

# PUBLISHING

**Artículo: James Nottingham**  
**'Síntesis Capítulo del libro: Challenge'**  
**Octubre 2009**

# Capítulo del libro *Reto*

## *Puntos clave*

1. *El reto se define como una situación exigente o estimulante*
2. *El reto es la característica clave de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) Ref 1*
3. *Uno de los tres factores más importantes que distinguen a los profesores expertos es que ellos retan más a sus alumnos Ref 2*
4. *Si no hay retos, el aprendizaje es limitado*
5. *La incidencia de los retos se ha reducido, debido a las presiones de tiempo o por la creencia de que los profesores están ahí para ‘ayudar’ a los alumnos a triunfar*

**R**

**E**

**T**

**O**

## **Reto**

*Necesitamos más retos y menos instrucción, ya que son los retos los que nos permiten crecer en cuerpo, mente y espíritu (Lipman, 1991) Ref 3*

### **El reto es necesario para el aprendizaje**

*“La tarea del profesor no consiste en hacer que el trabajo sea fácil, sino hacer que sea difícil. Si no te desafían, no cometes errores. Si no cometes errores, la información de retorno es inútil.” (Hattie, 2009) Ref 4*

*La calidad de la enseñanza (teaching) es lo que más impacto tiene en el rendimiento del alumno. Estudios recientes realizados en Tennessee y Dallas demuestran que si unos alumnos con habilidades promedio reciben enseñanza de profesores considerados como los mejores de la profesión acaban ocupando un lugar en la franja del 10% de alumnos de mayor rendimiento; si les dejas en manos de profesores del último nivel, acaban en el pelotón de los renegados. Pero, ¿cuál es la esencia de la enseñanza excelente?*

*El Profesor John Hattie, de la Universidad de Auckland, realizó un meta-análisis de más de medio millón de estudios sobre educación para identificar los factores que influyen en los logros de los alumnos. Llegó a la conclusión de que la enseñanza es el factor más importante, y que la enseñanza sobresaliente se caracteriza por tres factores principales: reto, información de retorno y representaciones profundas. Ref 6*

### **¿Qué es el reto?**

*Existen diversas formas de retos: refutar o cuestionar las afirmaciones, participar en un concurso o, la exigencia de identificación. En el sentido del aprendizaje, se define como “una situación exigente o estimulante”.*

*Quizás la explicación más clara la encontramos en el trabajo de Lev Vygotsky y su Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Esta hace referencia a la discrepancia entre lo que un alumno puede lograr solo y lo que puede lograr a través de la solución de problemas bajo la supervisión de un adulto o en colaboración con compañeros más capacitados.*

↑↑ Demasiado difícil

Puedo hacerlo con ayuda

---

## ZONA DE APRENDIZAJE

Habilidad

---

## ZONA DE PRÁCTICAS

Puedo hacerlo fácilmente

---

↓↓ Demasiado fácil

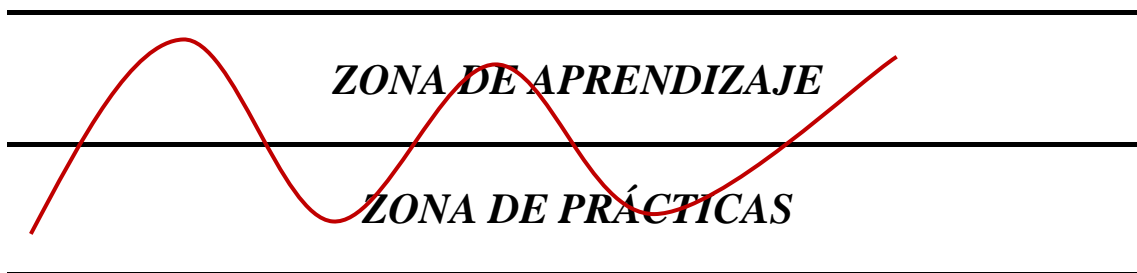
*Esta gráfica muestra la interpretación del autor de la Zona de Desarrollo Próximo*

*Veamos el ejemplo de una niña de 3 años llamada Susana, que está montando su triciclo. Mientras da vueltas alrededor del área de juego en su triciclo, está en la zona de prácticas. No está aprendiendo una destreza nueva, porque ella ya aprendió a montar su triciclo (aunque es razonable suponer que está mejorando varias cosas, por ejemplo, su nivel de equilibrio y auto-confianza). Sin embargo, llega un momento en el que ella decide, o un adulto cree que ella debe, progresar y empezar a montar en bicicleta. Es entonces cuando se plantea el reto. Y también es el momento en que es crucial la destreza de un adulto, del profesor o de algún niño que sepa montar muy bien.*

*A través del apoyo, el ánimo y la supervisión, ayudamos a Susana a progresar hacia la bicicleta. Montar en bicicleta con algo de estabilidad adicional ofrecida por el adulto ayuda a Susana a aprender a montar sobre dos ruedas. Ahora está situada ya en la zona de aprendizaje.*

*Sin embargo, llevar a Susana a lo alto de una loma y empujarla cuesta abajo no será de ayuda. Esto llevaría a Susana más allá de la zona de aprendizaje hasta la zona de “chocar y quemarse” (**no** es un término de Vigotskian). De igual manera, si facilitásemos demasiado las cosas a Susana, colocando por ejemplo estabilizadores y sujetando la bicicleta para darle estabilidad extra, Susana se aburriría y muy pronto se sentiría desmotivada. Cuando esto sucede en el aula, cuando las tareas son demasiado fáciles o demasiado difíciles, los alumnos desconectan, se desentienden y, con frecuencia, empiezan a crear situaciones disruptivas.*

*Un aspecto interesante de la ZDP es que la experiencia óptima de aprendizaje implica experiencias dentro de la zona de aprendizaje y de la zona de prácticas. Cuando el alumno solamente pasa tiempo y tiempo en la zona de prácticas, no puede aprender nuevas destrezas o conceptos, mientras que si sólo pasamos tiempo en la zona de aprendizaje, no podrá consolidar, perfeccionar o interiorizar lo aprendido. Por ello, es imprescindible lograr el equilibrio correcto.*



*Experiencia de aprendizaje óptima: espirales del aprendizaje-práctica-aprendizaje-práctica*

*Vygotsky denomina ‘andamiaje’ a la naturaleza de esta ayuda o guía (Vygotsky, 1978). En su opinión, el andamiaje incluye la estimulación del interés del niño en la tarea, mantenerle centrado, resaltar las características críticas de la tarea y demostrarle la manera de desempeñar la tarea al tiempo que le ayudamos a controlar la frustración. Enfatiza la importancia de garantizar que el niño no tenga que enfrentarse solo a un nivel de complejidad excesivo, ni tampoco privarle de oportunidades de iniciativa y pensamiento independiente.*

*En este capítulo, y de hecho en este libro, enfatizo el aspecto desafiante del andamiaje. No porque yo crea que es necesariamente el aspecto más importante del andamiaje, sino porque mi experiencia en numerosas aulas con alumnos de todas las edades, en diversos países del mundo, me ha enseñado que, con demasiada frecuencia, el reto es uno de los principales factores que no encontramos en las lecciones. Yo creo que tendemos a precipitarnos a ayudar a nuestros niños, o a ayudarles a circunnavegar los problemas, no necesariamente porque creamos que ellos no pueden manejarlo solos, sino debido, en muchas ocasiones, a las presiones de tiempo y/o a la expectativa de que nosotros estamos ahí para “velar por ellos”. Sin embargo, este aspecto del andamiaje es igual de crucial que el ánimo y el apoyo al proceso de aprendizaje.*

*De hecho, quizás deberíamos vernos como entrenadores personales de nuestros alumnos. No intento decir que nos convirtamos en entrenadores con un silbato alrededor del cuello. Pero, al igual que el entrenador personal nos reta, al tiempo que nos anima y cree en nosotros, yo pienso que, como docentes, deberíamos desafiar y animar en la misma proporción. Obviamente, esto no es nada nuevo, y todos, a nuestra manera, animamos y desafiamos. No obstante, como habrá observado en mi frase inicial referida a Natalia la Navegadora, yo sostengo que, en un momento dado del proceso, la incidencia del reto se ha reducido demasiado. Espero que este capítulo ayude a recuperar el equilibrio.*

## **Lecturas adicionales**

### **1. Zona de Desarrollo Próximo, de Vygotsky**

*Con frecuencia, se cita la Zona de Desarrollo Próximo como la más profunda contribución de Lev Vygotsky (1896-1934) al debate educativo. Sin embargo, Vygotsky no sólo cambió su posición en relación a la naturaleza de la ZDP entre la primera y la segunda edición de su libro *Thinking and Speech* (1934/1987); incluso también se ha discutido si Vygotsky afirma que la ZDP es originalmente un trabajo suyo. Por ello,*

aunque las interpretaciones de la ZDP quizás no estén “equivocadas”, algunas de ellas, incluida la de este libro, quizás debamos considerarlas como parciales.

Como lecturas adicionales, recomiendo los siguientes libros:

- “*Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*”, lev Vygotsky (1978)
- “*Thought and Language*”, Lev Vygotsky (1986)
- “*Vygotsky and Pedagogy*”, Harry Daniels (2001)
- “*Theories of Childhood: An Introduction to Dewey, Montessori, Erickson, Piaget and Vygotsky*”, Carol Mooney (2002)

## **2. Las investigaciones de John Hattie sobre cómo incrementar la calidad del docente**

En el capítulo de Información de Retorno, hablo extensamente del trabajo de John Hattie. No obstante, también vale la pena analizar su trabajo en relación al reto. En un estudio publicado en Octubre de 2003, afirma:

“Los docentes expertos ciertamente son diferentes de los docentes con años de experiencia, en especial en el grado de retos que presentan a sus alumnos y, más crítico aún, en la profundidad de procesamiento que logran sus alumnos.” (Hattie, 2003, p. 18)

Hattie identificó estos tres factores – reto, información de retorno y representaciones profundas – como los que “tienen que convertirse en los postes de la portería del desarrollo profesional de nuestros docentes.” (Hattie, 2003, p. 18)

## **3. Reto y flujo**

En este caso, el término “flujo” puede ser relevante. En los trabajos del Dr. Mihaly Csikszentmihalyi, el flujo ocurre cuando un individuo se involucra en una tarea percibida como desafiante, y él siente que tiene las destrezas suficientes para completarla. En su trabajo, el reto se define en términos de actividades dirigidas a la meta que exigen esfuerzo para lograrla, y la destreza se define en términos de los esfuerzos invertidos para lograr la meta.

Analizando el ratio reto/destreza, podemos describir cuatro estados motivacionales primarios: (1) apatía (bajo nivel de destrezas, bajo nivel de reto); (2) aburrimiento (alto nivel de destrezas, bajo nivel de reto); (3) ansiedad (alto nivel de reto, bajo nivel de destrezas); y (4) flujo (alto nivel de destrezas y alto nivel de reto).

De *Talented Teenagers: The Roots of Success and Failure*, de Csikszentmihalyi et al (1996)  
Ref 7

# ¿Cómo debemos retar?

## Puntos clave

- Existen muchos tipos de retos y muchas maneras de retar
- Entre otras, el reto a través del diálogo, el reto utilizando comparaciones, el reto utilizando ejemplos y el reto a través de preguntas
- Cada técnica será más eficaz cuando se enfoca con humor, humildad y sentido de exploración, a diferencia de la necesidad de “tener siempre la razón”

Si el reto es importante para el proceso de aprendizaje, ¿cómo debemos retar a nuestros alumnos? Algunos tipos de reto son:

### 1. Reto (o dificultad) inherente a un problema

p.e. Hacer todos los números del 0 al 15 utilizando solamente 2, 7, x : + - ( )

### 2. Retos sociales

p.e. Conseguir el equilibrio correcto entre acatar las normas del centro y ser creativo

### 3. Retos eruditos

p.e. Aprender técnicas exitosas para los exámenes o aprender a estructurar un ensayo

### 4. Reto complementario

p.e. Enriquecer la línea de pensamiento de los alumnos incrementando la cantidad de reto en una tarea determinada

Superar cualquiera de estos retos ayuda a los alumnos a desarrollar su capacidad de aprendizaje, a pesar quizás de causar problemas a lo largo del camino. Ninguno de ellos es más importante que el otro, pero yo deseo centrarme en el último, crear retos adicionales.

En la introducción de este libro, sugiero que muchos hemos sido entrenados para enseñar como si fuese un sistema de navegación por satélite cuya meta primordial es ayudar a los alumnos a llegar a la respuesta correcta (con frecuencia, en un marco de tiempo breve y de la manera más eficiente posible). Sin embargo, como sabemos, esto no es beneficioso a largo plazo. Hacer que nuestros alumnos dependan de nosotros para encontrar las respuestas no les ayuda a crecer como seres independientes, capaces de aprender autónomamente; de hecho, suele suceder justo lo contrario.

Por ello, yo propongo que, además de apoyar a nuestros alumnos durante todos los demás retos que afronten, también intentemos poner **más** obstáculos en su camino. No estoy diciendo que les impidamos encontrar las respuestas (aunque en determinadas ocasiones quizás sea lo indicado). Sin embargo, yo pienso que, en última instancia, es bueno que los alumnos tengan que trabajar para ganarse la cena, y por muchos motivos. Esto lo vamos a explorar en este capítulo.

*Viñeta: Los alumnos están atados unos a otros, los ojos vendados y las manos en la espalda. El profesor les dice, “quiero que construyáis un cohete que llegue hasta la luna, y lo traigáis de vuelta antes de que suene la campana.”*

## ***Desafío tipo A: Diálogo***

*Uno de mis métodos favoritos para incrementar la cantidad de reto durante una lección es “desplegar el concepto”. Puede hacerse de muchas maneras, y la primera de ellas es a través del diálogo.*

*He aquí un ejemplo:*

PROFESOR: ¿Qué es la historia?

ANGEL: ¿Las cosas que sucedieron en el pasado?

PROFESOR: Entonces, ¿tu desayuno es historia?

ANGEL: Sí

SUSANA: Pero, aquí no vamos a estudiar lo que desayunó Angel, ¿no?

PROFESOR: ¿Qué tiene que ver si lo estudiamos o no?

RAQUEL: Porque en eso consiste la historia. Estudiar las cosas que pasaron en el pasado.

PROFESOR: Entonces, si vamos a estudiar el desayuno de Angel, estaríamos estudiando historia, ¿no es cierto?

RAQUEL: Supongo que sí, pero, ¿por qué íbamos a estudiar eso? Es aburrido.

PROFESOR: Pero nosotros estudiamos lo que comían las civilizaciones antiguas, ¿no es así? Por ejemplo, lo que comían los romanos en sus orgías.

TANIA: Sí, pero los romanos son importantes. Angel no es importante.

ANGEL: Muchas gracias.

TANIA: Ya sabes lo que quiero decir. Los romanos tuvieron un gran impacto en nuestra vida, mientras que Angel no lo ha tenido, todavía.

ANITA: En ese caso, quizás la historia sea estudiar cosas importantes del pasado.

PROFESOR: Pero, ¿esos acontecimientos tienen que haber ocurrido en el pasado?

ELENA: Por supuesto; de lo contrario no serían historia, serían presente.

PROFESOR: Pero, cuando los aviones se estrellaron contra las torres gemelas en Nueva York, ¿alguno de vosotros pensó “esto está haciendo historia”?

SAMUEL: Pero eso sigue siendo el pasado, porque transcurrió un tiempo entre el momento en el que sucedió y las imágenes que aparecieron en la televisión.

MOHAMMED: Pero, eso significaría que todo lo que aparece en las noticias de la tele es historia, ¿no es cierto?

PROFESOR: Justamente. Por ello, la historia es todo lo que vemos y oímos siempre que exista un margen de tiempo, por pequeño que sea, entre cuando tiene lugar el evento y cuando nosotros lo vemos.

*El propósito de este diálogo no es encontrar una respuesta a la pregunta (aún). Por el contrario, se trata de desafiar los pensamientos iniciales de los alumnos, cuestionar sus*

supuestos y ampliar su línea de pensamiento. Más adelante en este libro, hago referencia a poner a los alumnos “en el pozo”.

*Viñeta de los alumnos investigando el desayuno de Angel*

## **Reto a través del diálogo: Sugerencias útiles**

He aquí un par de técnicas que pueden aprender y aplicar fácilmente a la mayoría de las situaciones del “reto a través del diálogo”.

### **Sugerencia 1: Si A = B**

Es el proceso de preguntar qué es un concepto, aceptando lo que diga el alumno, para después ponerlo a prueba dándole la vuelta y añadiendo un ejemplo.

En el diálogo anterior, lo hacemos así:

*PROFESOR: ¿Qué es la historia?*

*ANGEL: Las cosas que sucedieron en el pasado*

*PROFESOR: ¿Eso significa que las cosas que sucedieron en el pasado son historia? Por ejemplo, tu desayuno.*

Podemos representar esta sugerencia como: **¿Si A = B, entonces B = A?**

*A es el concepto que está considerando, en este caso “historia”*

*B es la respuesta de los alumnos, en este caso “las cosas que sucedieron en el pasado”*

*En ese caso, “Si A = B” equivale a... “Si la historia son las cosas que sucedieron en el pasado”*

*Entonces “B=A” equivale a...” ¿Historia son las cosas que sucedieron en el pasado, por ejemplo, el desayuno de Ángel?*

He aquí otros ejemplos:

**Si A = B entonces... ¿es B = A?**

*Si un amigo es alguien en quien confío, entonces ¿alguien en quien confío es un amigo? Por ejemplo, una enfermera; yo confío en que la enfermera me ayudará cuando estoy enfermo; ¿eso significa que ella es mi amiga?*

*Si acosar significa lastimar a alguien, entonces esto significa que si yo lastimo a alguien le estoy acosando? Por ejemplo, ¿qué sucede si golpeo a alguien en un partido de fútbol? ¿O si doy malas noticias a alguien?*

*Si un día festivo es tomarse un descanso, entonces cuando me tomo un descanso es un día festivo. Por ejemplo, un descanso para tomar un café o salir al aire libre para jugar durante media hora.*

Si un héroe es una persona arriesgada, ¿eso significa que una persona arriesgada es un héroe? Por ejemplo, alguien que cruza corriendo una autopista puede ser arriesgada, pero ¿es un héroe?

## **Sugerencia 2: Si no es A**

Una alternativa a la primera sugerencia es, sencillamente, añadir un negativo.

El diálogo del ejemplo se desarrollaba de la manera siguiente:

ANITA: En ese caso, quizás la historia sea estudiar cosas importantes del pasado.

PROFESOR: Pero, ¿esos acontecimientos tienen que haber ocurrido en el pasado?

ELENA: Por supuesto; de lo contrario no serían historia, serían el presente.

PROFESOR: Pero, ¿cuando los aviones se estrellaron contra las torres gemelas, ¿alguno de vosotros pensó “esto está haciendo historia”?

En este caso, la estructura es: Si  $A = B$ , entonces ¿si no es B no es A?

He aquí algunos ejemplos:

### **Si $A = B$ , entonces... ¿si no es B, NO es = A?**

Si un amigo es alguien en quién confío, ¿alguien en quien no confío no es mi amigo? Por ejemplo, si no confío en que un amigo mío me va a devolver el dinero que yo le presté, ¿deja de ser mi amigo?

Si acosar significa lastimar a alguien, entonces ¿si yo no le lastimo no le estoy acosando?

Si las vacaciones equivalen a irse a alguna parte, entonces si no me voy a ninguna parte no estoy de vacaciones. Por ejemplo, si me quedo en casa durante las vacaciones escolares, ¿no estoy de vacaciones?

Si un héroe es alguien a quien yo respeto, ¿eso significa que si yo no le respeto entonces no es un héroe? Por ejemplo, durante años el gobierno del apartheid en Sudáfrica no respetó a Nelson Mandela pero para millones de personas de todo el mundo él era (y sigue siendo) un héroe.

“La mayoría de los docentes malgasta su tiempo haciendo preguntas con la intención de descubrir qué es lo que no sabe el alumno, a pesar de que el propósito del verdadero arte de preguntar es descubrir qué es lo que sabe o es capaz de saber el alumno.” Albert Einstein (1979-1955)

### **Sugerencia 3: De general a específico**

*Para conseguir que las dos primeras sugerencias útiles funcionen, quizás tenga que alternar las generalizaciones y los ejemplos específicos, en especial en la versión No es A.*

*Por ejemplo, si preguntase qué es un amigo, y sus alumnos responden, “alguien agradable”, sería absurdo preguntarle “¿eso significa que alguien que no es agradable no es tu amigo?, ya que la respuesta evidente será afirmativa.*

*Sin embargo, si alterna lo general con lo específico, esta sugerencia daría resultado y alimentaría las ideas.*

*Por ejemplo:*

*PROFESOR: ¿Qué es un amigo?*

*ALUMNO: Una persona agradable*

*PROFESOR: ¿Los amigos siempre tienen que ser agradables unos con otros? Por ejemplo, qué pasaría si hoy tu amigo no comparte sus golosinas contigo.*

*¿Eso significa que dejaríais de ser amigos?*

*Esto le ofrece la oportunidad de explorar preguntas tales como:*

- *En una relación de amistad, ¿cuándo es aceptable el hacer algo que no es agradable?*
- *¿Hay algunas cosas que no son agradables que un amigo puede hacer y que, de hecho, son positivas para vuestra amistad?*
- *¿Se te ocurre algún ejemplo de algo que un amigo tuyo hizo que no fue muy agradable para ti pero no puso en peligro vuestra amistad?*

### **Sugerencia 4: Cuantificar**

*Una sugerencia que yo no uso con demasiada frecuencia pero, cuando la uso, crea algunos dilemas interesantes, es la táctica de la cuantificación. Sencillamente se trata de pedir a los alumnos que asignen una cifra a su estimado impreciso.*

*Por ejemplo,*

*ALUMNO: Un amigo es alguien a quien conoces desde hace mucho tiempo*

*PROFESOR: ¿Cuánto tiempo?*

*ALUMNO: No sé, quizás un par de años*

*PROFESOR: Caramba, ¿eso significa que tengo que conocer a alguien desde hace dos o más años antes de que podamos ser amigos?*

*ALUMNO: No, por supuesto que no. Bueno, digamos que con unas pocas semanas es suficiente.*

*PROFESOR: Entonces, ¿si yo conozco a alguien desde hace unas pocas semanas, automáticamente ya somos amigos?*

## ***Características clave de todas las Sugerencias Útiles***

### ***i. Refrescar la memoria en lugar de asignar puntuaciones***

*Como seguramente habrá observado, estas técnicas tienen una cierta semejanza con la tradición Socrática. El método socrático, fundado por el filósofo griego Sócrates (469-399 AC) plantea una serie de preguntas para ayudar a una persona a identificar sus creencias subyacentes y el alcance de sus conocimientos. No se trata de asignar puntuaciones ni de demostrar que alguien está equivocado. De hecho, se dice que Sócrates cuestionó a los atenienses, pero no con una actitud arrogante de ‘yo tengo razón y vosotros estáis equivocados’ (una de las citas más famosas atribuidas a Sócrates es “Solo sé que no sé nada”), sino con el deseo de hacer aflorar las contradicciones y conceptos erróneos comunes a todos nosotros.*

*Lo mismo sucede con estas sugerencias. No están diseñadas para demostrar que los alumnos están equivocados. Esa no es la cuestión. Por el contrario, se trata de animar a los alumnos a ir más allá de la ‘respuesta fácil’ o primera respuesta; ayudarles a identificar las contradicciones y los conceptos erróneos; y, en última instancia, lograr que desarrollen el hábito de cuestionar sus propias ideas (la base del pensamiento reflexivo).*

### ***ii. Humor y humildad***

*Otras características clave de este enfoque incluyen el uso del humor y la humildad, difíciles de transmitir en el diálogo del ejemplo. Poner en un aprieto a los alumnos en un intento por desacreditar o desmontar sus hipótesis no es algo natural y amigable. Por el contrario, es mucho más productivo reírnos con ellos (y no de ellos), y admitir que nosotros no sabemos el significado de bueno, verdadero, hermoso, valiente o el concepto que sea, más de lo que lo saben ellos. Esto contribuye a desarrollar una sensación de co-indagación, en lugar de la relación jerárquica tradicional alumno-profesor.*

### ***iii. Una pequeña dosis de engaño/truco***

*Teniendo siempre presentes el humor y la humildad, podemos decir que este tipo de reto es una forma de engaño. Obviamente, el engaño tiene tanto connotaciones negativas (el engaño de un timador) como positivas (los trucos de magia de un mago). En parte, es por esto por lo que vale la pena mencionarlo: estas sugerencias útiles buscan en el positivo, divertido y atractivo. También vale la pena mencionarlo porque la raíz del término ‘challenge’ (reto) proviene, en inglés, de ‘calummia’, que quiere decir engaño. (Fuente: [www.etymonline.com](http://www.etymonline.com))*

### ***iv. Extraer en lugar de rellenar***

*Finalmente, otro significado etimológico más conocido: ‘educación’ viene del latín ‘educere’, que significa ‘liderar o extraer’. Estas sugerencias intentan hacer eso mismo. En lugar de ‘dar’ las respuestas, ideas, hechos o definiciones a los alumnos, todas estas sugerencias intentan sacar las ideas de los alumnos. Una vez ‘fuera’, es posible examinarlas, jugar con ellas, interrelacionarlas y... desafiarlas.*

## **Desafío tipo B: Preguntas**

*Según la investigación publicada en 1986 por Mary Rowe, del Department of Childhood Education de la Universidad de Florida, cuando los profesores preguntan a los alumnos, no les dan tiempo suficiente para pensar la respuesta. Ref 8*

*El análisis de los registros de más de 300 aulas demuestra que:*

- *Cuando los profesores preguntan, suelen esperar un segundo o menos a que los alumnos comiencen a responder*
- *Si no empiezan a responder después de un segundo, el profesor repite la misma pregunta en los mismos términos o utilizando palabras diferentes, o pregunta a otro alumno*
- *Después de que el alumno contesta, normalmente los profesores reaccionan o continúan preguntando en menos de un segundo; los alumnos no tienen tiempo para reflexionar*
- *Los profesores dan a los alumnos más capacitados más tiempo para responder del que dan a los menos capacitados*

### **La norma de los tres segundos**

*Cuando los profesores incrementaron el tiempo promedio de espera a 3 segundos, Rowe y su equipo descubrieron:*

1. *La longitud de las explicaciones entre los grupos más avanzados aumentó 5 veces, y 7 veces entre los grupos menos avanzados*
2. *El número de comentarios no solicitados pero adecuados se incrementó sustancialmente*
3. *Las respuestas equivocadas disminuyeron de un promedio del 30% a menos del 5%*
4. *El número de preguntas planteadas por los niños aumentó notablemente*

### **El juego de dos jugadores**

*Estudios adicionales recomiendan que concibamos el aula como un juego donde actúan dos jugadores, donde la calidad de la indagación tenderá a mejorar cuando hay más igualdad en la distribución de los movimientos (donde el profesor es un jugador y el colectivo de alumnos es el otro).*

*No obstante, incluso aunque consigamos los tiempos y el equilibrio correctos, según las sugerencias de Mary Rowe aún nos queda la cuestión de cuáles son las preguntas que debemos hacer. Dado que la respuesta a esta pregunta depende en gran medida del contexto y el propósito, he incluido tres estructuras diferentes entre las que puede elegir la más adecuada para su propósito concreto.*

## **Estructuras de preguntas**

*El primer esquema se basa en la taxonomía de Bloom (dominio cognitivo). Aunque algunos críticos han cuestionado la naturaleza secuencial y jerárquica de la taxonomía, continúa siendo uno de los esquemas de pensamiento más conocidos, y al que con más frecuencia hacemos referencia.*

*El siguiente se basa, al igual que las sugerencias útiles, en la tradición socrática. Como mencioné anteriormente, Sócrates utilizaba las preguntas para desafiar a sus conciudadanos atenienses. Aunque estas preguntas asumían formas muy diferentes, he intentado clasificarlas por categorías, y el resultado es un recurso mnemotécnico, que ayuda a recordar las categorías: Preguntas CRAVE\* que corresponde a:*

*Clarificación, Razones, Supuestos, Opiniones, Efecto y Preguntas sobre preguntas*

## **Centrarse en los conceptos**

*A medida que lee las formas de desafío que recomiendo, posiblemente observará que todas tienen una cosa en común: se centran en los conceptos clave. No es una coincidencia. Los pensamientos y las acciones de las personas reflejan la complejidad, la riqueza, la diversidad y la coherencia de sus conceptos. Si no somos capaces de establecer conexiones entre nuestros conceptos, con frecuencia los significados más complejos se nos escapan.*

*En 'Thinking in Education,' (2ª Ed), Matthew Lipman nos dice de los conceptos:*

*Cuando agrupamos las cosas en términos de sus semejanzas, nos dicen que tenemos un concepto de ellas... los conceptos son los vehículos del pensamiento, las entidades mediante las cuáles se transmite el pensamiento. Ref 9*

*“Vehículos de pensamiento” es una referencia clara a la importancia de los conceptos. No son simples hechos, información o datos, sino algo más fundamental. Son los cimientos del pensamiento.*

*Como docentes, tenemos que promover el desarrollo conceptual de los niños a lo largo de todo el currículum. Y no solo eso, creo que también tenemos que animarles a desarrollar los tipos de hábitos mentales que promueven el desarrollo conceptual. No basta con enseñarles unos conceptos específicos; también tenemos que ampliar la capacidad de nuestros alumnos para adquirir nuevos conceptos y enriquecerlos.*

*Las herramientas de cuestionamiento, pensamiento y desafío que describo en este libro están diseñadas con la intención de incrementar la comprensión conceptual de los alumnos a través del análisis y la clarificación.*

---

\* En el original inglés, CRAVE (Ansiar) Questions: Clarification, Reasons, Assumptions, Viewpoints, Effects and Questions about questions. (Nota de la T.)

## Lecturas adicionales

En la página de recursos y colaboración internacional [www.p4c.com](http://www.p4c.com) encontrará diversos artículos y ejemplos del análisis conceptual de Filosofía para Niños.

## Estructura para cuestionar basada en la Taxonomía de Bloom

*Taxonomy of Educational Objectives, Benjamin Bloom (1956) Ref 10*

	<b>Evaluación</b>
↑	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ¿Estás de acuerdo en que...?</li><li>▪ ¿Cuál es el más importante...?</li><li>▪ ¿Qué criterios utilizarías para evaluar...?</li></ul>
A	Verbos: adjuntar, apoyar, calificar, comparar, defender, discutir, elegir, enjuiciar, estimar, evaluar, predecir, puntuar, seleccionar, valorar,
L	<b>Síntesis</b>
T	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ¿Qué podrías predecir/inferir de...?</li><li>▪ ¿Qué sucedería si combinases...?</li><li>▪ ¿Qué soluciones sugerirías para...?</li></ul>
O	Verbos: arreglar, coleccionar, componer, construir, crear, desarrollar, diseñar, disponer, escribir, formular, gestionar, montar, organizar, planificar, preparar, proponer
N	<b>Análisis</b>
I	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ¿Cuáles son los componentes o características de...?</li><li>▪ ¿En qué se parece/diferencia .... de...?</li><li>▪ ¿Qué evidencias puedes enumerar para...?</li></ul>
V	Verbos: analizar, calcular, categorizar, comparar, contrastar, criticar, cuestionar, diferenciar, discriminar, distinguir, examinar, experimentar, poner a prueba, valorar
E	
L	
↓	



A  
L  
T  
O

N  
I  
V  
E  
L



### **Aplicación**

- *¿Por qué ... es un ejemplo de...?*
- *¿Qué relación hay entre... y...?*
- *¿Por qué... es importante?*

*Verbos: aplicar, demostrar, dramatizar, elegir, esbozar, escribir, ilustrar, interpretar, operar, practicar, programar, solucionar, usar, utilizar*

### **Comprensión**

- *¿Cómo escribirías dieciocho por ciento en formato numérico?*
- *¿Cuál era la moraleja de la historia?*
- *¿Qué significa “Je m’appelle James”?*

*Verbos: clasificar, describir, discutir, explicar, expresar, identificar, informar, indicar, localizar, reafirmar, reconocer, revisar*

### **Conocimientos**

- *¿Qué es un...?*
- *¿Cuándo sucedió...?*
- *¿Dónde están...?*

*Verbos: afirmar, arreglar, definir, duplicar, enumerar etiquetar, memorizar, nombrar, ordenar, reconocer, recordar, relacionar, repetir, reproducir,*

## ***Preguntas socráticas (1)***

### **Clarificación**

*Preguntas básicas del estilo “dime algo más” que invitan a los alumnos a “profundizar”*

- *¿Por qué estás diciendo eso?*
- *¿Qué significa esto exactamente?*
- *¿Qué relación tiene esto con lo que hemos estado hablando?*
- *¿Qué es lo que sabes sobre esto?*
- *¿Puedes darme un ejemplo?*
- *¿Estás diciendo... o...?*
- *Por favor, ¿puedes repetirlo con otras palabras?*

### **Razones**

*De hecho, comprobar las razones aportadas por los alumnos apoya las conclusiones a las que ellos están llegando*

- *¿Puedes darme un ejemplo de eso?*
- *¿Son lo suficientemente buenas esas razones?*
  
- *¿Cómo podría refutarse?*
- *¿Cómo puedes estar seguro de lo que estás diciendo?*
- *¿Por qué está sucediendo...?*
- *¿Cuáles son las evidencias que apoyan lo que tú estás diciendo?*
- *¿En qué autoridad basas tu argumento?*

### **Supuestos**

*Pedir a los alumnos que piensen en los presupuestos y creencias no-cuestionadas en las que están basando su argumento.*

- *¿Por qué estás dando eso por hecho?*
- *¿Estás asumiendo que...?*
- *Por favor, explica el porqué/cómo...*
- *¿Cómo puedes verificar o refutar ese supuesto?*
- *¿Qué sucedería si...?*
- *¿Estás o no de acuerdo con...?*
- *¿No estarás pensando que...?*

## ***Preguntas socráticas (2)***

### **Opiniones**

*La mayoría de los argumentos se basan en una posición concreta. Solicite opiniones alternativas de sus alumnos*

- *¿Qué otras maneras alternativas existen de analizar esto?*
- *¿Por qué es necesario...?*
- *¿Quién se beneficia de esto?*
- *¿Por qué es esto mejor que...?*
- *¿Cuáles son los puntos fuertes y débiles de...?*
- *¿En qué se parecen... y...?*
- *¿De qué otra forma podrías ver esto?*

### **Efecto**

*Los argumentos y las ideas pueden tener unas implicaciones lógicas que es posible predecir. Estas preguntas invitan a los alumnos a tener en cuenta los posibles efectos o consecuencias*

- *¿Qué sucedería entonces?*
- *¿No crees que a continuación...?*
- *¿Cuáles son las consecuencias de ese supuesto?*
- *¿De qué manera... afecta a...?*
- *¿Dónde encaja... con lo que hemos aprendido antes?*
- *¿Estás sugiriendo eso?*
- *¿Qué es mejor? ¿Por qué?*

### **Preguntas**

*Preguntas sobre preguntas (meta-conocimiento). Estas preguntas están diseñadas para pedir a los alumnos que reflexionen sobre los méritos relativos de sus preguntas*

- *¿En qué medida fue eficaz tu pregunta?*
- *¿Cuál de tus preguntas resultó ser la más útil?*
- *¿Qué sentido tenía el hacer esa pregunta?*
- *¿Por qué crees que yo hice esa pregunta?*
- *¿Qué significa eso?*
- *¿Puedes mejorar alguna de tus/mis preguntas?*
- *¿Qué harías tú para mejorar tus preguntas en el futuro?*

## Desafío tipo C: Comparaciones

Una manera habitual y útil de desafiar las percepciones que los alumnos tienen de los conceptos es compararlos con otros conceptos. Con frecuencia, en estas comparaciones utilizamos las coincidencias y las diferencias (distinciones y conexiones).

Por ejemplo, las coincidencias y las diferencias entre:

- Historia (el estudio) e historia (el pasado)
- Pensamientos y sueños
- Amigos y compañeros de clase
- Un día de fiesta y un fin de semana
- Un héroe y un villano
- Conocimiento y sabiduría
- Música y ruido
- Oratoria y lenguaje
- Forma y tamaño
- Biodegradable y reutilizable

Existen diversas herramientas visuales que pueden ayudar a hacer estas distinciones. Quizás los más conocidos sean los diagramas Venn, pero también están, entre otros, los continuos, los círculos de pensamiento, los mapas de concepto...

## Diagramas Venn

Los alumnos de matemáticas odian los Diagramas Venn, pero son una herramienta visual muy eficaz para el pensamiento. Y funcionan incluso con los más pequeños.

De hecho, una de las mejores lecciones que he presenciado en mucho tiempo tuvo lugar en una clase de preescolar en Thornaby-on-Tees, en el Reino Unido. La profesora pidió a sus alumnos de cuatro años que se sentasen formando un círculo, alrededor del cuál colocó 50 objetos. A continuación, ella les mostró una fotografía de un niño de 4 años y les pidió que cada uno de ellos recogiese un objeto que, en su opinión, pertenecía al niño de la foto y lo colocase dentro del aro que ella había colocado junto a la fotografía. Mientras lo hacían, la profesora les pidió que dijese los motivos por los que ellos pensaban que, por ejemplo, el cepillo de dientes que uno de los niños había elegido pertenecía al niño de la foto.

Después, les mostró la foto de una niña de más o menos la misma edad, y les pidió que hiciesen lo mismo, solo que esta vez tenían que colocar el objeto elegido dentro de otro aro situado junto a la foto de la niña. El problema era que había 30 niños en la clase y ellos habían empezado con 50 objetos, 30 de los cuáles ya estaban en el aro del niño. Por ello, pidió a los 10 que se quedaron sin objetos que pensasen en una solución al problema. Obviamente, ellos sugirieron que se moviesen los objetos del aro del niño al de la niña, lo que hicieron hasta que la profesora pidió a los otros niños que desafiase esos cambios, si así lo deseaban.

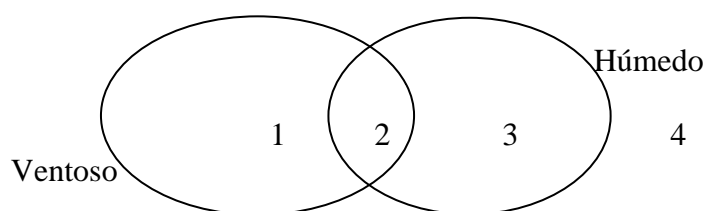
Eventualmente, los niños decidieron que algunos de los objetos podían ser tanto de niños como de niñas; en ese momento, la profesora cogió un tercer aro y lo colocó junto a una foto de un niño y una niña.

La lección terminó con los niños negociando (explicando sus razones, escuchándose entre ellos y después tomando decisiones) sobre cuáles de los objetos deberían ir en cada aro, intentando poner un número similar de objetos en cada uno de ellos. En mi opinión, lo más genial fue la introducción del tercer aro, en lugar de optar por la idea abstracta de solapar los aros.



Los niños un poco más mayores (digamos 5 y 6 años) pueden entonces progresar al modelo habitual del diagrama Venn, con dos aros solapados.

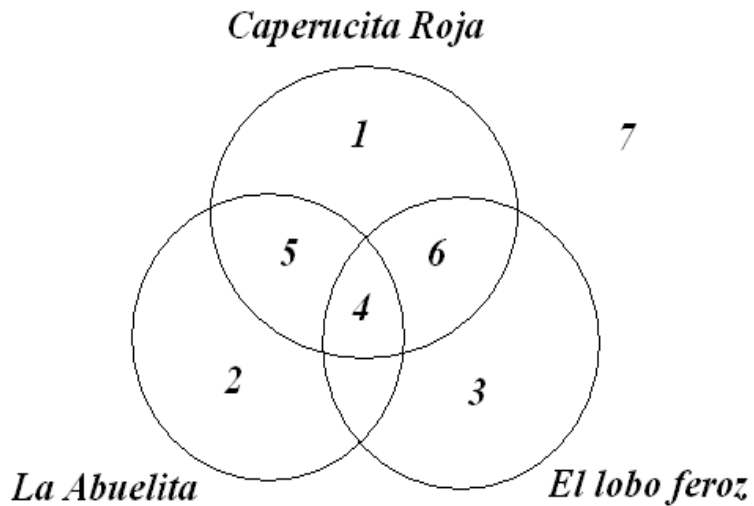
He aquí un ejemplo: pensar en cuáles son las ropas adecuadas para un clima que es: (1) ventoso pero no húmedo; (2) ventoso y húmedo; (3) húmedo pero no ventoso y (4) ni ventoso ni húmedo.



Para niños de edades superiores, he aquí un ejemplo basado en unos cuentos para niños más conocidos.

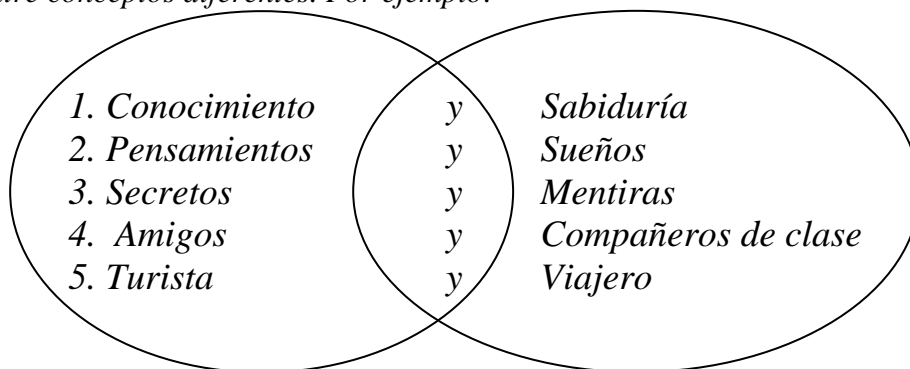
Sitúa las características siguientes en el área correspondiente del diagrama.

- a) Vive en el bosque
- b) Usa gafas
- c) Se sienta en la cama
- d) Come gachas de avena
- e) Tiene los dientes muy afilados
- f) Lleva una cesta
- g) Tiene bigotes
- h) Asusta
- i) Ayuda a otros
- j) Es viejita
- k) Se ríe mucho
- l) Vive en un zapato
- m) Es muy alto



### Comparar conceptos

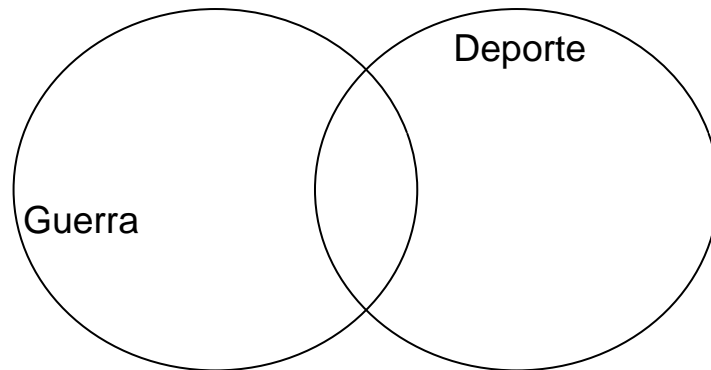
Los diagramas Venn realmente pueden ser una herramienta maravillosa de pensamiento cuando los utilizamos para analizar las coincidencias y las diferencias entre conceptos diferentes. Por ejemplo:



Por último, podemos ampliar el uso de los diagramas Venn pidiendo a nuestros alumnos que modifiquen el diagrama para representar la relación entre dos (o más) conceptos. Recientemente, yo utilicé este ejemplo con un grupo de alumnos educación física de 16 años. Al principio de la lección, comenté que los deportes y guerra son una

misma cosa. Obviamente, ellos rechazaron esta idea; por ello, les sugerí que utilizásemos un diagrama Venn para poner a prueba mi hipótesis. Les pedí que situasen los términos siguientes en el lugar más indicado del diagrama.

Atacar  
Defender  
Ganadores  
Perdedores  
Reglas  
Valentía  
Venganza  
Derrota  
Juego limpio  
Territorio  
retirada



Mientras más términos situaban en la Categoría 2, más me regodeaba yo de que mi hipótesis era correcta. Obviamente, esto consiguió que estuviesen aún más decididos a demostrar que yo estaba equivocado y a encontrar términos que correspondiesen a las áreas 1, 3 y 4.

Entonces, les desafié a decidir cuál de los diagramas siguientes representa la relación real entre deporte y guerra (siendo el diagrama 1 el original).

Diagrama 2  
Cualquier deporte es una guerra

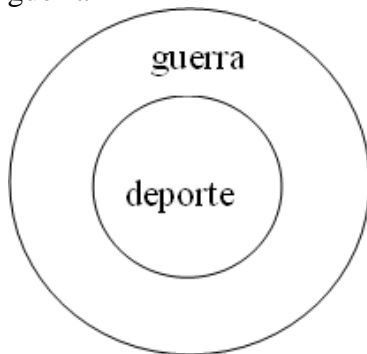


Diagrama 3  
Cualquier guerra es un deporte

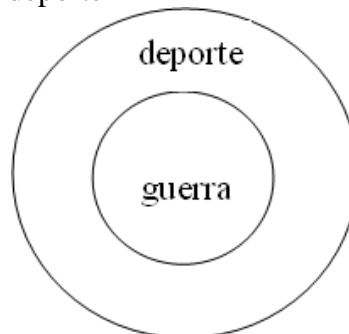
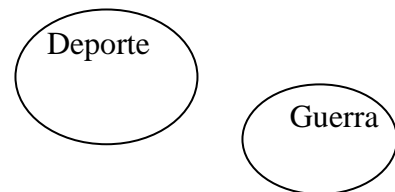


Diagrama 4  
Deporte y guerra son diferentes



Extensión: Pedí a algunos grupos que añadiesen un tercer círculo para representar los 'juegos'

En [www.p4c.com](http://www.p4c.com) encontrará más ejemplos de diagramas Venn.

En el trabajo de Matthew Lipman y Ann Sharp encontrará una variante de los diagramas Venn. Dado que ellos no le han asignado un nombre, yo los llamo "círculos concéntricos".

### **Círculos concéntricos**

(Adaptado de Lipman & Sharp, 1986) Ref 11



### **Desafío tipo D: Ejemplos**

Un método comprobado y contrastado para explorar los conceptos consiste en generar ejemplos posibles de un concepto dado y escribirlos para que el aula lo pondere. Puede incluir cosas que, en su opinión, son buenos ejemplos del concepto, así como otras que puedan ser contrarias o dudosas.

Por ejemplo, veamos el concepto de 'coraje' (De la base de datos de Concept Stretchers, p4c.com Ref 12)

- **Buenos ejemplos:** (1) Hacer frente a un acosador. (2) Arriesgarse a afrontar una situación embarazosa con el fin de intentar algo que usted considera que vale la pena
- **Ejemplos de lo contrario:** (1) Culpar a otro cuando usted ha hecho algo malo porque tiene miedo de que le castiguen. (2) No hacer algo que realmente desea hacer porque teme que quizás pueda sentirse avergonzado
- **Casos dudosos:** (1) Ser extremadamente tímido y no ser capaz de superarlo. (2) Tomar una pastilla para superar la timidez y la vergüenza. (3) Impedir que alguien pueda acosar a otro porque usted es más fuerte que ellos dos.

Ejemplo tomado de la programación sobre “Conocimiento” páginas ##  
 ¿Cuál de los ejemplos siguientes podemos considerar como ‘conocimiento’?

	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>NO ESTOY SEGURO</i>	<i>POR QUÉ</i>
<i>La tierra es redonda</i>				
<i>Lima es la capital de Perú</i>				
<i>Es ilegal beber y conducir</i>				
<i>Al finalizar la temporada 07-08, el Barça era el mejor equipo de fútbol de Europa</i>				
<i>Hoy, el equipo x (el que esté liderando la liga) es el mejor equipo de este país</i>				
<i>No es correcto matar</i>				
<i>No hemos encontrado señales de vida extraterrestre</i>				