

Aprender de los Errores en la Enseñanza y en la Vida

Por Saturnino de la Torre

En este texto el autor señala que a pesar de que el error ha sido visto tradicionalmente como un resultado sancionable, como un comportamiento o acto indeseable del que no es posible sacar nada positivo, este puede ser un instrumento de cambio y aprendizaje de igual modo que la adversidad puede ser vista como oportunidad. La clave de ese cambio no está en la naturaleza del error o de la adversidad, sino en el pensamiento y actitud de la persona para transformar creativamente dichas situaciones.

*Un error corregido puede ser más fecundo
que un éxito inmediato*

J. Piaget

Los Errores en la Evaluación de los Aprendizajes

La evaluación es un elemento clave del currículo y del proceso formativo. Es como la llave que da acceso a los procesos y a los resultados. Quien evalúa posee el control y la información de lo que realmente se ha conseguido. La evaluación nos permite apreciar el nivel de ajuste o desajuste entre lo previsto y lo obtenido, si se plantea en términos de objetivos. La evaluación permite diagnosticar, orientar la toma de decisiones, reflexionar sobre procesos y resultados, ser utilizada como instrumento de investigación y formación, mejorar la práctica, controlar los resultados, servir de referencia

para realizar pronósticos, etc. Precisamente porque son innumerables las características y funciones atribuidas a la evaluación, nos limitaremos en este epígrafe a considerar:

- a) El carácter sancionador del error en la práctica evaluativa.
- b) El carácter dilemático de las funciones formativa y sancionadora.
- c) El juicio interpretativo que acompaña a toda evaluación .

Damos por sentado el carácter multidimensional y procesual de la evaluación, rasgos compartidos por otros conceptos educativos

como la innovación o la formación. En este apartado simplemente queremos subrayar cómo la consideración del error forma parte del currículo oculto, del pensamiento latente del profesor en cualquier proceso evaluativo. Tomar conciencia de este hecho representa sacarlo a la luz y por lo mismo poder abordarlo racionalmente.

Cuando una conducta se automatiza sin que sepamos las causas que la originaron, resulta difícil de modificarla. Por principio psicológico de reducción del esfuerzo, todo profesional tiende a automatizar o rutinizar muchas de las acciones, para poder atender mejor a las nuevas. De no hacerlo así se sobrecargaría nuestra conciencia. En tal sentido, los profesores, cuando ya han adquirido una determinada experiencia, caen fácilmente en la rutina. Explicaciones, tareas para realizar en casa o en clase, priorizar unos conocimientos sobre otros, modo de evaluar, etc. son algunos de los comportamientos que crean hábito, anulando la reflexión sobre su alcance educativo. Esto es, se pierde un poco el sentido curricular o pedagógico de tales conductas.

El carácter sancionador del error en los exámenes es un rasgo difícilmente separable de la evaluación en la práctica escolar. Profesores, alumnos y sociedad aceptamos como "justicia docente" que un examen con errores comporta una baja calificación. El error es el criterio sancionador, el termómetro que nos indica el nivel de conocimientos alcanzados. Resulta difícil imaginar procedimientos evaluativos en los que de una u otra forma no esté presente el carácter punitivo de los errores. Si no se penalizan los erro-

res, se preguntan, ¿Cómo diferenciar a los sujetos que han aprendido más de los que han aprendido menos? ¿Cómo llevar a cabo una calificación equitativa? ¿Es posible imaginar sistemas evaluativos en los que no exista una consideración punitiva de los errores? La respuesta resulta evidente: en una concepción reproductora y conductista en la que los objetivos se identifican con los resultados deseables, no es posible. En esta concepción, el error siempre desmerecerá porque refleja los fallos o aprendizajes no alcanzados.

En mi tercera presunción errónea me refiero al hecho de instrumentar la evaluación a partir de los errores. *"La evaluación se basa en el error como criterio diferenciador de aprendizajes alcanzados. Dicho más llanamente, el profesor evalúa, por lo general, contabilizando los fallos cometidos, de tal modo que la calificación es inversamente proporcional al número de errores tenidos en cuenta"* (S. de la Torre:2004, 96). En ocasiones anuncian a sus alumnos que determinadas faltas (de ortografía por ejemplo) influirán negativamente en la calificación final. En tales casos se está actuando bajo la presunción o pensamiento implícito del carácter punitivo del error.

De ahí que la trascendencia de reflexionar sobre los errores en la enseñanza-aprendizaje está en el cambio de paradigma que ello comporta. De priorizar los resultados pasamos a priorizar el contexto y el proceso. El profesor, sin perder de vista lo que se debe exigir, parte de las condiciones en las que se encuentra y valora el proceso de mejora. De una evaluación basada en la norma se pasa

a una evaluación criterial en la que se valora el avance o mejora alcanzada sobre la base de la situación inicial y el contexto. En este caso más que la cantidad de errores interesa el tipo de errores, ya que ellos reflejan deficiencias específicas en determinados aprendizajes; más que a la exactitud se mira al progreso alcanzado; más que al promedio de la clase, a las diferencias de los sujetos.

La evaluación, desde esta perspectiva, recupera el significado global perdido en los controles o exámenes. En estos se obtiene una información puntual, sujeta a múltiples condicionamientos y distorsiones, en detrimento de una valoración global. Es esta valoración global la que interesa recuperar prestando mayor atención a los procedimientos y otras modalidades evaluativas. También en éstos se dan errores, pero nos proporcionan información útil para mejorar los aprendizajes.

¿Es más equitativa la evaluación realizada mediante el criterio de fallos y aciertos obtenidos en un examen puntual que la valoración de tareas diversas en distintos momentos? La costumbre de evaluar los aprendizajes alcanzados en un determinado periodo (evaluaciones) mediante unas cuantas preguntas deja mucho que desear. No siempre reflejan los conocimientos adquiridos por los estudiantes. ¿Qué sentido tiene entonces apoyar la calificación en el número de aciertos y errores de una prueba concreta? Y sin embargo es una práctica habitual en el profesorado.

Pero si bien es cierto lo que acabamos de escribir también lo es su carácter dilemático

entre la función formativa y sancionadora. La evaluación, en su función controladora, exige rigor en la comprobación de objetivos alcanzados; pero al tiempo, en su función formativa, da a los resultados un carácter orientador. De ahí la afirmación: *evaluar no es juzgar sino ayudar*. La información obtenida no se transforma en juicio sancionador, sino en información orientadora. El profesor no juzga, sino que informa y reorienta si es preciso su estrategia docente. Los errores se utilizan como indicadores de lagunas y fallos sistemáticos. Ha sido M. A. Zabalza (1990), entre otros, quien se ha referido a la evaluación en su función formativa e instrumento de cambio. "*La evaluación ha de proporcionar información descriptiva que ilumine los puntos de dificultad así como las posibles vías de cambio*" (p.301).

La descripción de un caso real es el mejor argumento de la viabilidad de esta consideración constructiva del error en la evaluación. El profesor de matemáticas de un Centro Escolar, conector de esta conceptualización, tras corregir las pruebas periódicas de los contenidos que explica, convoca a los cinco alumnos que han obtenido mejores resultados. Ellos constituyen el *equipo analizador*, encargado de revisar los ejercicios de quienes han obtenido peores calificaciones y averiguar los errores más frecuentes y su motivo.

En una de las sesiones dichos alumnos explican a la clase el modo cómo ellos contestarían a las cuestiones o problemas planteados. Esta estrategia tiene la ventaja de que el grupo no siempre es el mismo sino

que varía, existiendo cierto aliciente por pertenecer al mismo. La clase se hace participativa, ya que los propios alumnos contribuyen a la instrucción de los compañeros. Se fomentan los modelos cooperativos. Por otra parte, la evaluación oficial no era el resultado de un examen puntual, sino de los resultados obtenidos a lo largo de un periodo con ponderación creciente desde el primero al último ejercicio realizado.

Esto es, si se hubieran realizado cinco ejercicios-control, el último tendría una ponderación de 5, frente al primero que pesaría 1. De este modo se valora el progreso realizando al tiempo que se toma en consideración el aprendizaje inicial. El sistema estimula a la superación sin olvidar la constancia en el trabajo.

Cuando un profesor lleva a cabo correcciones o comentarios orientativos sobre los errores está realizando una evaluación formativa. Al menos existe una actitud o pensamiento implícito de mejorar respuestas posteriores y no sólo puntuando una tarea. Este rasgo, juntamente con otros que se analizarán posteriormente, nos permitirá definir estilos de evaluación diferentes.

Digamos, por fin, que toda evaluación lleva implícito un proceso de decisiones que no siempre se fundamentan en datos objetivos. Queremos decir que cuando un profesor lleva a cabo la evaluación de un ejercicio, por más objetivo que pretenda ser, influyen en el mismo una serie de aspectos contextuales, personales y de estilo evaluador que hace que un mismo ejercicio sea valorado de forma distinta por varios profesores. No

es exagerado afirmar que la evaluación es un proceso interpretativo. Abusando de la redundancia diríamos que sólo existe objetividad en las 'pruebas objetivas'. En cualquier otro tipo de pruebas, abiertas o semiabiertas, incluidas las matemáticas, el profesor pondera de diferente manera los errores.

Mientras que unos pasan por alto determinados fallos, otros los sancionan con mayor rigor. Ya lo hemos estudiado al afirmar : *"Si alguna idea emerge con fuerza de la revisión teórica y del análisis empírico de los errores es la consideración de la evaluación como proceso interpretativo en el que influyen tanto los resultados como la interpretación que de ellos hace el evaluador. Incluso en las pruebas de matemáticas, aparentemente más objetivas y en las que esperamos mayor coincidencia en la calificación, concurren criterios personales y discriminativos que llevan a otorgar diferente peso a un mismo error o fallo"* (S. de la Torre : 2004, 214).

¿Cómo explicar el hecho de que un mismo ejercicio de matemáticas sea valorado con las más dispares calificaciones (entre 3 y 9) por diferentes profesores?. Si la objetividad evaluadora fuera tan evidente como se cree en matemáticas, no ocurrirían hechos como el referido. En toda evaluación existen pautas subyacentes que, en la medida que son compartidas, acerca a los evaluadores. De este modo se explica el alto grado de fiabilidad en los correctores de una redacción, por ejemplo, o en la evaluación de tareas creativas. Sólo cuando se hacen conscientes determinadas pautas o criterios conseguimos acotar el carácter interpretativo.

El reconocimiento de esta faceta nos obliga a realizar una reflexión profunda sobre nuestro sistema de evaluación de los aprendizajes, para hacerla más flexible, diversificada en las pruebas y los tiempos, criterial, comprensiva y contrastada con la percepción del alumno. En evaluación sólo son evidentes los extremos: lo que está muy bien y lo que está muy mal.

¿Qué deberían decir los Errores al Profesor?

El primer paso que debería dar el profesor para pasar de una pedagogía del éxito a una didáctica del error, es tomar conciencia de que el error, al igual que las experiencias negativas de la vida, son oportunidades de aprendizaje. De hecho así lo han hecho grandes creadores de la Humanidad (de la Torre, 2011, 2012). Es preciso, pues, procurar cambiar la actitud, ya que de no ser así su comportamiento quedaría en mero artificio.

El cambio que propongo tiene las características de una profunda innovación. Implica una alteración importante de los roles del profesor y alumno. Supone pasar de una consideración de culpabilidad del error a una visión estratégica, de una conducta didáctica sancionable a una ocasión para la observación, el análisis y profundización en los motivos del fallo. El profesorado, por lo general, tiende a atribuir los errores de los alumnos a falta de dedicación o atención, inhibiendo toda responsabilidad. Es un ejemplo claro de la llamada “atribución extrínseca”. Todo lo que ocurre de signo negativo se debe al alumnado. Esta actitud bloquea toda posibilidad de autoanálisis.

El error, desde la mirada que proponemos, proporciona gran cantidad de información. En primer lugar le informa que el estudiante *que se equivoca en sus ejercicios o evaluaciones necesita de ayuda*. Alguien pudiera pensar que resulta superfluo, pero no es así. Para ello es preciso esclarecer la naturaleza del error cometido. No son todos iguales ni precisan de la misma ayuda. Los errores ortográficos, por ejemplo, exigen un tipo de tratamiento distinto a la alteración sistemática de letras. Un error de concepto reviste mayor relevancia que un error de ejecución. La actitud habitual del profesorado ante el error del alumno, suele ser de reprensión o sanción. Cambiar esta actitud por la de ayuda supone reflexionar previamente sobre su papel como docente. "Profesor, preguntaba en cierta ocasión un alumno, por qué $2 + 2$ es lo mismo que 2×2 , y sin embargo $3 + 3$ no es lo mismo que 3×3 ". ¿Qué respuesta le darías? ¿En qué está la diferencia?

El error proporciona *pistas de lo que ocurre en el proceso de razonamiento*. ¿Qué estrategias o reglas está utilizando el sujeto para resolver un problema? El error es un síntoma que no ha de eliminarse sin averiguar antes qué lo provoca. Raramente contesta el estudiante por azar. Suele seguir ciertas reglas que le conducen al tipo de respuesta más adecuada a la pregunta que le formulan. ¿Qué reglas está utilizando? En tanto asumamos los aciertos como resultado de un proceso correcto difícilmente nos pararemos a pensar si su razonamiento ha sido correcto. En cambio el error nos lleva a pensar que algo no está funcionando como desearíamos. ¿Cuál es el punto de

desviación ? ¿Por qué no sigue las reglas que le hemos enseñado?.

En cierta ocasión preguntó un profesor de arquitectura a sus alumnos cómo podrían averiguar la altura de un edificio, sin ayuda de metro, esperando que le contestaran con el tiempo tardado por un objeto al ser arrojado desde lo alto. Pero ¿qué valor daría el profesor a respuestas no previstas como : se lo preguntaría al portero del edificio, miraría en los planos, compararía la sombra del edificio con la propia, contaría las escaleras,...?. Posiblemente las consideraría erróneas, y sin embargo denotan un proceso creativo que va más allá de lo aprendido. En ocasiones tratamos como errores lo que en realidad son divergencias. Y éstas debieran promoverse más que evitarse.

El error deja traslucir *el procesamiento cognitivo de la información*. Es algo así como el colorante utilizado por los analistas, que permite hacer traslúcida la circulación de un elemento, facilitando con ello su análisis. Como apuntábamos anteriormente nos proporciona más información procesual el error cometido por un alumno que sus aciertos. Una experiencia interesante realizada por nosotros ha sido el obtener un listado de todas las instrucciones que el alumno daba al ordenador para realizar un determinado proyecto a través del lenguaje Logo.

Una de las conclusiones a que se llegó fue el mejor aprendizaje de los procesos. Cuando el alumno se equivocaba y no salía en la pantalla la figura que había diseñado debía

averiguar dónde estaba el fallo. Ello le obligaba a un análisis retroactivo de los pasos dados. De este modo interiorizaba activamente los procedimientos. Cuando el niño se olvida de lo que lleva en las operaciones aritméticas, comete un error de ejecución y no de comprensión o análisis. Los errores de ejecución aumentan en los procesos complejos.

El conocimiento de la naturaleza del error proporciona una *guía estratégica de la práctica didáctica*. El profesor que conoce los fallos más frecuentes en que caen los alumnos sin duda adapta sus nuevas explicaciones a subsanar dichos errores. Pero esta adaptación se hace intuitivamente, sin diagnosis previa, sin conocimiento del tipo de error ni el por qué del mismo.

El error *condiciona el método de enseñanza*. Resulta patente que el profesor que atiende al error como estrategia docente se fija en los procesos mentales tanto o más que en los resultados. Ello le llevará a fomentar la libertad de explorar formas distintas de resolver una situación. Dicho de otra manera se inclinará a utilizar una metodología de aprendizaje por descubrimiento y por consiguiente estará potenciando el pensamiento creativo, por más que no sea consciente de ello.

El profesor que se preocupa de transmitir información al alumno, prioriza una metodología expositiva centrada en el profesor. Quien, por el contrario, atiende al proceso de aprendizaje se verá impulsado a partir de las estrategias cognitivas del alumno, de su modo de procesar la información y por consiguiente de una metodología activa. La me-

Metodología heurística seguida en el aprendizaje del lenguaje Logo es un buen ejemplo de lo que decimos. El profesor no explica, se limita a guiar y orientar al alumno que demanda su ayuda porque se encuentra con problemas que no logra resolver.

Los errores *proporcionan información sobre el progreso del alumno* respecto a sus compañeros. La cantidad y tipo de errores nos permiten evaluar el progreso de los alumnos al tiempo que servir de contraste respecto a nuestro nivel de exigencia. Recientemente me comentaba un alumno cómo en un examen de inglés de 7º de EGB había suspendido casi toda la clase. Naturalmente, el número de errores cometidos fue abundante. ¿Pero en qué estaba el fallo: en estructuras, léxico, ortografía,...? Se le había exigido un nivel de vocabulario superior al nivel alcanzado.

Los errores en posteriores ejercicios nos indicarán el grado de progreso alcanzado y las diferencias entre unos sujetos y otros. Rápidamente nos asalta el pensamiento: esas diferencias se ponen de manifiesto a través de las notas. La diferencia está en que las calificaciones responden a una interpretación o inferencia del profesor respecto a los conocimientos alcanzados, ya que un examen es como una muestra, de lo que se supone ha de dominar. En cambio el tipo y número de errores informan del proceso.

La confusión de errores hacen perder tiempo y eficacia al profesor. Es frecuente que el profesor se guíe, en el mejor de los casos, por el número de faltas o errores en-

contrados en los ejercicios de idioma, matemáticas, lenguaje o cualquier otra materia. A la vista del número de alumnos que han incurrido en los mismos fallos, algunos profesores montan diversas sesiones de repaso o recuperación. Si se planteara previamente la tipología del error (errores de entrada, organización o ejecución) ahorraríamos tiempo y ganaríamos en eficacia al centrar nuestro esfuerzo en los puntos cruciales del problema. Se hace preciso, pues, presentar algún modelo clasificatorio de los errores que guíen nuestra intervención didáctica. Me ocuparé de este punto más adelante. Antes examinaremos lo que dice el error al alumno y las presunciones erróneas del profesor.

Algunas Presunciones Erróneas del Profesorado

El error también está arraigado en nuestra visión del mundo y en la asunción de ciertos valores recibidos a través del currículo oculto. Actuamos a partir de ciertas presunciones y teorías implícitas que trasladamos a muchos de nuestros comportamientos habituales.

Esto es lo que ocurre con ciertos presupuestos implícitos del profesor que le llevan a actuaciones docentes inadecuadas. Un profesor que ya ha superado la fase inicial, actúa más por rutinas que por reflexión. Y sin embargo debiera ser la reflexión la que acompañara su toma de decisiones respecto al desarrollo del programa previsto. ¿Por qué? Porque en su formación se han seguido, mayoritariamente, modelos poco reflexivos, unas veces excesivamente

teóricos y otras apoyados en recetas casuísticas. El enfoque reflexivo de formación fundamentado por K.M. Zeichner representa una aportación valiosa. Muestra de ello es que en el reciente *Handbook of Research on Teacher Education*, editado por W. R. Houston (1990), centrado en la formación del profesorado, es el autor, juntamente con Shulman, más citado. Veamos algunas de estas presunciones relativas al acierto y al error. El hecho de hacerlas conscientes representa un paso hacia su eliminación.

Un resultado correcto es indicio de un proceso correcto. Esta suele ser una idea bastante difundida que subyace en el pensamiento del docente cuando valora las actividades de instrucción. Se hace una inferencia inadecuada del proceso a partir del resultado sin tener en cuenta otras variables. Así cuando el profesor califica positivamente un ejercicio, considera, en su pensamiento implícito, que tal alumno conoce la materia.

Al valorar el resultado concreto vamos más allá del alcance parcial de las preguntas o ejercicios evaluadores y emitimos juicios de rango general. Un mal examen es juzgado como un bajo dominio de los objetivos previstos, en tanto que un examen correcto nos hace pensar que el sujeto siguió un procedimiento adecuado. Si bien hemos de admitir que es así en la mayor parte de los casos, en algunos resulta engañoso. Al margen de esas situaciones tan habituales de 'copiarse', están las memorizaciones mecánicas, los aciertos casuales, los errores compensados, el azar como aliado al preguntar lo que se había estudiado, etc. Existen mu-

chas situaciones que invalidan la presunción inicial, de modo que ha de tomarse en consideración que un resultado correcto no siempre es indicador de un proceso correcto. Como dice Peters, lo que no está en el proceso, no aparece en el producto, lo cual no obsta a que podamos ver en el producto cosas que no están en el proceso.

¿Cómo calificamos la siguiente operación?

$$\begin{array}{r} 46875 \\ + 010 \\ \hline 6238 \\ 53123 \end{array}$$

A pesar de la aparente corrección, el sujeto tuvo dos errores compensados. En la columna central [8+0+2], olvidó sumar la que se llevaba de la operación anterior, pero contó el cero como valor positivo. Este proceso inadecuado, que no es detectable mirando el producto, se pone de manifiesto ante los errores. No se trata de un caso habitual, aunque no resulta difícil encontrarlos con resultados correctos que encubren procesos inadecuados.

En *evaluación se atiende a los resultados más que a los procesos.* Aunque pocos reconocerán abiertamente dar mayor importancia a los resultados que a los procesos, en la práctica la mayor parte del profesorado valoramos y calificamos resultados, relegando los procesos al plano del 'discurso teórico'. Afirmamos que han de tenerse en cuenta los procesos, pero pocas veces quedan recogidos en las evaluaciones. En el mejor de los casos algunos profesores puntúan las operaciones intermedias realizadas

correctamente en un problema con resultado final equivocado. La mejor evidencia de cuanto digo está en que las calificaciones realizadas por el profesorado responden mayoritariamente a los resultados obtenidos en exámenes formalizados y no a aprendizajes valorados al margen de dichas pruebas. Le sirve de poco a un escolar defender que los conocimientos mostrados en un examen o evaluación no son representativos de cuanto sabe ni de las adquisiciones conseguidas teniendo en cuenta el punto de partida. Lo que cuenta para la calificación es lo que aparece escrito en la prueba control. Naturalmente existen excepciones.

La razón de esta aparente incoherencia no es otra que la dificultad de valorar procesos y sobre todo de justificar nuestra interpretación de los mismos ante los interesados y la sociedad. De igual modo que en otro tiempo se aceptaba el castigo como consecuencia de no saberse la lección, hoy existe cierto consenso social según el cual un examen o prueba evaluativa son actos sancionadores, representativos de los conocimientos alcanzados por los escolares.

¿Cómo protestar por una baja calificación cuando se ha realizado un mal examen? Más difícil sería aceptar como justo el juicio de insuficiencia bajo el criterio de que no mejoraron sus procesos. ¿Qué profesor se aventura a mantener el porcentaje de suspensos actual con el criterio cualitativo de no encontrar mejora en los procesos de aprendizaje? ¿En qué consisten tales procesos? ¿Cómo justificar ante el alumno las diferencias de calificación sin previa evaluación? Tengo la convicción que seguire-

mos durante mucho tiempo hablando de procesos pero valorando resultados. La consideración del error puede, tal vez, contribuir a valorar procesos y productos, proponiendo problemas o situaciones en las que se proporciona el resultado final, en lugar de tener que buscarlo como meta.

Una tercera presunción es que *la evaluación se instrumenta a partir del error*. No estoy aventurando un juicio gratuito, sino poniendo al descubierto una realidad tangible. La evaluación se basa en el error como criterio diferenciador de aprendizajes alcanzados. Dicho más llanamente, el profesor evalúa, por lo general, contabilizando los fallos cometidos, de tal modo que la calificación es inversamente proporcional al número de errores tenidos en cuenta.

Resulta muy difícil escapar a estos convencionalismos y presunciones profesionales. ¿Qué profesor evalúa a sus alumnos sin utilizar el error como criterio sancionador? Me pregunto, incluso, si es posible establecer diferencias respecto a los aprendizajes alcanzados por los alumnos sin recurrir al carácter sancionador del error. ¿Puede un profesor otorgar una calificación al margen de los errores cometidos por el alumno? Mi respuesta es que mientras consideremos la evaluación como resultado, la dimensión negativa del error presidirá nuestras decisiones, en tanto que cuando planteamos una evaluación formativa, el error adquiere un carácter constructivo.

Por otra parte, una evaluación realizada con el criterio de divergencia o resultados alternativos, induce a tener en cuenta los ele-

mentos positivos más que los negativos. Veamos dos ejemplos de respuesta convergente y divergente.

Ejemplo 1:

a) $5 + 8 - 2 + 14 =$

b) $5 + ? - ? + ? = 25$. ¿Cuántas soluciones puedes encontrar?

Ejemplo 2:

a) Escribe un sinónimo de triunfar o ganar.

b) Escribe cuantas frases se te ocurran equivalentes a: 'ganamos el partido' (o we winning Football).

En los ejercicios a) esperamos las respuestas: 25 y vencer, considerando incorrecta cualquier otra respuesta. Los ejercicios b), por el contrario, están abiertos a varias soluciones, poniéndose con ello de manifiesto las estrategias procesuales utilizadas en las diversas alternativas. Podemos evaluar la competencia del sujeto en base al número, tipo y ajuste de alternativas dadas. Nos proporcionan una información procesual mucho más rica que las cuestiones de respuesta única. Imaginemos contestaciones del tipo: 'Yupi, es nuestro'. Una alternativa con enorme carga afectiva. En cambio 'nos derrotaron' indicaría una mala utilización del pronombre personal, lo cual tiene su interés en el aprendizaje de un idioma.

Que los errores son de signo negativo en el aprendizaje, puede considerarse como una constatación más que una presunción. Si en los párrafos anteriores nos hemos refe-

rido a la carga negativa del error en la evaluación, ahora ponemos de manifiesto este mismo hecho en el proceso de aprendizaje. Influidos, tal vez, por el conductismo, seguimos organizando los contenidos y ejercicios de tal modo que se evite el error. No es habitual introducir en la enseñanza problemas mal resueltos, ejercicios con errores o trabajos mal realizados para que sean mejorados por el alumno.

Se dirá que quien resuelve el problema sin ninguna orientación, podrá hacerlo cuando éste ya viene iniciado. Pero existe una diferencia psicológica. En unos casos buscamos la solución prevista; en otros indagamos qué está mal, dónde está el fallo, lo cual nos obliga a centrar nuestra atención en los procesos intermedios. Resulta curioso constatar que buena parte de los servicios técnico-profesionales operan buscando fallos de funcionamiento. Cuando llevamos el coche al mecánico le indicamos el problema; él ha de descubrir la avería y arreglarla. Para ello ha de conocer, de entrada, cual es el funcionamiento correcto. Otro tanto podemos decir del médico. Ante un problema, lo primero es diagnosticar y luego tratar. ¿Qué hacemos con los problemas de la enseñanza?

La consideración negativa del error está por encima de sus variantes. Este presupuesto deriva de aquella concepción absolutista según la cual la corrección está en la perfección del todo, la incorrección en el defecto de alguna de las partes. Esto se traduce en la práctica en que raramente se atiende a los diversos tipos de error. Se sanciona de igual modo un error de concepto,

de organización o de ejecución. La omisión se interpreta como ignorancia, la equivocación como error conceptual. Es natural, por otra parte, que así sea, por cuanto raramente se ha hablado al profesor de la consideración positiva del error y menos aún de su tipología.

Una forma de averiguar la comprensión de un concepto es pedir que lo expresen con palabras del propio lenguaje. Esa traslación semántica mostrará en qué medida se ha captado lo relevante y significativo de las enseñanzas. ¿Cuántas veces no hemos hecho prevalecer la precisión del lenguaje sobre la significación de las ideas?.

Un niño escribió " Un volcán es como si la tierra vomitara de repente y sin poderse aguantar lo que tiene en el estómago, esto es fuego, tierra caliente y piedras deshechas". Este ha comprendido mejor el concepto de volcán que aquel otro que pretendía reproducir las palabras del libro: " Un volcán es una montaña que expulsa torbellinos de fuego y materias abrasivas. Lo que expulsa se llama 'lava' y la boca de la montaña "cráter". ¿Habrá comprendido las palabras utilizadas?

Aprender de la Adversidad y de los Errores en la Vida

Gran parte de los aprendizajes útiles en la vida, tienen lugar fuera de la escuela y la Universidad. Allí nos enseñaron algunos conocimientos y ciertas competencias instrumentales. El resto ha sido fruto de las propias experiencias, de contactos con los demás, de autoformación a través de lectu-

ras y otros medios. A ello hemos de añadir hoy el acceso a Internet. Esa es la realidad. Por otra parte, un buen número de conocimientos de índole matemático, lingüístico y cultural no han tenido en nuestras vidas tanta importancia como horas de dedicación y sufrimiento ocasionado. Aquello que no se aprende con placer resulta efímero la mayoría de las veces.

Por ello nuestra teoría de la adversidad creadora (de la Torre, 20011, 2012) tiene como base el hecho de que las situaciones adversas como la crisis, el conflicto, las situaciones problemáticas, los desatinos y desaciertos, las separaciones y ausencia de seres queridos, los fracasos,... tienen una cara constructiva si los sabemos aprovechar. Ninguna de estas situaciones es deseable por si misma, porque desestabiliza, pero es justamente esta desestabilización y "desorden interior", el que encierra oportunidades.

El error y la adversidad son atalayas desde las que revisar nuestras rutinas y mirar el horizonte. La clave está en el modo y actitud con que nos enfrentamos a las situaciones adversas y a los errores como un caso particular, asumiendo, claro está que conlleva cierto riesgo. Esas situaciones, cuando nos aferramos al sistema establecido, pueden generar resultados de depresión y autodestrucción. En cambio, cuando son utilizadas como punto de bifurcación, de búsqueda de alternativas, permiten ir más allá de donde hubiéramos ido por el camino conocido. La diferencia está en una actitud reproductiva o creativa.

Personajes históricos bien conocidos por todos, dejaron su huella creativa, tal vez por

haberse enfrentado con espíritu creativo a situaciones extremas. Tal es el caso de Michel de Nôtre Dame que puso las bases de la salud pública tras morir su mujer e hijos en la peste; Viktor Frank que vivió la terrible experiencia de los campos de concentración Nazi y pudo escribir como nadie sobre “el sentido de la vida”; Hellen Keller que la carencia de la vida y el oído no la impidió convertirse en una abanderada de las mujeres y dar testimonio de hasta donde se puede llegar pasión y tesón; Tim Guénard que transforma el odio paterno en un relato de amor.

Estos y otros casos pueden verse en la obra “La adversidad esconde un tesoro (de la Torre 2011). En la obra Creadores en la adversidad pueden encontrarse numerosos ejemplos de creatividad transformadora en momentos de adversidad y sufrimiento. Los ámbitos social y artístico están llenos de casos singulares, pero no me resisto a citar personajes como Shakespeare, Van Gogh, Frida Kahlo, Beethoven, Gandhi, Montessori, y otros muchos (Ver de la Torre, 2011, pag 242-244).

No son menos los casos de personas que viven entre nosotros y que las dificultades sociales, de salud o problemas familiares, fueron resortes internos para salir del plan previsible y enfrentar el mundo como un reto que debían superar. Son personajes con mucha voluntad, riqueza interior y conciencia de su potencial, asumiendo el principio de que “sólo hay fracaso cuando no se intenta de nuevo”.

Estoy pensando en personas cercanas, que aún viven y tienen un gran impacto social,

como E. Morin, M. C. Moraes, R. Motta, M. Capecchi, A. Espinosa, Ken Robinson, M^a Dolores Fortes, Paulo Coelho, Amancio Ortega (Creador de Zara). Cada lector con seguridad que pude añadir una docena más de nombres de personas que son ejemplo de resiliencia y adversidad creadora. Cada uno de ello tuvo su particular vivencia de la adversidad, pero encontraron en ella “el punto de mutación” del que nos habla Chopra, pero a nivel personal. Digamos que en cada persona tiene su historia de resiliencia y tal vez de adversidad creadora, llegara o no a destacar en un determinado ámbito. Hemos pasado por momentos de dolor y sufrimiento pero ello no impidió avanzar, desarrollarnos y crecer interiormente. Es más, en muchas ocasiones sirvió para descubrir nuevas potencialidades ocultas. Los límites encierran riesgos, pero también brindan horizontes nuevos a quien tiene una mente abierta, una meta clara y voluntad para asumir riesgos. “Hay que saber mirar lo bueno que hay en aquello que es malo y lo malo que existe en aquello que es bueno”.

Los errores en la vida, en la formación, en las evaluaciones escolares, son un caso particular de este sentido constructivo de la adversidad. La filosofía popular tiene expresiones y dichos que muestran como la adversidad tiene dos caras, al igual que las monedas. Cuantas veces hemos oído animar a alguien con expresiones como: “Míralo por el lado bueno”; “No hay mal que por bien no venga”; “Trata de sacar provecho de la situación”; “Lo que no te mata te hace más fuerte”; “Los errores son las cosas más bellas que hacemos cuando tomamos lo positivo de estos”; “El hombre inteligente aprende de sus errores, el sabio también de

los errores de los demás”. Todas estas frases y pensamientos comparten el espíritu optimista y constructivo que las inspira. Es como cuando unos vemos el vaso medio lleno o medio vacío, cuando está por la mitad. Porque la visión del mundo, de los acontecimientos y de las cosas, no radica en ellas sino en nosotros mismos, en la mirada que decidimos adoptar al contemplar el mundo que nos rodea, aplaude o acomete.

Sé lo difícil que resulta, desde la propia vivencia, considerar el lado positivo de una desgracia, una separación, una enfermedad grave, una invalidez por accidente o la muerte de un ser querido. Son situaciones sin retorno al estado anterior. Desencadenan fuertes emociones de rebeldía, rechazo e impotencia. Ellas forman parte del proceso. Es preciso cierto grado de crecimiento interior, de reflexión, de perspectiva en el tiempo, de duelo necesario antes de percibir los cambios en nuestra vida.

María Dolores vive atrapada en una silla de ruedas prácticamente desde la infancia. Digamos que consecuencia en parte de uno de los muchos errores de la ciencia médica, con sus luces y sombras. Los dolores (acertado nombre el suyo) y los hospitales marcaron su infancia, pero no mataron su despierta curiosidad por saber más y más sobre las cosas, como ella misma explica en su obra autobiográfica *O vôo da Águia*. Como el águila criada entre gallinas, estuvo circunscrita a espacios cerrados, con escasa movilidad debido a las barreras arquitectónicas, siempre atada a silla de ruedas para cualquier desplazamiento. Pero su voluntad, inquietud intelectual y creatividad no la impidió de realizar estudios universita-

rios, maestría y doctorado en la PUC de Sao Paulo y conseguir una beca de doctorado sándwich para viajar hasta Barcelona desafiando barreras y dificultades.

Y el relato del águila criada con las gallinas, que utiliza como título del libro, se cumplió en ella. El águila desaprendió los patrones del corral, del victimismo, de la queja del que se aferra a sus limitaciones en busca de compasión, a una infancia desgraciada, a imposiciones externas, para acomodarse como las gallinas en el corral de la comodidad esperando la comida diaria.

Pero personas como las citadas anteriormente y nuestra admirada María Dolores son un ejemplo de que se puede volar tan alto como sueños, ideales y metas tengamos. Ella es un ejemplo vivo de adversidad creadora, del poder de la voluntad cuando va acompañada de metas, de curiosidad intelectual, de pasión por vivir y compartir. Y ella está volando muy alto; tanto que sobrepasa las expectativas de cuantos la conocemos.

En tal sentido, como traslación curricular propongo abandonar el concepto de objetivos en tanto intenciones impuestas o prescritas desde fuera para hablar de las metas que cada uno fija a corto, medio y largo plazo. En términos de Ken Robison, (2011) encontró su Elemento. Los límites en nuestro desarrollo y crecimiento, los ponemos nosotros mismos. Cada uno llega a ser lo que se propone.

En Síntesis

Los errores, fallos, decepciones, así como las situaciones dolorosas y adversas o desgracias, son momentos cruciales en el curso

de la vida. Como aparentes obstáculos en el curso del río, una vez superados nos permiten avanzar más rápidamente. Son bifurcaciones que nos obligan a parar y tomar conciencia de nuestro rumbo, por cuanto muchas veces caminamos sin tomar conciencia.

El profesorado utiliza los errores en sus evaluaciones como una rutina aprendida, sin que habitualmente haya reflexionado sobre ese modelo implícito que está aplicando. La calificación suele ser el resultado de los errores percibidos, de fallos y lagunas en base a unas expectativas preestablecidas.

Ni evalúa objetivos ni conocimientos. No averigua los logros intelectuales, personales y actitudinales, porque carece muchas veces de criterios para hacerlo. Tampoco valora habilidades y competencias en ciertos casos superarían a las del profesor. Mide patrones de respuesta y contabiliza los errores encontrados.

Esa es la realidad subyacente en un discurso de evaluación bien lejos de la práctica. Incluso la simpatía o antipatía con el estudiante juegan a veces un papel determinante. ¿Dónde está la pretendida objetividad? He demostrado que un examen de matemáticas con pequeños fallos puede ser objeto de calificaciones excelentes y de reprobación. (de la Torre, 2004). La diferencia entre un estilo evaluador reproductor y un estilo evaluador transformador influyen decisivamente en la valoración de los ejercicios.

Los errores son una importante fuente de información sobre el proceso de aprendi-

zaje del estudiante. Ellos le informan de que el alumno precisa de ayuda, los errores son pistas sobre sus procesos cognitivos de aprendizaje, deja traslucir el proceso cognitivo de transformación de la información, proporciona una guía orientadora en la práctica didáctica, debería condicionar el método de enseñanza, informe sobre el progreso del estudiante.

A todo ello hemos de añadir que la falta de análisis sobre la tipología del error hace perder tiempo y eficacia en el proceso de enseñanza –aprendizaje.

Los profesionales en general y el docente en particular, es muy dado a la atribución extrínseca de los fallos y fracasos escolares. Se cree con el dominio del saber y por tanto, los fracasos son atribuidos por principio al alumnado que se ocupa más de divertirse que de estudiar.

Y tal vez tengan razón en esto, pero ¿Qué adulto no ha sido antes niño y estudiante? ¿Qué hacía de niño y adolescente el actual docente? Cuando se pone en acento en la motivación y en el entusiasmo en lugar de los contenidos, en los aprendizajes en lugar de los exámenes, en el reconocimiento en lugar de la sanción o desánimo, cuando se adopta este punto de vista, el estudiante progresa.

Pocas veces son conscientes de sus presunciones erróneas. ¿Qué el profesorado adopta presunciones erróneas? ¿Quién lo dice? Eso sería contrario a su actuación ética y deontológica. Veamos algunos ejemplos. Asume, sin siquiera planteárselo, que

el resultado correcto es indicador de un proceso correcto, cuando atiende básicamente a los resultados.

En el sistema de exámenes y evaluaciones presta mayor atención a los resultados que a los procesos, cosa comprensible teniendo en cuenta la cantidad de ejercicios que ha de corregir. Instrumenta la evaluación a través de los errores.

No valora realmente lo alcanzado, sino que se fijan en los fallos. Basta ver unos cuantos exámenes o ejercicios de clase para percatarse cual es el modelo de enseñanza y evaluación subyacente de gran número de docentes.

Mientras que los errores forman parte de cualquier proceso profesional y adulto, sin embargo los sancionamos en las aulas. Digamos para concluir que

no existe luz sin sombra
ni se alcanza el triunfo sin luchar,
que en la esencia de los errores
subyace el principio de libertad;
los errores son artífices de la mente
y pistas para hallar la verdad,
son los grandes maestros
que ha tenido la humanidad.

Bibliografía

Cerril, P. (2010) *Cómo aprender de los errores al implantar un sistema de calidad en la empresa*. Madrid: AENOR.

Fortes Alves, M.D. (2008) *O vôo da Águia*. São Paulo: Wak

Gross, D. y otros (2010) *Aprender de los errores*. Barcelona: Profit Editorial

Orué E. (2003) *La segunda oportunidad. Los triunfadores que supieron aprender de sus fracasos*. Madrid: Temas de hoy.

Planellas, M. (2012) *Aprender de los errores*. <http://www.autoayudaeficaz.com/2012/03/aprender-de-los-errores.html>

Robinson, K. (2012) *Busca tu Elemento*. Barcelona: Urano.

Torre, S. de la (2004) *Aprender de los errores. El tratamiento didáctico de los errores como estrategia de innovación*. Buenos Aires: Magisterio del Río de Plata.

Torre, S. de la y Barrios, O. (2002) *Estrategias didácticas innovadoras*. Barcelona: Octaedro.

Torre, S. de la; Mallart, J.; Tort, Ll.; Rajadell, N.; Laffitte, R.; Oliver, C. (1996) *Errores y curriculum*. Barcelona: PPU.

Torre, S. de la (2011) *La Adversidad encierra un tesoro*. Sevilla: Círculo Rojo

Torre, S. de la (2012) (Coord) *Creadores en la Adversidad*. Sevilla: Círculo Rojo.