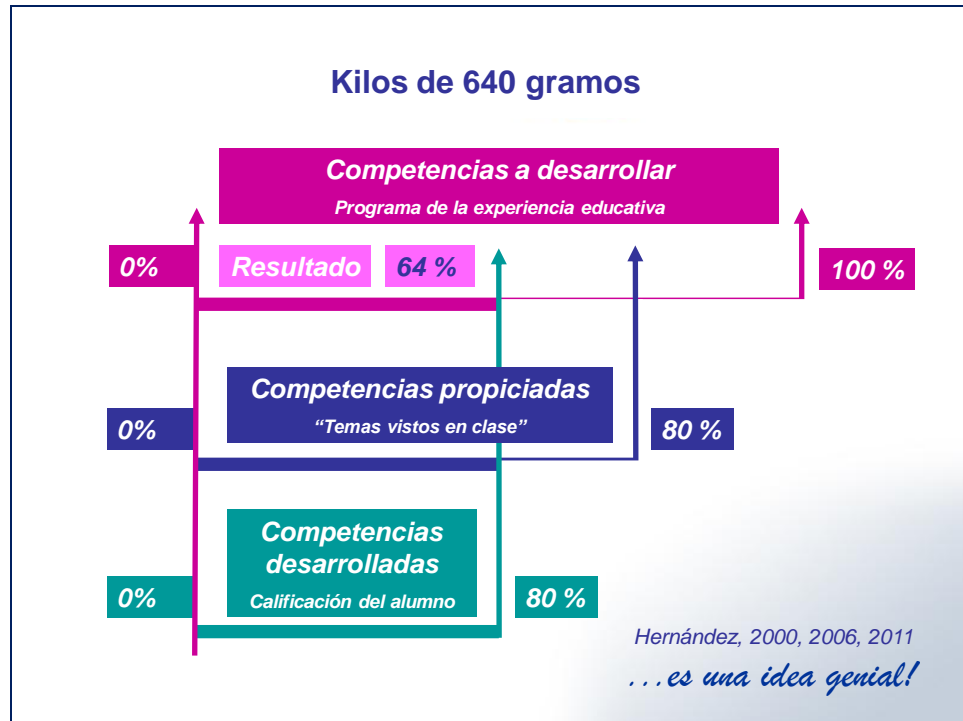


Figura 1. Kilos de 640 gramos. Construcción propia.

Veamos ahora otro aspecto sobre el resultado del proceso educativo: dos estudiantes, en alguna situación de aprendizaje, uno de ellos obtiene diez de calificación y el otro seis, ¿cuál de los dos tiene calidad? ¡Ambos! Porque cumplen con la norma de aprobados: calificaciones de 5 a 10, mínimo para aprobar igual a 6. Como profesores sabemos que los modos de ser de un alumno de seis y otro de diez difieren sustancialmente, no sólo por el criterio cuantitativo, los 4 puntos, sino por la evidente carencia de aprendizaje. Esta diferencia pudo deberse a insuficiencia cualitativa de:

- Las competencias previas
- El diseño del curso
- Las estrategias de aprendizaje
- Los materiales educativos

- La interacción pedagógica
- El acompañamiento docente
- Una combinación de algunas o todas las causas anteriores

Ese seis en términos de un avance programático estándar de 80% sería de 480 gramos y el diez tan sólo de 800.

En otra situación educativa, dos alumnos obtienen nueve de calificación, ¿cuál de los dos tiene mejor productividad? Los dos son eficaces porque tuvieron la capacidad de lograr el efecto que esperaban, lograron lo mismo, cumplieron con la norma de aprobados. Pero eso no es suficiente, habrá que cuestionar su eficiencia; obtuvieron lo mismo pero, ¿cómo lo hicieron? Tal vez a uno de ellos le funcionaron mejor sus estrategias de aprendizaje por lo que requirió menos energía para realizar la tarea; a diferencia del otro que probablemente debió invertir más recursos para lograr el mismo resultado.

Siguiendo estas ideas, también se puede cuestionar al maestro en función a los resultados obtenidos y al esfuerzo aplicado para obtenerlos, al grado que, si partimos de que el profesor aprende a ser profesor en contacto y colaboración con sus alumnos, entonces, éstos no tienen porqué pagar la posible ineficiencia del maestro al solicitar realicen una actividad de aprendizaje que no da los resultados esperados.<sup>4</sup>

### **No es lo mismo 3/5 que 5/3**

Se le da el nombre de productividad a la razón que existe entre lo producido y el esfuerzo empleado para producirlo. Así, si se tienen cuatro unidades de producción y cuatro de esfuerzo, la productividad es uno:  $4/4 = 1$ . Disminuirá si hacemos lo mismo con más:  $4/5 = 0.8$ , menos con lo mismo:  $3/4 = 0.75$  o menos con más:  $3/5 = 0.6$ . Se mantiene cuando se trata de hacer más pero también se aplica mayor esfuerzo,  $5/5$ , o se hace menos pero disminuyendo los recursos:  $3/3$ ; en los dos casos el cociente seguirá siendo uno. Se incrementará si se hace más con el mismo esfuerzo:  $5/4 =$

---

<sup>4</sup> “la enseñanza experta supone el dominio de diversas técnicas docentes, pero, a menos que se produzca el aprendizaje, son irrelevantes; lo importante es lo que hace el estudiante, el progreso en el aprendizaje o su falta.” (Biggs, 2010)

1.25 o la misma producción con menos energía:  $4/3 = 1.33$ , o mejor aún, más con menos:  $5/3 = 1.66$ .

Los datos anteriores se han tabulado y graficado en la Figura 2. En esa serie observe cómo para mejorar es conveniente ir aumentando el numerador (producción) y disminuyendo el denominador (aplicación de recursos).



Figura 2. Valores típicos de productividad. Construcción propia

### **Diámetro y espesor de la tortilla**

En alguna ocasión envié a mis estudiantes de ingeniería en construcción naval a comprar tortillas. Sin más referencia, la tarea consistía en un ensayo de lo observado. Hubo diversas anécdotas, la gran mayoría no reflejaba que hubieran visto con ojos de ingeniero y esa era la intención, develar que pudiendo pensar y sentir la vida como ingenieros aún no lo hacían.

Les pregunté por el diámetro de la tortilla y su espesor. Por la temperatura de cocimiento, la velocidad y longitud de la banda para transportarlas y que no salieran crudas o quemadas; por el sistema de control de calidad que cuidara el tamaño, consistencia y sabor. Por el mecanismo que las hacía redondas a partir de una bola

de masa. En vez de ir a una tortillería los había enviado a una fábrica de tortillas, pero no todos se dieron cuenta. Quería que descubrieran por ellos mismos que en el transcurrir de la vida podían cuestionar a la naturaleza y a las creaciones de la humanidad.

### **Trasfondos de Newton**

Otra actividad fue sumirlos en reflexiones para empezar a descubrir, comprender y construir su trasfondo y realidad ingenieril. La pregunta era: Si Newton hubiese sido un artista, contador, administrador, biólogo, nutriólogo, profesor..., en vez de un científico, ¿qué habría hecho cuando se le cayó la manzana en la cabeza?

En esa experiencia encontré que debía enseñarles a pensar, sentir y expresarse, a preguntar, a que disfrutaran de la ciencia, el arte y la tecnología en la cotidianidad. Creía, y sigo creyendo, que si ellos actuaban como ingenieros desde estudiantes, podían asombrarse, crear sus propias preguntas y buscar posibles soluciones. Y en ese descubrimiento hallé que existe una estrecha relación entre la actividad de aprendizaje planteada, sus capacidades iniciales y las que se desean desarrollar.

### **Regresar por los gramos que faltaron**

Biggs (2010), comparando el comportamiento de dos estudiantes típicos, Susan y Robert, explica que en una clase magistral, mientras una “está relacionando, aplicando y, posiblemente teorizando”, el otro sólo “toma apuntes y memoriza.” Esta diferencia puede reducirse con una enseñanza adecuada, por ejemplo participar en una clase cuyo diseño esté sustentado en un método activo como el aprendizaje basado en problemas “porque exige a los estudiantes que cuestionen, especulen y creen soluciones, por lo que Robert está utilizando ahora las actividades cognitivas de orden superior que Susan estaba utilizando de forma espontánea.”

Afirma que “el reto al que nos enfrentamos los profesores consiste en enseñar de manera que Robert aprenda más al modo de Susan”. Yo diría, de tal manera que el alumno de 3/5 aprenda a desempeñarse como el de 5/3.

Propone que las actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación, estén centradas en los objetivos curriculares, así, lo que hace el profesor para que el otro aprenda y lo que hace el alumno para aprender se alinean.

La idea, llevada a la práctica, es crear un sistema ecológico de aprendizaje que genere vivencias del estar aprendiendo. Assmann (2002) apunta que aprender es una propiedad emergente de la autoorganización de la vida, que continuamente se está interactuando como aprendiente<sup>5</sup> con la ecología cognitiva<sup>6</sup> donde se está inmerso.

El esquema podría ser el siguiente: en el proceso diario de formación, maestro y alumno, en mayor o menor grado, llegan siendo competentes. En su interacción siguen aprendiendo y egresan con un grado de desarrollo mayor pero probablemente, por lo antes expuesto, no logren completamente los resultados esperados por lo que es conveniente que, en estrecha colaboración, como coaprendientes, regresen por los gramos que faltaron. Ver Figura 3.

### **Aprendizaje sustentable**

Al regresar, reaprenden y favorecen el aprendizaje del otro. En la recursividad, el aprendizaje se vuelve sustentable porque no tan sólo se han favorecido procesos cognitivos sino metacognitivos y socioafectivos que permiten seguir aprendiendo a partir de los aprendizajes iniciales. Los productos de aprendizaje son necesarios para la propia producción del proceso de aprendizaje.

Morin (2006) dice, refiriéndose a los procesos recursivos: “Es un proceso en el que los efectos o productos al mismo tiempo son causantes y productores del proceso mismo, y en el que los resultados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales.” Aclara que “el proceso recursivo es un proceso que se produce/reproduce a sí mismo, evidentemente a condición de ser alimentado por una fuente, una reserva o un flujo exterior.” Considero que esa energía emana de un

---

<sup>5</sup> En constante estado de aprendizaje. (Assmann, 2002)

<sup>6</sup> Sistema unificado organismo/entorno. (Bateson, 1993; en Assmann, 2002)

proyecto de vida<sup>7</sup>. Es el deseo legítimo de aprender —al mismo tiempo que se están aprendiendo contenidos disciplinares o pedagógicos— a ser profesor propiciando el aprendizaje del alumno y el deseo de aprender a ser un profesional generando el aprendizaje del profesor (aunque frecuentemente el estudiante no se da cuenta de esta contribución).

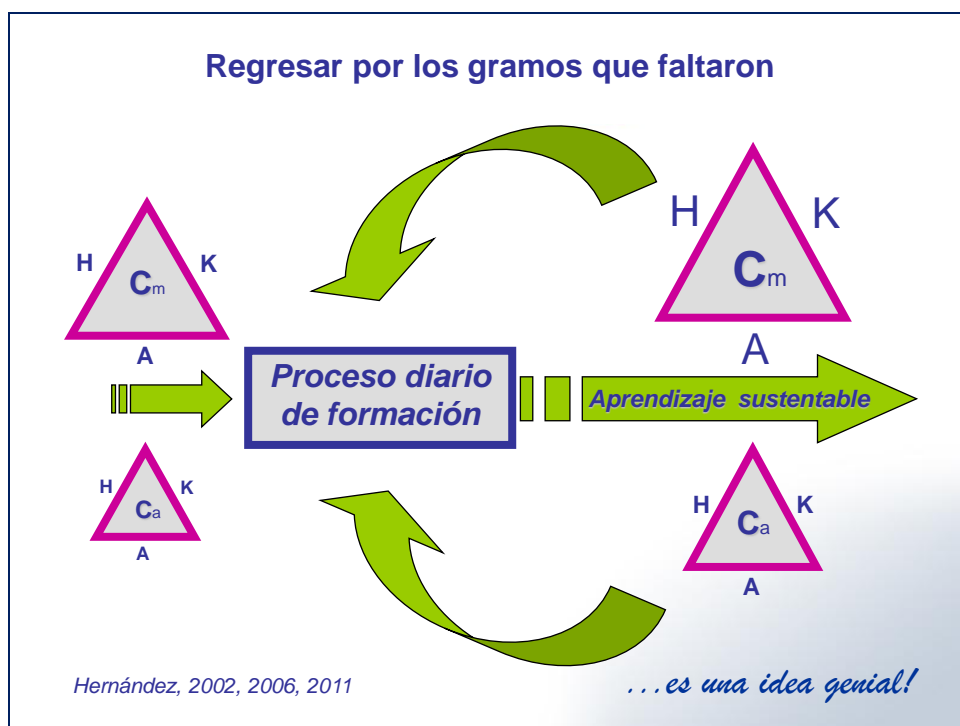


Figura 3. Regresar por los gramos que faltaron - Aprendizaje sustentable. Cm, competencia del maestro; Ca, competencia del alumno. K, conocimiento; H, habilidad; A, actitud. Construcción propia.

Una posibilidad de lo anterior es el objetivo del aprendizaje-acción: “la enseñanza de la persona a sí misma de modo que no sólo abarca el aprendizaje del estudiante, ni siquiera el aprendizaje sobre la enseñanza, sino el aprendizaje sobre uno mismo como profesor y la utilización de la reflexión para llegar a ser un profesor mejor.” (Biggs, 2010). Parfraseando, la aseveración podría aplicarse también al estudiante.

<sup>7</sup> “Un proyecto es la anticipación del futuro que deseamos y que vamos a esforzarnos en conseguir. Cuando queremos conocer, el proyecto se convierte en pregunta. Cuando son auténticas preguntas, un intrigado afán de saber, nos hace seguir el rastro de las cosas. [...] Un proyecto o una pregunta no son meros deseos, sino deseos decididos. (Marina, 2007)



En la interacción y mediación pedagógica, ambos aprenden a ser personas y a desarrollar su propio papel.

Para Galagovsky (2004), aprendizaje sustentable es aquél en el que la información recibida –o parte de ella– fue apropiada como nuevo conocimiento, aumentando la red de conocimientos previos y reestructurando la estructura cognitiva previamente existente a través de la resignificación de aquellos conceptos que sirvieron de nexos para la incorporación del nuevo conocimiento y así sucesivamente.

### **Conclusiones**

Darse cuenta de que se está aprendiendo, qué se aprende, cómo se aprende y qué resultados se obtienen de ese aprendizaje, propicia la toma de decisiones para la acción reguladora (por sí mismo o provocada por el profesor). El sujeto aprendiente logra la sustentación de su aprendizaje cuando toma conciencia sobre la necesidad de aprender y de seguir aprendiendo por él mismo porque tiene preguntas que responder. En la búsqueda de respuestas se autogeneran nuevas preguntas que inducen la acción inquisitiva. La circularidad regenerativa hace sustentable al aprendizaje. Por lo que, como maestros, habrá que propiciar continuamente el aprendizaje del repensar, re-sentir y reexpresarse.

Regresando a la ecuación de la productividad, en términos escolares, lo producido son los productos de aprendizaje, las evidencias de desempeño. Los recursos aplicados se asocian al talento y competencias. La competencia se desarrolla en la recurrencia del talento, a mayor competencia menor esfuerzo para aprender y producir evidencias de que se ha aprendido. Unas competencias llevan a otras permitiendo aprender y evidenciar el aprendizaje de cualquier contenido.

Recordemos que “el objetivo de la educación es desarrollar el talento de los individuos y de las colectividades. [...] no educamos para tener buenos resultados escolares, sino buenos resultados vitales fuera de la escuela.” (Marina, 2010); en consecuencia, aprender de manera sustentable es regresar recursivamente por los gramos que faltaron para aprender y reaprender a vivir.

## Referencias

- Assmann, H. (2002) *Placer y ternura en la educación*. Hacia una sociedad aprendiente. Madrid: Narcea.
- Biggs, J. (2010) *Calidad del aprendizaje Universitario*. ANUIES-Narcea: México
- Galagovsky, L. (2004) Del aprendizaje significativo al aprendizaje sustentable. Parte 1: El Modelo Teórico. *Enseñanza de las Ciencias*, 22, (2), Junio. p. 233. Barcelona: ICE UAB.
- Hernández Ruiz, Rubén (2000a) *¿ISO 9000 en educación?* En: Revista del Instituto de Investigaciones Educativas. N° 30. México: Universidad Veracruzana.
- \_\_\_\_ (2000b) *Calidad y productividad del estudiante universitario*. Revista Universita. Año 2. N° 7. Sep-dic. Xalapa: Universidad de Xalapa.
- \_\_\_\_ (2010) *Formatividad. Calidad-productividad del estudiante de educación superior competente*. Xalapa. Inédito.
- Marina, J. A. (2009) *El vuelo de la inteligencia*. DeBolsillo: México.
- \_\_\_\_ (2010) *La educación del talento*. Ariel: Barcelona.
- Morin, E. et al. (2006) *Educación en la era planetaria*. Gedisa: Barcelona.
- Tobón, S. (2008) *Formación basada en competencias*. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: Ecoe Ediciones.