

# **Aprendizaje, Complejidad y Creación de Valor.**

## **Algunos supuestos que inciden en el diseño de las experiencias de enseñanza-aprendizaje**

**Eleodoro Ventocilla Cuadros**  
Presidente, DKV Asociados, C.A.  
Caracas, Enero del 2002

### **Introducción:**

Es evidente que vivimos en tiempos de creciente **complejidad** y que en ellos debemos **crear valor** para asegurar la supervivencia económica de nuestras empresas. Igualmente pareciera ser evidente que, para que ello ocurra, es necesario desarrollar y actualizar constantemente las **competencias** de las personas; tanto de aquellas forman parte de organizaciones, como de aquellas que no las integran.

Sea que las personas formen o no parte de organizaciones, difícilmente encontraremos quien discuta las *conexiones lógicas* entre la creciente **complejidad** del contexto y el imperativo de **aprender** aceleradamente para asegurar la continua **creación de valor** en esos contextos.

Los profesionales de la enseñanza en el medio corporativo, al estructurar dinámicas de enseñanza-aprendizaje y al elegir los medios para desplegarlas, suelen abordar el manejo de estas conexiones, acudiendo a algunos supuestos y conceptos sobre la naturaleza de esas conexiones, como son:

- Los supuestos asociados a los procesos de **Aprendizaje**.
- Los supuestos sobre la naturaleza de la **Complejidad** y
- Los supuestos vinculados a los procesos de **Creación de Valor**.

Que al relacionarse entre sí, terminan cualificando la naturaleza de los resultados e impactos que se obtienen de cada modelo de enseñanza.

En el análisis que sigue, revisaremos algunos de dichos supuestos y conceptos y discutiremos su pertinencia para el aseguramiento de la productividad de los procesos de aprendizaje, y ofreceremos algunas ideas dirigidas a enriquecer o modificar estos supuestos y conceptos y los límites que ellos conllevan.

### **1. Los supuestos asociados a la naturaleza de los procesos de aprendizaje:**

- *Primer supuesto sobre el aprendizaje: **El aprendizaje existe para adquirir conocimientos.***

Es decir, existiría fundamentalmente como una vía mediante la cual los individuos pueden adquirir los conceptos y procedimientos que les permiten interpretar la realidad, intervenirla o predecir su comportamiento. Ello dejaría por fuera la adquisición, por ejemplo de un criterio moral, o estético que trascienden lo meramente informativo y exigen abordar la intención formativa en un proceso de enseñanza- aprendizaje. Como ya lo ha señalado más de un

filósofo, el abundar en conocimientos no conlleva necesariamente un desarrollo ético. Corriéndose el riesgo, que señalaba el procer, de fortalecer el talento sin probidad.

Por otro lado este supuesto, aun en la dimensión puramente informativa, indicaría que el aprendizaje en alguna medida esta asociado a la necesidad y voluntad de aprender del que aprende y, sin embargo, conviene notar que gran parte de nuestro aprendizaje ocurre involuntariamente y sin discriminar conscientemente conceptos ni procedimientos, es decir aún sin consciencia de haber adquirido conocimiento. ¿Recuerda Usted el instante en que aprendió a montar bicicleta, que “eso no se toca” o a hablar Inglés?.

Ahora bien tomando en cuenta la reflexión anterior, considere Usted la posibilidad de modificar este supuesto por: **el aprendizaje es una vía para adquirir competencias**, es decir, para *adquirir la capacidad de vivir productivamente una experiencia* (Por ejemplo: la experiencia de reparar un motor o, la aún más importante, experiencia de la convivencia ciudadana) y, en ese caso, no bastará con la sola adquisición del conocimiento sino que, adicionalmente, será necesario desarrollar las *habilidades, las motivaciones, rasgos actitudinales y las valoraciones éticas* que hacen posible aplicar el conocimiento a la generación de una vivencia productiva.

Pero vayamos aun más allá y consideremos una posibilidad, que en el mundo contemporáneo se hace cada vez mas tecnológicamente factible, como es la posibilidad de vivir productivamente una experiencia “*sin poseer el conocimiento requerido*”.

Por un momento, imagine una persona que nunca ha hecho una pizza, ni sabe como hacerla, ni esta interesado en aprender a hacerla que, sin embargo, pueda terminar haciéndola (es decir viviendo la experiencia de hacerla y de hacerla bien) con sólo operar *intuitivamente* un artefacto que sí sabe como hacerla. Y, por favor, tome nota que no me estoy refiriendo a calentar una pizza precocinada, sino a hacerla en todas sus fases ( decidir y preparar el tipo de masa, el tipo de salsa, el tipo y número de ingredientes y condimentos, el tiempo de cocción, etc). En tal caso, si la persona, (que no quiere ni sabe hacer pizzas), logra que el artefacto al que nos referimos la haga, es porque *el conocimiento* requerido para hacer la pizza estará en el artefacto y en la persona sólo el requerido para operar el artefacto (para ello podría bastar con la habilidad de tocar la pantalla de una computadora); En este caso, preguntémosnos: ¿Cuál es el aprendizaje requerido para producir una buena pizza? y ¿quién debe efectuar ese aprendizaje: La persona o el artefacto?

Ciertamente, podríamos afirmar que si la persona opera el artefacto un buen número de veces terminará “*sabiendo*” hacer una pizza; sin embargo, considere Usted la posibilidad de que ese artefacto “*almacene*” el conocimiento para hacer 100 o más pizzas o más allá, imagine que esté programado para efectuar combinaciones aleatorias de insumos de manera tal que, en teoría, pueda producir un número infinito de tipos de pizza y que todas esas posibilidades puedan ser activadas intuitivamente por alguien que ni sabe, ni quiere *saber* como se hace cada una de ese infinito número de pizzas.

Considerando lo anterior, podremos convenir, que en un mundo en el que el conocimiento estará, cada vez más, depositado en los artefactos y no en las personas; la razón fundamental de los procesos de aprendizaje trasciende la simple acumulación de conocimientos para exigir el desarrollo de las competencias requeridas para activar la vivencia productiva las experiencias inéditas que surgen en los entornos complejos.

- **Segundo supuesto del aprendizaje: El aprendizaje es un proceso racional y reflexivo, que ocurre en los individuos** (de manera más precisa, ocurre en el Cerebro de los individuos) **cuyo producto es la acumulación de conocimientos.**

Al considerar este supuesto y relacionarlo con el anterior, encontramos la explicación al porque muchos modelos de enseñanza expresan la voluntad de encontrar maneras de canalizar el conocimiento a cada individuo, de manera tal que se asegure su almacenamiento en el cerebro y de preferencia por períodos indefinidos de tiempo.

Con base en lo anterior, si Usted alguna vez fue picado por un zancudo y reaccionó instintivamente con una palmada sobre la zona de la picadura, bien puede suponer que en algún momento de su vida “aprendió” esta reacción, a menos que ella haya venido incorporada a su código genético. Ahora bien, considere la posibilidad de que no sólo su cerebro sino todo su sistema nervioso sea el vehículo mediante el cual aprende y que esos aprendizajes puedan quedar almacenados no sólo en las conexiones sinápticas que cada experiencia haya generado en su cerebro, sino además en las relaciones sistémicas con todos los componentes sensoriales de su sistema nervioso; dicho de otra manera, considere la posibilidad de que no sólo su cerebro sino también su nariz puedan recordar y activar la experiencia de reconocer un perfume. En tal caso, no bastará con que el modelo de enseñanza conduzca a colocar conocimientos en el cerebro de los individuos sino que, también, será necesario enseñarles a oler, es decir, a usar la nariz.

Cuando la tarea es llegar al Cerebro de los individuos, el recurso del uso de signos y símbolos pudiera bastar para transmitir el conocimiento. En cambio, cuando la tarea es llegar a todo el sistema nervioso, entonces ellos no bastarán, será necesario, además activar los sentidos por vía de experiencias físicas (música, colores, olores, texturas, sabores). Adicionalmente, pudiera ocurrir que se desee trascender el conocimiento sustentado en la información para arribar, por vía de la revelación, al así llamado *conocimiento espiritual*; en tal caso, para lograrlo (como parece haber sido el caso de algunos místicos) las experiencias no solo tendrán que articularse con los recursos simbólicos del lenguaje, sino que además, deberían permitir que los aprendices se liberen de las restricciones de la corporalidad.

Pero extrememos aún más el análisis e imaginemos que en el planeta existe un solo individuo y que, por tanto, él debe ser a la vez aprendiz y maestro de sí mismo. En tal caso, podremos inferir que, aún en esa situación, ese individuo deberá conectarse por medio de su sistema nervioso, con aquello que desea “aprehender” para aprender, ya sea que se trate de su propio cuerpo o de los elementos que constituyen su contexto. En tal caso, ese individuo difícilmente desarrollaría los sonidos, signos y símbolos de los lenguajes articulados, pues no tendría nada que comunicar a otro que no fuera a sí mismo. Dado que en el Planeta convivimos más de seis mil millones de individuos, el lenguaje (tanto el natural como el científico y el analógico como el digital) adquiere una singular relevancia en los procesos de aprendizaje, no solo como portador de la información constitutiva del conocimiento, sino también como medio para la evocación de experiencias y para convocar la imaginación y la capacidad de crear realidades inéditas.

Es por las razones anteriores, que es preferible considerar que **el aprendizaje ocurre en los individuos relacionados por el lenguaje y ocurre en todo su sistema nervioso**, pues al modificar así el supuesto arriba enunciado, superamos las restricciones que nos imponen el individualismo y el cerebro-centrismo conceptuales y abrimos, además, la posibilidad de estructurar sistemas de enseñanza que hagan posible el que el aprendizaje ocurra en niveles de sistema superiores al individual, como es el caso de los grupos, las organizaciones, las comunidades, las sociedades, los países y las civilizaciones. Y, a partir de ahí, podremos

imaginar no solo maestros de individuos, sino también maestros de organizaciones o de comunidades, que ayuden a estos niveles de sistema a lidiar con la complejidad.

### **La concepción de la complejidad:**

*Primer supuesto sobre la naturaleza de la Complejidad:* **La Complejidad se manifiesta en las complicaciones y la incertidumbre, por tanto, las personas deben aprender a eliminar las complicaciones y la incertidumbre.**

Complejidad es variedad de estados. Manejar la complejidad exige controlar la variedad. La Complejidad genera Incertidumbre, la Incertidumbre genera emociones que bloquean la acción creadora de Valor, por tanto, la Incertidumbre debe ser eliminada; para ello es necesario acumular niveles crecientes de información y conocimiento. Es por ello que la complejidad genera requerimientos crecientes de aprendizaje.

### **Los supuestos de la creación de valor:**

Para sobrevivir es necesario Generar valor.

Todos pueden y deben generar valor en un mundo crecientemente complejo

Es posible aprender a generar valor

Las creencias bloquean el aprendizaje de los mecanismos de creación de valor.

El desarrollo de las habilidades para la creación de Valor ocurre tanto en el nivel individual, como en el grupal y aun el societal.

### **En Conclusión:**

Crear valor en la complejidad creciente del mundo exige procesos complejos de aprendizaje

Solo los procesos complejos de aprendizaje estimulan la creatividad y la innovación.

La reducción de la incertidumbre reduce los requerimientos de aprendizaje, bloquea los procesos adaptativos y por tanto la adquisición de competencias para la creación de valor en un mundo cambiante.