

The background of the cover is a dark blue gradient with a complex network of light blue lines and dots, resembling a neural network or a data visualization. The lines and dots are interconnected, creating a sense of connectivity and complexity.

Fabio Toledo

EDUCACIÓN NEURAL

La Revolución del Saber en
la Era de las Conexiones

Fabio Toledo

Educación Neural

**La Revolución del Saber en la Era de las
Conexiones**

1ª edición
Rio de Janeiro / Brasil
2019

Datos Internacionales de Catalogación en la Publicación (CIP)

T649e

Toledo, Fabio.

Educación Neural: La Revolución del Saber en la Era de las Conexiones / Fabio Toledo. -- Niterói, RJ - Brasil: [s.n], 2019.
195 p. ; 21 cm.

ISBN 978-85-5697-930-8

1. Educación. 2. Tecnología – espíritu empresarial
3. Cultura maker. 4. Metodología STEAM. I. Título.

CDD: 370.1

Ficha catalográfica elaborada por

Débora Soares Vicente de Santana – Bibliotecario CRB-9/1914

Índice de catálogo sistemático:

1. Educación – Tecnología e espíritu empresarial 370.1

Todos los derechos reservados.

Revisión Pedagógica: Ivan Rosas do Nascimento

(Pedagogo por la UFF, participó de Talleres Literarios con Ziraldo en proyectos de UNESCO, certificado en TI por Microsoft, revisor de libros educativos, profesor de robótica y con 26 años de experiencia en clase).

Traducción, Revisión Ortográfica y Gramatical:

Viramundo Traduções (Camila Dias Manoel)

Cubierta: Júlia Parente

Ilustraciones: Júlia Parente

**EDUCACIÓN NEURAL
LA REVOLUCIÓN DEL SABER EN LA ERA DE LAS
CONEXIONES**

Esta obra se ha creado a los lectores con mucho cariño y cuidado. Aunque esté revisada técnicamente, puede que no esté libre de errores, por ejemplo, de digitación. Por lo que, si tiene algo de duda, crítica o sugerencia, incluso conceptual, por favor enviarla a través de la página web www.facebook.com/fabiotoledonaweb o www.fabiotoledonaweb.com.br para eventual corrección o aclaración.

**Este libro se lo dedico a Deus, mi familia,
mis mentores y todos los educadores.**

Prefacio

Conocí a Fabio Toledo en 2016 durante la presentación de una propuesta innovadora en tecnología aplicada a la educación. Se consolidó la colaboración, y porque fue tan exitosa, hoy, todas las unidades del Colegio Anglo-Americano tienen la Inteligencia Tecnológica como asignatura permanente, desde la educación preescolar hasta el 7º año de la primaria.

Desde tiempos ancestrales, cuando el hombre se encontró delante del elemento que por siempre cambiaría la historia de las civilizaciones, el fuego, pasamos por inúmeros e importantes cambios y descubiertas, que han promovido el desarrollo y conservación de la especie humana hasta nuestros días; sin embargo, entre estas, la primera se considera todavía la descubierta vital.

El siglo XX vio nacer un inestimable recurso, que como el fuego se expande, con sus beneficios utilizados en

áreas muchísimo variadas, transformando, irrevocablemente, la manera de ver los sistemas, el mundo, el otro: la tecnología.

Con un poco de creatividad, se puede imaginar los accidentes y trastornos que enfrentó el hombre primitivo hasta que lograra manejar, hábil y productivamente, su nueva “herramienta”.

Asimismo, hemos enfrentado obstáculos inimaginables por la dificultad en manejar los beneficios y riesgos que nos presenta la tecnología. Desde fundamentales descubiertas científicas a fraudes y cambios drásticos en las relaciones interpersonales, este advenimiento ha sido fuente de estudios, a causa de buscarse una utilización provechosa.

Así que con este abordaje se nos presenta el libro *Educación Neural*, señalándose la importancia de las conexiones éticas, sustentables, interacción entre individuos y formación de relaciones sólidas. Una visión fundamental en una sociedad inmersa en el universo, hoy frío y lejano, del conocimiento tecnológico.

¡Esta obra seguramente brindará al lector una mirada abarcadora de la inaplazable necesidad de

integración social y tecnológica, una inestimable experiencia de enriquecimiento y crecimiento!

Maria Angelica Mereb

Directora pedagógica de la Red
Anglo-Americano de Enseñanza.

Licenciada en pedagogía, especializada en psicopedagogía
y con más de 40 años de experiencia en la educación
inicial/básica/secundaria, habiendo actuado como
profesora,
orientadora, coordinadora y directora.

Sumario

CAPÍTULO 1

Escenario Actual y Desafíos Venideros.....	13
1.1. Escenario Tecnológico	14
1.2. Los nuevos Nativos Digitales	20
1.3. Educación Neural.....	23
1.4. La Crisis del Saber	26
1.5. La Era de las Conexiones	30
1.6. ¿Y la Revolución del Saber?	40
1.7. El Perfil del Profesional del Siglo XXI	43

CAPÍTULO 2

Los Desafíos a la Viabilidad Financiera de la Educación Privada.....	50
2.1. La Tragedia de los Bienes Comunes	51
2.2. El Concepto Tropicalizado	55
2.3. Causas Ocultas.....	57

2.4. El Incumplimiento Habitual	61
2.5. No Basta con Agregar Valor, Esto se lo Debe Percibir	64
2.6. ¡Hay que Animar y Motivar!	68

CAPÍTULO 3

Direccionamiento de Inteligencias	77
3.1. Los Riesgos del Aprendizaje Autónomo Desorientado	78
3.2. Teoría de las Inteligencias Múltiples	79
3.3. Mal-Educados Digitales y Mal Conectados.....	83
3.4. La Solución que se Debe Evitar.....	87
3.5. Inteligencia Tecnológica, Emprendedora y Socioemocional...	90

CAPÍTULO 4

Inteligencia Tecnológica	92
4.1. ¿Por qué Aprender a Crear Nuevas Tecnologías?	93
4.2. Asignatura Inteligencia Tecnológica.....	96
4.3. Nivel de Desarrollo y Madurez Tecnológica de las Instituciones de Enseñanza.....	100

CAPÍTULO 5

Inteligencia Emprendedora	103
5.1. El Escenario Emprendedor	104

5.2. Economía Colaborativa.....	105
5.3. Economía Creativa.....	107
5.4. <i>Startups</i>	109
5.5. ¿Por qué Aprender a Emprender?.....	111
5.6. ¿Por qué Educar Socioemocionalmente?.....	120
5.7. Asignatura Inteligencia Emprendedora y Socioemocional....	129

CAPÍTULO 6

Cultura <i>Maker</i> , Metodología <i>STEAM</i> y Gamificación	137
6.1 Cultura <i>Maker</i> aliada a la Metodología <i>STEAM</i>	138
6.2. Gamificación	144
6.3. La Integración de los Modelos.....	147
6.4. Empoderando al Profesor.....	148

CAPÍTULO 7

Ambiente de Enseñanza y Construcción del Saber en los Tiempos Modernos	151
7.1. Vaya Más Allá del <i>Hardware</i>	152
7.2. Ambiente de Convivencia.....	155

CAPÍTULO 8

<i>Benchmarking</i> Internacional	158
---	-----

8.1. *Benchmarking* Académico159

8.2. El Universo Paralelo.....162

CAPÍTULO 9

Innovaciones Disruptivas.....168

9.1. Introducción169

9.2. La Primera Media Social de Educación Gamificada del Mundo
.....169

CAPÍTULO 10

Declaraciones acerca de la Implementación de la Asignatura
Inteligencia Tecnológica y Emprendedora168

10.1. Implantación de la Asignatura Educación Tecnológica en el
Colegio Teresiano CAP/ PUC..... 180

10.2. Implantación de la Asignatura Inteligencia Tecnológica y
Emprendedora en la Red Anglo-Americano..... 185

Referencias Bibliográficas189

Capítulo 1

Escenario Actual y Desafíos Venideros

1.1. Escenario Tecnológico

El universo de la automatización y de la robótica es tan fascinante y animador que, antes de invadir industrias, ciudades y hogares, la tecnología conectada invadió los cines. ¿Quién se recuerda, con cariño, de las aventuras de WALL-Y? Tan grande fue nuestra animación con la trama que uno siquiera se dio cuenta que el robot forma parte de un poderoso sistema de automatización, pues al final su sigla significa *Waste Allocation Load Lifter Earth-Class*. ¿Y Baymax y sus poderosas programaciones en *Big Hero*? ¿Qué hablar del combate entre Atom y Zeus en la película *Gigantes de Acero*, de la tecnología involucrada o de la nostalgia cuando de la utilización del robot *sparring* actuando en modo sombra? ¿Y de la descubierta de los orígenes de *Bumblebee* en la Tierra, antes de actuar con los demás *Transformers* contra los *Autobots*, y la Era de la Extinción que retrata la película?

Ya las tramas en que participan Sonny, en la película *Yo, robot*, Ultrón, en la franquicia *Avengers*, y los robots de *Star Wars* llevan uno a pensar en otros aspectos relativos a la automatización y robotización. En realidad,

mucho reflejan la preocupación de los tiempos modernos de que los robots sustituyan a todos.

Sin embargo, ellos no están únicamente en el cine. Las personas han dado lugar a los robots en programas de telerrealidad. Hay varios involucrando luchas de robots que se transmiten en las teles de todo el mundo, como el *BattleBots*.

Autos, que hace mucho se fabrican utilizando robots, ahora se los puede colgar sobre otros en atascos, otros se estiran y se transforman, de hecho, en robots, o se convierten en taxis voladores implantados en el Oriente Medio por importantes empresas internacionales.

¿Y qué hablar de los primeros almacenes logísticos totalmente automatizados de grandes empresas de China y Estados Unidos? En ellos, centenas de robots se encargan de enviar las cargas hasta los camiones y se autorecargan.

Ya otros robots se encargan de ir adonde está peligroso para nosotros, como los robots antibombas.

Y de los animales robot, ¿qué decir? Hormigas, libélulas, delfines, leopardos y otros más. Se los utilizará

en servicios de espionaje, rescate de personas y servicios de exploración.

La nanotecnología también avanza a paso largo. Nanorrobots pronto podrán recorrer nuestras venas para desobstruirlas, por ejemplo. He aquí el avance de la medicina, donde brazos robot ya se utilizan hace mucho en operaciones quirúrgicas.

Y no podemos olvidar que estamos en la Era de los dispositivos conectados, del Internet de las Cosas (IoTs), que permite la interacción entre dispositivos y entre estos y humanos. Dicha tecnología invade las ciudades y casas inteligentes.

Fíjese en nuestros hogares. No lo notamos, pero videojuegos ya se conectan a televisores y transmiten películas vía *streaming*. *Smartphones* no sólo transmiten datos, sino que se espejan en las teles y paneles de vehículos y, en unos casos, sirven de control remoto. Los videojuegos están cada vez más interactivos e integrados. Teles conectadas nos permiten disfrutar de inúmeros servicios vía internet.

Sin embargo, la tecnología no se la utiliza solamente en el entretenimiento. ¿Qué hablar de lámparas

LED que tocan músicas y cambian de color por medio de mandos que se los envían aplicaciones instaladas en *smartphones*? Cortinas automatizadas, sistemas de alarma y monitoreo de salud inteligentes, electro-electrónicos inteligentes, como heladeras que hacen gestión de stocks y lavadoras que se prenden solas cuando la energía se abarata. Las tecnologías IoT invaden nuestras casas.

En el ámbito de las energías renovables, ya podemos instalar paneles solares, generar energía y revenderla a concesionarias. Así nos hacemos prosumidores. También podemos ahorrar energía gracias a sensores de movimiento instalados en pasillos de edificios y submediciones de energía, agua y gas con accionamiento remoto. Más allá de monitorear partes de hogares, comercios e industrias, por medio de enchufes, disyuntores, grifos y válvulas inteligentes, dichos dispositivos se los puede prender o apagar a distancia vía *smartphones*.

¿Y en cuanto a las ciudades inteligentes? Sistemas eléctricos ya usan sensores y “disyuntores” para detectar la localización de defectos y autoconfigurarse, evitando desconectar miles de clientes sin necesidad. Todo esto en segundos. Miles de medidores inteligentes están

instalados en todo Brasil y permiten lectura y suspensión remota de suministro de energía.

En Europa, hay varias ciudades íntegramente inteligentes, que poseen sistemas de recogida de basura utilizando sensores para identificar cuales basureros están llenos y alcantarillas tapadas, iluminación pública se accionada sólo por la noche cuando se detectan caminantes y vehículos, monitoreo de vehículos en las carreteras que pueden avisar momentos de revisión y hacer propagandas personalizadas, botones de pánico instalados en la ciudad que se los puede accionar para llamar a la policía y otros servicios de emergencia, parquímetros con recarga de vehículos en horarios específicos, entre otros.

Además, hay distintos servicios navegando en la corriente de IoTs. Un ejemplo son las criptomonedas, que usan tecnologías de *Blockchain* (una especie de libro contable cifrado inteligente) para masificarse en el mundo. Ha llegado a tal punto el avance que ya están listadas en las bolsas de valores.

Cámaras con reconocimiento facial han invadido China y otros países. Más allá de seguridad, estas han

generado preocupación: ¿Estamos ante un enorme programa de telerrealidad?

Ya se puede transportar datos por la red eléctrica, y por el cuerpo humano. Hay varios pilotos y estudios en Europa y Asia en este sentido.

¿Y respecto al lado oscuro de la fuerza? Sí, que existe. Las tecnologías IoT facilitan el acceso y proliferan el vicio en juegos prohibidos, pornografía y a tutoriales de cómo hacerse *hacker*, hurtar energía, señal de televisión, wifi, datos de tarjetas de crédito, crear armas de fuego y muchos otros daños.

¿Y de la *Deep Web*, qué decir?

Esta está formada de diversas redes privadas que no se comunican. Por ello, esta parte de la *web* no las detectan los mecanismos de búsqueda, como el *Google*. Por lo que se queda oculta.

¿Y qué se hace en este lugar? Según dicen, mucha cosa negativa. La *Deep Web* facilita el acceso a drogas, servicios, productos, *softwares* y músicas pirata y a cosas tan terribles que no vale la pena comentar en esta obra.

Dios mío, “parece ciencia ficción”, uno lo diría. ¡Pero no lo es! ¿Y cómo uno no se fija en esto? Porque la tecnología avanza muy rápido, y también silenciosamente. Se requiere confidencialidad en procesos que involucran innovación tecnológica. Cuando el gran público se da cuenta, es porque ya se ha hecho viral.

Con todo, la tecnología es realidad y avanzará mucho más a lo largo de los años. Ella está cambiando el mundo y afectando gravemente el comportamiento humano. Se trata de un camino sin regreso y no hay manera de estancar el proceso.

1.2. Los Nuevos Nativos Digitales

¿La tecnología es el mal del siglo XXI?

Le propongo una pausa, antes de abordar el tema, y así reflexionamos sobre el texto “La Piedra”, de Antonio Pereira (APON).

La piedra

*El distraído en ella tropezó,
el bruto la usó como proyectil,
el emprendedor, usándola, construyó,
el campesino, cansado de la labor,
de ella hizo asiento.
Para los niños fue juguete,
Drummond la poetizó,
David mató a Goliat...
Por fin;
el artista concibió la más bella escultura.
En todos los casos,
la diferencia no era la piedra.
Sino el hombre.*

Al igual que en el caso de la “piedra”, el problema no está en la tecnología misma, sino en lo que se hace con ella. La forma como se la implanta y emplea.

¿Y qué hacer con los nuevos Nativos Digitales?

Urge dirigir a las cuestiones éticas y productivas el potencial tecnológico de las futuras generaciones. Los que

nacieron y van a nacer en el mundo cada vez más digital e interactivo.

Ellos forman o pronto van a formar parte del cuadro de alumnos de escuelas, colegios y universidades. Se ha hecho fundamental preparar la nueva generación para que no se pierda en el camino o se la sustituyan los robots y sistemas de automatización. Necesitan de pensamiento crítico-constructivo traducido en acciones. Deben ser capaces de crear nuevas tecnologías y de direccionar el avance tecnológico con sabiduría, por medio del emprendimiento, desarrollo de múltiples inteligencias y habilidades socioemocionales. Y, claro, su ambiente de aprendizaje, más allá de ser compatible con su realidad, debe proporcionar metodologías que permitan la construcción del conocimiento y expandir las fronteras de los muros de las instituciones de enseñanza.

En el siglo XXI, necesitamos de seres humanos sabios y bien preparados, capaces de construir su futuro y el de las próximas generaciones con osadía, pero con ética y responsabilidad. Les toca a las instituciones de enseñanza contribuir activamente en ese proceso.

Así que ¡no se debe hacerse el distraído y, aún menos, huir de esta responsabilidad!

1.3. Educación Neural

Según vimos, día tras día, el mundo está más moderno, tecnológico, interactivo, globalizado, dinámico y competitivo. En la moderna sociedad en que vivimos, la tecnología ha proporcionado grandes cambios y transformado el mundo en una inmensa aldea global. La información ya cruza el planeta en milésimos de segundos. Modelos tradicionales, incluso de negocios, se han convertido obsoletos. ¡Así que el mundo se reinventa a paso largo!

En este contexto, las instituciones de enseñanza tienen papel primordial y deben reinventarse, visto que antiguas prácticas pedagógicas se han convertido insuficientes para satisfacer las necesidades de los tiempos actuales. Hay que adecuar el alcance y la forma de educar de las instituciones de enseñanza a la realidad del siglo XXI.

No basta con preparar a los alumnos para el ENEM; ¡hay que prepararlos para la vida y el futuro! Se debe buscar nuevos recursos que transformen las metodologías y demás aspectos pedagógicos, adecuándolos a las exigencias de los tiempos modernos. Así que nuevas

reflexiones y actitudes en el campo pedagógico son necesarias.

Entre otros, escuelas, colegios y universidades deben facilitar la asimilación de nuevos conocimientos, además del desarrollo de talentos, innovaciones y de las múltiples inteligencias de los alumnos. No se trata de una nueva tendencia, sino de una necesidad imprescindible, de un *gap* a llenarse con urgencia. Para suplir dicha demanda surge la Educación Neural.

Más allá de remeter la neurociencia aplicada al aprendizaje, el concepto de Educación Neural se refiere a sistemas educacionales que reinventan y perfeccionan continuamente sus métodos, haciéndose cada vez más efectivos, cuando aprenden con estímulos multisensoriales procedentes de la realidad, de las tendencias del mundo moderno y de sus *stakeholders* (partes relacionadas), con los cuales están conectados, tal como lo hacen las neuronas en nuestro sistema sensorial durante los procesos de sinapsis.

El abordaje refleja, por lo tanto, la necesidad de implementación de un ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación (PD&I) continuo, que involucre aspectos intra e interinstitucionales y, de forma plena y multinivel, a

todos los *stakeholders* del medio educacional, cada uno según su competencia, tal como instituciones de educación preescolar, primaria, secundaria y superior, empresas colaboradoras, órganos gubernamentales, entre otros organismos responsables de la implementación de políticas públicas, directrices, normas y metodologías de aprendizaje, así como sus gestores y equipos pedagógicos.

El alcance de la Educación Neural es atemporal y amplio, a fin de cuentas preconiza “aprender” y desarrollarse continuamente con base en el análisis permanente de los *stakeholders* y del ambiente donde está insertado y contempla no sólo aspectos tecnológicos, sino cualesquiera señales relevantes provenientes de los múltiples actores del mercado y de inúmeras áreas del conocimiento. Sin embargo, se debe fijar premisas que orienten los temas que se van a discutir en esta obra.

El alcance de este libro, de forma no exhaustiva, enfocará únicamente los aspectos relativos a la Era de las Conexiones y la Revolución del Saber en que estamos y que vamos a seguir atravesando a lo largo del siglo XXI, según mi visión.

1.4. La Crisis del Saber

La inercia de unos actores del escenario nacional, incluso en lo relativo a los *stakeholders* del ambiente académico, en relación con los cambios que ha creado el dinamismo del mundo moderno, ha generado graves consecuencias, que se pueden agravar si no hacemos nada en cuanto a eso.

Los cambios en el escenario mundial requieren compatibilizar el “saber” de los ciudadanos a las necesidades globales. De lo contrario, entre otros, vamos a estar delante de individuos excluidos de oportunidades, incapaces de superar los desafíos que ha puesto la vida moderna y de profesionales con competencias y habilidades incompatibles con las demandas del mercado. Esto ocasionaría una grave crisis: la crisis del saber.

¿Se tratará de algo futurista o la crisis ya nos está afectando? ¿Los estudiantes de las universidades están preparados para enfrentar los desafíos y oportunidades del mundo moderno? ¿Los departamentos de reclutamiento y selección de las empresas tienen su trabajo facilitado gracias al “bagaje” que estos profesionales traen consigo, procedente de su formación

desde la educación primaria? ¿Cómo estos profesionales enfrentan la tecnología? ¿Cómo gestionan conflictos y crisis? ¿Cómo están sus relaciones interpersonales?

Cuando analizamos dichas cuestiones, a lo mejor concluimos: se ha instaurado la crisis. Lo que pasa es que esta todavía no se ha hecho suficientemente evidente para que se note su gravedad.

Las instituciones de enseñanza tienen papel fundamental en el proceso de construcción del saber de sus estudiantes y en su proceso de preparación para la vida y el mercado moderno. Hay que garantizar que el proceso de formación académica de los alumnos, desde la educación preescolar, contemple aspectos que orienten el desarrollo de los alumnos según las exigencias de la vida moderna.

Sin embargo, ¿cuáles son estos aspectos?

Esto se lo abordará gradualmente en el curso de esta obra, pero las discusiones inician con la definición de la palabra *saber*.

Según el diccionario *Dicio*, saber significa “conocer, tener conocimiento, estar o quedar informado”. Remete, además, a la sabiduría.

A su vez, el término *sabiduría*, del griego *sofia*, según la fuente antes citada, se refiere a “calidad de la persona sabia, con muchos conocimientos” y que “demuestra sensatez y reflexión”. Refleja, además, el “conocimiento adquirido desde la experiencia”.

De forma no exhaustiva, estas definiciones demuestran unos aspectos relevantes a nuestra discusión. No basta con obtener el conocimiento. Hay que estar atento a las nuevas fuentes de conocimiento, saber qué hacer con él y administrar las actitudes durante el proceso de su adquisición y cuando se lo utiliza. ¡Y más! La construcción efectiva del saber requiere experiencia, aplicar el conocimiento y vivenciar el proceso inherente a esta acción. La teoría, hay que alinearla a la práctica.

Todo que no se aplica tiende a olvidarse o no aprovecharse en plenitud. El cerebro mismo se encarga de borrar nuestra memoria. Por consecuencia, nuevas oportunidades las dejamos de aprovechar y el potencial humano de desarrollarse y maximizarse.

Mas allá de las necesidades del mundo moderno, se nota que el modelo educacional exclusivamente de contenido no satisface las demandas básicas de las definiciones antes dispuestas.

Añadiendo a dichas definiciones algunas necesidades del escenario actual, vamos a notar que hay que preparar a los alumnos, poco a poco, al mercado de trabajo actual y venidero, cada vez más tecnológico, automatizado y robotizado.

Aunque haya la extinción de muchas profesiones, nuevas surgen día tras día. Hace pocos años, por ejemplo, no conocíamos profesiones como *Digital Influencers* o Pilotos de Drones. Con base en la realidad actual y en las tendencias del mundo moderno, ¿cuáles serán las profesiones del futuro? ¿Cuáles conocimientos, competencias y habilidades deberán tener los profesionales del porvenir? ¿Cómo deben contribuir las instituciones de enseñanza?

Estamos delante de la revolución del saber, de la construcción del saber de forma efectiva y sustentable. Ella, y nada más, evitará la crisis que puede instaurarse dentro de poco tiempo.

1.5. La Era de las Conexiones

Creo humildemente que vivimos la transición de la Era Digital a la Era de las Conexiones, la Era del Mundo Conectado.

La Era Digital, que también se conoce como Era Tecnológica o de la Información, se refiere al periodo de grandes avances tecnológicos y de intercambio de grandes volúmenes de datos y recursos, y la estamos viviendo desde fines del siglo XX. Ella está, poco a poco, dando lugar a una era donde las conexiones se han hecho, por lo menos, tan importantes como la tecnología o la información misma.

Sin la pretensión de determinar teorías, sin embargo con base en la constatación personal, creo que en el mundo moderno todo está conectado multisensorialmente bajo 4 vertientes que involucran dispositivos (o cosas, si prefiere) y personas:

- ✓ Intrapersonal;
- ✓ Interpersonal;
- ✓ Internet de las Cosas (IoT);

✓ Ambiental.

La multisensorialidad es necesaria porque debemos observar la realidad bajo los múltiples aspectos de la inteligencia humana, tales como existencial, natural, interpersonal, intrapersonal y tecnológico, y no sólo bajo aquellos con que tenemos más afinidad, y esto vamos a discutir a continuación.

El Internet de las Cosas es permanente y se refiere a los dispositivos conectados, tales como *smartphones* y plataformas de automatización y robótica. La conexión de dispositivos entre ellos y personas por medio de sistemas de comunicación generará un volumen cada vez más grande de información y oportunidades. Hay que direccionar el potencial tecnológico de los alumnos de forma constructiva.

Las conexiones interpersonales también están más y más importantes, debido al ambiente cada vez más cooperado del mundo moderno, véase la llegada de los negocios basados en la economía creativa y compartida. Ellas experimentan profundos cambios, principalmente con la eclosión de las medias sociales. Mientras les gusta y mientras comparten la vida ajena, muchos han dejado

oportunidades y padeciendo perjuicios porque no saben trabajar con las tecnologías y herramientas modernas de “relación”, que en verdad ayudan a conocer personas; la construcción de una relación exige mucho más que “conocer” a alguien. Sin duda alguna, la construcción de relaciones (*networking*) sustentables es uno de los factores fundamentales que nos permiten recorrer una trayectoria de éxito en el ambiente colaborativo y compartido en que estamos hoy. Conectarse al otro es esencial para aplicar nuestro conocimiento de forma sustentable, empática, constructiva, cooperativa y sinérgica.

En un mundo en constante cambio, cada vez más competitivo y donde la depresión y ansiedad se han hecho los males del siglo, evitar el autosabotaje, saber administrar crisis, conflictos, adaptarse y equilibrarse son aspectos esenciales. Brasil es el país con más casos de ansiedad y depresión, según la Organización Mundial de la Salud. Esto hace imprescindibles las conexiones intrapersonales.

La conexión intrapersonal con enfoque en la autogestión, buscando, entre otros, el autoconocimiento y gestión de pensamientos, emociones y actitudes, facilita el desarrollo de aptitudes, talentos y diferenciales, que hoy

día se requieren de forma cada vez más intensa; es lo que usted puede hacer, pero que otra persona jamás lo podría hacer igual, al menos no de la manera como usted lo haría.

¡Y no podemos olvidar la conexión ambiental! En la atmósfera cada vez más dinámica en que vivimos hay que estar conectado al ambiente, a la realidad y a las tendencias del mercado y de la vida moderna, para estar apto a maximizar los beneficios de las oportunidades del siglo XXI y a superar sus desafíos. Hay que hacerlo de forma multisensorial y por medio de escucha activa, aquella que nos permite entablar un diálogo eficiente.

Y bueno, para garantizar el futuro no basta más con conocer, ¡hay que actuar y conectarse en el presente, de forma asertiva!

El término conectar es más profundo de lo que parece. Se refiere a la necesidad de la interoperabilidad, de la relación, y no sólo de la posibilidad de hacerlo. De nada sirven dos dispositivos conectados por una red de comunicación si no hablan la misma lengua, el mismo protocolo de comunicación, si no se entienden. No basta con conocer personas para crear enlaces y oportunidades; hay que interactuar, crear relaciones, en un mundo donde la confianza es “todo”. ¿De qué sirve saber las tendencias

del mundo moderno si no se hace nada para disfrutar de las oportunidades ofrecidas?

La conexión no es un agente pasivo, incluso en cuanto al autoconocimiento. Hay que saber administrar conflictos y crisis, tener flexibilidad para adaptarse a cambios bruscos, conocer sus aptitudes, talentos y necesidades de desarrollo, más allá de “hackear” a si mismo con el objetivo de reinventarse continuamente, en este mundo cada vez más exigente, innovador, desafiador y lleno de oportunidades.

La Era de la Conexión presupone entablar conexiones (colaboraciones) que permitan compartir recursos de forma mutuamente complementar y benéfica (sinérgica), para facilitar el alcance de sus objetivos y maximizar las oportunidades involucradas.

En términos tecnológicos, se nota el intercambio tecnológico cada vez más frecuente, entre otros, de:

- ✓ Infraestructuras de dispositivos: Así lo hacen las aplicaciones móviles al compartir los recursos (pantalla sensible al tacto, procesamiento, almacenamiento local, GPS, acelerómetro, giroscopio, *Bluetooth*, entre

otros), incluso *smartphone*, por ejemplo, o los aplicables a *smart TVs*;

- ✓ Infraestructuras de comunicación: El WhatsApp y otras aplicaciones similares comparten el internet de los usuarios para enviar mensajes;
- ✓ Infraestructuras de almacenamiento de datos: Servicios como el Dropbox y Onedrive permiten guardar datos en la “nube” por medio del intercambio de medias de almacenamiento de datos;
- ✓ Bienes: El Uber comparte el vehículo del chofer particular, y la plataforma Airbnb los inmuebles de los usuarios;
- ✓ Servicios: La plataforma DescolaAi permite el cambio de objetos sin uso, el Livra Livro de libros, y el FazoQue.com de servicios profesionales;

- ✓ Programaciones: En la era *opensource*, es cada vez más común el intercambio de algoritmos de programación entre desarrolladores, incluso profesionales;
- ✓ Imágenes, audios y videos: Hay cada vez más bancos de intercambio multimedia disponibles, incluso gratuitos, como el Pixabay y el Freepik.

Ya en la esfera interpersonal, además de los ítems antes descritos, a fin de cuentas hay personas directa o indirectamente involucradas, hay muchas más oportunidades relativas a dichas conexiones, pues ellas pueden entablar lazos afectivos y de confianza, por ejemplo. Dichos lazos son como “puentes” que permiten acceso a una serie de oportunidades de intercambio, como asistencia, conocimiento, ideas, *network*, negocios y mucho más. Esto varía, entre otros factores, en nivel de profundidad del lazo entablado y de compromiso entre los individuos.

El desafío es, por medio del desarrollo de aspectos socioemocionales, jamás cerrar el “paso” y construir el

mayor número de “puentes” de doble sentido cuanto sea posible. Y, igualmente o más importante, conservarlos abiertos, permitiendo múltiples rutas mutuas de navegación.

Vale recordar que “puentes” de este tipo se establecen sólo por medio de conexiones, relaciones interoperables. El hecho de sólo conocer a alguien no permite la confianza necesaria para plantearlos, pues no hay lazos emocionales entre los involucrados. Indicar los servicios de alguien, por ejemplo, a su círculo de amigos puede abrir puertas efectivamente, a fin de cuentas todos buscan indicaciones de personas fiables. Por otro lado, uno presupone, en algún modo, afianzar lo indicado y esto puede, mínimamente, debilitar su imagen, en caso de algún problema.

¡Pero no se engañe! Puentes interpersonales sustentables no se construyen con base en dinero y poder, tampoco en las ganas de usar o de aprovecharse de alguien. Estos tipos de “travesía” seguramente van a desmoronarse en algún momento, pues no llevan cimientos, sustentación. Hay que buscar conexiones éticas, responsables, verdaderas. Conexiones sustentables no se negocian. ¿Ya ha visto a alguien comprar amor, respeto,

cariño, admiración, confianza o gratitud? ¡Esto sí puede generar lazos sustentables y mutuos!

Y bueno, ¡ojo con donde se conecta! Con el debido y respetuoso permiso: toda conexión se permite, sin embargo no siempre conviene o es lícita! Ética, responsabilidad, prudencia y verdad son factores esenciales al entablarse conexiones seguras y sustentables.

Otro desafío es identificar “vías obstruidas”. No siempre los puentes están abiertos en doble sentido, aunque en esto creemos. A veces, funcionan de forma unidireccional. En unos casos, por ejemplo, ser indicado por alguien puede cerrar puertas, en vez de abrirlas, aunque quien indica piense lo contrario y actúe con la mejor de las intenciones.

La vida no tiene organigramas. Todos necesitamos de todos. El grado de subordinación de una persona sobre otra es relativo. Aunque ilusorio, él depende del ambiente en que estamos y de una serie de otras circunstancias. El técnico de un equipo de fútbol puede que tenga entre sus jugadores el director de la empresa donde trabaja, por ejemplo. ¡Y más!

La conexión intrapersonal es la más amplia, pues permite la conexión a nuestro universo de oportunidades, nuestros potenciales, aptitudes y talentos.

Más allá de viabilizar las interpersonales, permite la conquista de nuevos saberes, el abrir “puertas” a inúmeras áreas del conocimiento y mucho más. Esto sí es posible, entre otros, por medio del autoconocimiento, de la búsqueda continua por el conocimiento y del desarrollo de nuestras inteligencias múltiples, teoría que se abordará a continuación.

El desarrollo de nuestras múltiples inteligencias nos permite expandir las posibilidades de conexiones ambientales, pues nos lleva a ver, de hecho, nuevas posibilidades al entender en detalles que pasa en el ambiente en que estamos.

A fin de cuentas, no basta con estar conectado al ambiente de forma multisensorial; hay que interoperar con él, saber interpretar con precisión los señales captamos por medio de los inúmeros estímulos que recibimos en todo momento del mundo, cada vez más dinámico. Los hacemos, entre otros, con el desarrollo de nuestras inteligencias múltiples y la comunicación, esencial para entablar diálogos eficientes.

Bien entendido, conectarse requiere osadía, pues preconiza salir de nuestra zona de comodidad. Ella se

refiere a todo que no nos causa miedo, pues estamos acostumbrados a enfrentarlo. Debemos “hackear” a nosotros mismos.

Y bueno, las conexiones son esenciales en el mundo moderno, cada vez más colaborativo. Y, según observado, conectarse puede ser más complejo de lo que parece inicialmente. Por ello, es esencial a nosotros aprender a conectarnos con sabiduría desde niños y que este proceso se asista continuamente. Para recorrer una trayectoria de éxito en la Era de las Conexiones, ¡es fundamental tener el coraje de conectarse, además de saber dónde y cómo hacerlo con sabiduría, de forma ética, responsable y sustentable!

1.6. ¿Y la Revolución del Saber?

La revolución del saber es un reflejo de la transición de la Era Digital a la Era de las Conexiones y puede cambiar todo lo que juzgábamos saber. A fin de cuentas, según lo expuesto, este proceso influencia directamente el comportamiento humano, así como aspectos relacionados con el conocimiento y la sabiduría.

Según parecer de la revista *Exame*¹ basada en el análisis y traducción del informe que produjo el Foro Económico Mundial², denominado “The Future of Jobs: The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution”, “el 35% de las habilidades más demandadas para la mayoría de las ocupaciones debe cambiar. Los cambios se justifican en el contexto de la llamada Cuarta Revolución Industrial: era de la robótica avanzada, automatización en el transporte, inteligencia artificial y aprendizaje automático. Sí, en los próximos cuatro años estos y factores socioeconómicos, geopolíticos y demográficos tendrán impacto directo en el mundo del trabajo: ya sea en el surgimiento o desaparición de profesiones, o en el *hall* de habilidades que demanda el mercado. Muchas de ellas están conectadas a acciones todavía imposibles de ser tomadas por máquinas. El enfoque del informe está en los aspectos que aún nos hacen superar los robots”.

Es imprescindible hacer frente al ambiente de transformación en curso. Nuevas necesidades, medios de

¹ Fuente: <<https://exame.abril.com.br/carreira/10-competencias-que-todo-profissional-vai-precisar-ate-2020/>>.

² <http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf>.

aprendizaje, habilidades, áreas de conocimiento y contenidos seguramente van a surgir.

¡Hay que garantizar la inclusión de los individuos en la “nueva” realidad!

En la Era de las Conexiones, la pasividad debe dar lugar al protagonismo, al coraje de salir de la zona de comodidad y hacerlo realidad, a la osadía de conectarse. En ella, tan importante como conocer es la forma de aplicar el conocimiento y de cooperar.

Se ha hecho vital saber cómo hacer las cosas, desarrollando nuestra propia y distinta manera de agregar valor. Esto requiere práctica, experiencia, acción, sabiduría. Es inevitable poner manos a la obra, para maximizar las oportunidades relacionadas con el conocimiento y saber.

Y bueno, la Revolución del Saber refleja la necesidad de revisar conceptos debido a la ruptura de paradigmas relacionados con las conexiones y el conocimiento. No basta más con sólo conocer. Es fundamental identificar y desarrollar la manera única de cada uno para lograr nuevos conocimientos y de

aplicarlos de forma sabia y eficiente. Más que todo, es primordial identificar sinergias y saber cooperar.

La revolución del saber nos hará percibir que todo lo que juzgamos saber puede perder el sentido en cualquier momento. Hay que estar atentos, aprender continuamente, saber comunicarse y hacer conexiones sustentables que hagan viables “puentes” que nos permitan alcanzar tierras féculas de cooperación y conocimiento.

1.7. El Perfil del Profesional del Siglo XXI

Según opinión de la revista *Exame*³ basada en el análisis y traducción del informe que produjo el Foro Económico Mundial⁴, denominado “The Future of Jobs: The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce

³ Fuente: <<https://exame.abril.com.br/carreira/10-competencias-que-todo-profissional-vai-precisar-ate-2020/>>.

⁴ <http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf>.

Strategy for the Fourth Industrial Revolution”, que aborda varios aspectos relacionados con la revolución del saber en la era de las conexiones, que tratamos en los temas anteriores, todo profesional del mundo moderno necesita de al menos 10 habilidades:

- ✓ Resolución de problemas complejos;
- ✓ Pensamiento crítico;
- ✓ Creatividad;
- ✓ Gestión de personas;
- ✓ Coordinación: coordinar las propias acciones de acuerdo con las acciones de otras personas;
- ✓ Inteligencia Emocional;
- ✓ Capacidad de enjuiciamiento y de toma de decisiones;
- ✓ Orientación para servir;

- ✓ Negociación;
- ✓ Flexibilidad cognitiva: capacidad de crear o usar diferentes conjuntos de reglas para combinar o agrupar las cosas de diferentes maneras.

Esta información es bastante relevante, pero tenga en cuenta que dos características transversales a las de arriba valen destaque, como señaló Mireia Heras de la española IESE Business School en el artículo antes mencionado: la flexibilidad y la capacidad de adaptación. A fin de cuentas, en el ambiente dinámico que se vive en la Era de las Conexiones, cambios constantes son las nuestras únicas certezas. En este sentido, otro acontecimiento se pone de relieve.

Más o menos a la época de la publicación del informe antes mencionado se creó un concepto en el Vale del Silicio llamado *growth hackers*, o Estratega de Posicionamiento, en español. Este está unido a un nuevo perfil profesional dirigido a, permanentemente, ayudar a la empresa a crecer.

Esta lógica se la puede aplicar no sólo a este “tipo” de profesional, ¡sino que a todos! Empresarios y colaboradores necesitan unirse y crecer juntos. Empresas las forman personas, agrupadas en áreas o departamentos. Nadie conoce mejor tales áreas que las personas que actúan en ella. Cada uno necesita estar atento a las oportunidades de mejora. ¡Y así todos ganan!

El mercado necesita de *growth hackers*. Profesionales que sean capaces de identificar oportunidades de generación de soluciones e ingresos, que, más allá de la técnica, agreguen valor por medio de posturas creativas y analíticas, que comprenden el negocio global y estén dispuestos a participar activamente en su proceso de reinversión continua, esencial en el mercado altamente competitivo y dinámico del siglo XXI.

¿Qué le parece pensar constantemente como un emprendedor y bajo la mirada del empresario?

Pensar en cómo la empresa puede ahorrar, innovar, expandir y hacerse más lucrativa. Y, antes de mirar a la empresa globalmente, enfocar en su área de actuación. Todas las actividades de una empresa, aunque parezcan sencillas, son muy importantes y contribuyen activamente para su éxito.

Se trata de una vía de doble sentido, pues el colaborador tiende a reconocerse, incluso financieramente, por sus ideas y por los proyectos puestos en práctica que agreguen valor. A fin de cuentas, en este caso, no se trata simplemente de solicitar reconocimiento financiero de forma aislada, sino de demostrar claramente desde donde saldrá el dinero que le remunerará, y que ambos pueden ganar: ¡colaborador y empleador!

Para satisfacer la verdadera demanda, hay que llegar a ser *Neural*.

Neural es como se intitulan los individuos emprendedores e innovadores que son capaces de conectarse multisensorialmente a todo y a todos y de interpretar los señales y *feedbacks* que reciben. Personas que se desafían a salir de la zona de comodidad y evolucionar bajo múltiples perspectivas, de forma continua y proactiva, y que tienen el coraje de ayudar al otro a hacerlo.

Seres humanos altruistas, socialmente responsables y que no “disputan una carrera” con los demás, sino que lideran a sí mismos, en la incesante persecución de hacerse cada vez más sabios y desarrollados moral, espiritual e intelectualmente.

Al analizar las exposiciones anteriores, tuvimos en cuenta que las habilidades requeridas por los profesionales del futuro están íntimamente conectadas al emprendedorismo.

Hay que desmitificar el término *emprender*, antes de cerrar el tema.

Según el diccionario, emprender significa “decidir realizar algo”, “poner un proyecto en marcha”, “hacer algo nuevo”. Fíjese que emprender está asociado a la implementación de proyectos que generen cambios, que innoven. El concepto va más allá de crear nuevos negocios y se aplica a la vida personal, académica, profesional y empresarial de todos.

Dicho esto, se concluye el tema con dos afirmaciones:

- ✓ **El mercado del futuro requiere profesionales emprendedores, innovadores y conectados, independientemente de la función que tengan: empresarios, gestores o colaboradores.**

- ✓ En el mundo moderno, quienes tienden a ser mejor remunerado no son los que trabajan mucho, sino los que agregan más valor al mercado.

Capítulo 2

Los Desafíos a la Viabilidad Financiera de la Educación Privada

2.1. La Tragedia de los Bienes Comunes

La Tragedia de los Bienes Comunes es un concepto lo popularizó el ecologista Garrett Hardin en el artículo “The Tragedy of the Commons”, publicado en la revista *Science* en 1968, basado en el trabajo anterior del matemático y economista William Forster Lloyd.

Él refleja un escenario donde individuos, basados exclusivamente en sus propios intereses y en el “libre acceso” a recursos específicos, que se comparten con los demás miembros de una comunidad, perjudican a los demás porque disfrutan de forma no sustentable de estos recursos, bajo un pensamiento equivocado de que son infinitos y que no hay consecuencias negativas de sus actos.

El círculo vicioso que lo ha generado la adhesión progresiva de otros individuos a la práctica insustentable lleva los recursos a la escasez.

Para ilustrar el concepto, imagine usted una vasta plantación, compuesta de varias culturas de plantío y dirigida a abastecer una comunidad entera. Ahí se

adoptan prácticas de sustentabilidad, y la calidad de los alimentos es comprobadamente superior a de la competencia. La empresa que la administraba era el orgullo de la comunidad local y generaba empleos y mejoras variadas.

En relación con la política de consumo, había reglas claras. Cada miembro tenía acceso a una cantidad específica de frutas, legumbres y verduras provenientes de la plantación, mediante el pago de un valor predefinido.

Todo iba bien, aparentemente, hasta que algunas prácticas condenables pasaron a ocurrir. Aunque no estaba permitido el consumo gratuito, unos se valían de la ausencia de cercas y vigilancia ostensiva para deliberadamente adentrar en el huerto y cosechar alimentos para su consumo. Esto lo hacían de forma continua e intensa, incluso por niños, bajo la orientación de adultos; sin embargo, como no eran muchos, las pérdidas no eran tan grandes y las asimilaban los demás pagadores.

¿La razón de los desvíos de alimentos? Variadas. Uno lo hacía por necesidad, otro por “astucia”, pues tenía ganas de gastar sus recursos financieros en otros servicios;

otros también por cuestiones ideológicas. Todos tenían, literalmente, “sus” razones para justificar el acto ilícito, pero llevaban algo en común: no se dieron cuenta del real valor de la “plantación”.

Al fijarse en la falta de consecuencias severas a los infractores, al menos no las percibían bajo la mirada externa, cada vez más individuos pasaron a valerse de igual práctica y, poco a poco, entre un grupo, la cultura de cosechar sin plantar o pagar se instauraba. Las pérdidas, por consecuencia, crecían cada vez más, y se sumaban al precio de los alimentos.

¡Algunos, sin embargo, siguieron creyendo! Jamás recurrirían a las prácticas ilícitas que, lo oían decir, eran cada vez más frecuentes. Actuaban así no sólo porque no “necesitaban”; otros incluso necesitaban aún más que aquellos que practicaban las irregularidades, sino porque creían que pagar por el servicio y recibir lo que les competía era lo correcto. Pagaban asiduamente, aunque tuvieran que sacrificarse.

Además, otros pasaron a ver la plantación como otra empresa y a exigir descuentos para mantenerse fieles. La administradora optó por hacerlo, aunque tuviera que abdicar de “su manera” de administrar el plantío, de sus

diferenciales. No todo costo ocasionado por las pérdidas y los descuentos se transfería al precio. Gran parte se recaudó con la reducción de los presupuestos operativos.

Con el paso del tiempo, la situación se hizo cada día más “insoportable”.

La empresa administradora del plantío, más allá de no lograr movilizar a sus clientes para que se unieran en su favor y exigieran providencias de las autoridades, no fue capaz de administrar la política de descuentos y de contener la revuelta que ocasionó el precio cada vez más alto los alimentos, y la calidad cada vez más baja.

Finalmente, ¿por qué se ha bajado la calidad de los alimentos?, uno se preguntaba. Entre otras razones, debido a las prácticas de la administradora, que se han hecho obsoletas, al acceso no profesional y desenfrenado a la plantación, además debido a la manipulación de alimentos sin cuidado por aquellos que practicaban los actos ilícitos, y, al fin, debido a la política de innovación y al presupuesto cada vez más escaso destinado al mantenimiento del plantío, visto que el ingreso producido por aquellos que todavía pagaban se bajaba cada vez más, incluso a causa de la política de descuentos que se instauró.

Para que no se aburrieran aún más, los consumidores regulares, poco a poco, salieron del proyecto y pasaron a buscar alimento en otros vecindarios. Con el tiempo, el huerto se hizo inviable, no obstante la administración se endeudó cuando inyectó más recursos en la plantación, en el intento de salvarla.

El proyecto literalmente paró de generar frutos y dejó detrás, más allá de administradores quebrados y desmotivados, un vasto terreno improductivo.

Pero, a fin de cuentas, ¿qué tiene de relevante todo esto para esta obra?

2.2. El Concepto Tropicalizado

¿La historia narrada, de alguna forma, se asemeja a algo que ocurre en la educación privada en Brasil?

Parece estar entablado, en algunos, un entendimiento equivocado de que el incumplimiento de uno se lo asimilará el cumplimiento de otros sin impactar significativamente a la institución de enseñanza privada.

Infelizmente, instituciones de enseñanza ubicadas en varios lugares de Brasil conviven con altos índices de incumplimiento escolar habitual. Habiendo pagado sólo una o algunas cuotas mensuales, se permite a los alumnos estudiar el año entero y transferirse a otra institución de enseñanza.

La falta de empatía y el desconocimiento de muchos en relación a la legislación vigente, así como la ausencia aparente de acciones sociales y políticas públicas claras y efectivas para lidiar con el desafío expuesto puede generar una sensación de desigualdad de deberes, generando un desorden mercadológico, un círculo vicioso, y lo provoca el surgimiento de nuevos adeptos del incumplimiento habitual, la evasión de alumnos no deudores, altos *turnovers* de profesores y la pérdida de calidad y nivel de diferenciación de la institución de enseñanza, de la manera sin igual de educar, a causa de la necesidad de reducción de costos, inversiones, servicios e innovaciones por consecuencia de las pérdidas en los ingresos.

El aumento gradual de las pérdidas y consecuente reducción en los ingresos y verbas, entre otros destinados

a operación, innovación y fidelización, tienden a llevar el negocio a la inviabilidad financiera.

La reducción de los índices de percepción de calidad y de diferenciación del servicio prestado, ocasionada por el círculo vicioso que se expuso, puede generar daños, por veces irreparables, a la imagen y los ingresos de las instituciones de enseñanza, entre otros, en la reducción del portafolio de clientes y del precio justo percibido, aquel que el cliente asume que debe pagar por el servicio, llevando a una eventual política desenfrenada e insustentable de descuentos.

2.3. Causas Ocultas

No obstante las previsiones legales en vigor y cuestiones éticas involucradas, hay otras causas, no siempre consideradas, que pueden contribuir activamente para el agravamiento de la situación descrita en los temas anteriores.

Hay una visión equivocada de que la forma de educar de todas las instituciones de enseñanza es igual o bastante similar. Esto pasa, entre otros factores, en razón de la no percepción por los responsables del valor agregado adicional y de generación de compromiso en los estudiantes a punto de que, más que desear, ellos necesiten ahí permanecer hasta concluir los estudios para recorrerse una trayectoria presente y futura de éxito personal, académico y profesional.

Por consecuencia, no hay por qué crear sacrificios financieros adicionales para mantener al dependiente matriculado en una institución de enseñanza específica.

Los valores que los agregan las escuelas y colegios, además de las directrices curriculares obligatorias, muchas veces no se notan, y esto se debe cambiar.

Tomando en cuenta el bajo índice de *feedbacks* positivos de los alumnos y de beneficios en corto plazo percibidos - los beneficios que los generó la educación primaria/secundaria no son inmediatos, pero en largo plazo (ENEM, universidad, profesión) -, hay una tendencia a la creencia equivocada, en los responsables, de que todas las instituciones de enseñanza brindan servicios iguales y que no hay innovaciones y diferenciales

relevantes que se ofrecen en la escuela o colegio en que su dependiente estudia.

Colegios, escuelas y universidades han sido vistos por unos alumnos, incluso por profesores, como un ambiente inhóspito, pero obligatorio, en que no se sienten integrados y motivados a participar, entre otros motivos, visto que sus prácticas de enseñanza no se han adecuado a la realidad y las exigencias del mundo moderno y de sus partes relacionadas (alumnos, responsables, profesores, entre otros).

Algunas instituciones de enseñanza adoptan posturas reactivas, actuando como mediadoras de conflictos. La interacción obligatoria de los responsables de los alumnos con las instituciones de enseñanza es naturalmente negativa. Ellos las buscan, quizá la mayor parte el tiempo, para quejarse de las relaciones, falta de interés y desempeño de sus hijos, de la postura de los profesores, del valor de la mensualidad, de tasas variadas etc. Y, a lo mejor, más preocupante que los *feedbacks* negativos es la falta de cualquier *feedback*, que se refleja en la búsqueda inmediata por la justicia o competencia. Muchos no reclaman, sino que piensan y actúan, no más.

Preocupadas en solucionar los problemas del día a día, muchas instituciones no reportan, incluso no las notan, sus acciones de impacto positivo. Y, cuando lo hacen, a veces, la frecuencia y las acciones son insuficientes para generar adhesión y percepciones masificadas de valor agregado.

Un hecho preocupante es que los reclamos se han hecho todavía más intensos e impactantes con la llegada de los grupos en las medias sociales. Muchas situaciones se distorsionan y aumentan, dadas las exposiciones y comentarios que se hacen en momentos de impulso y de acumulación de sentimientos negativos que los generaron problemas anteriores mal resueltos, que, muchas veces, siquiera se plantearon. Estos resultan muchas veces en acciones colectivas, en impactos a la imagen y en noticias en la prensa. Y lo peor, cuando las situaciones se aclaran o solucionan, aunque hayan logrado éxito, difícilmente los demandantes transmiten un *feedback* positivo a los demás miembros del grupo, o, al menos, no igualmente, con la misma intensidad e impacto como cuando han reportado problemas.

Vale observar, además, que muchos *feedbacks* negativos de los responsables tienen origen en los *feedbacks*

de sus dependientes o en la ausencia de estos. Alumnos tienden a reportar a los responsables sólo situaciones adversas, tales como dificultades de aprendizaje y relación. No siempre los estudiantes demuestran con orgullo los proyectos que llevaron a cabo.

¿Y en cuanto a los profesores? ¿Estos se sienten parte de la institución de enseñanza? ¿Se sienten motivados a permanecer? ¿Notan los beneficios, además de sus salarios, incluso respecto a los aspectos intelectuales? ¿Se sienten seguros con relación a sus empleos y cuentas por cobrar? ¿Se sienten capaces de diferenciarse, dentro de las políticas instituidas por el colegio, de adoptar su manera de enseñar? ¿Cómo andan los *turnovers* de profesores? ¿Han sido preparados para enfrentar las necesidades, desafíos y oportunidades del siglo XXI?

2.4. El Incumplimiento Habitual

Como se discutieron aspectos relevantes asociados directa o indirectamente a las causas de la tragedia del

bien común aplicada al seguimiento de la educación privada en Brasil, por consiguiente, se retomará un aspecto de suma importancia: el habitual incumplimiento.

El incumplimiento habitual no siempre es provocado por una situación de vulnerabilidad. A veces, se trata del direccionamiento de capital a otras prioridades, al desperdicio y a ítems superfluos.

¿Y qué motiva al consumidor rever la forma de administrar y priorizar sus hábitos de consumo?

En general, ¡las consecuencias!

Y no todas ellas son de orden legal. Sí, si uno no paga la operadora de televisión por suscripción, por ejemplo, se suspende el servicio de inmediato. Sin embargo, muchos tienden a sacrificarse para que de pronto se lo recupere. Y ¿por qué? ¿No es más “fácil” buscar otra operadora o valerse de la televisión abierta? Todos brindan servicio de *broadcast*, de transmisión multimedia, ¿no? ¿Es todo lo mismo, no es cierto?

No se trata del servicio de *broadcast* mismo, sino del contenido exclusivo y de los diferenciales que, como poder accederlo desde cualquier lugar, en cualquier momento y por medio de dispositivos móviles, por

ejemplo. Esto claramente lo nota el consumidor, a fin de cuentas las operadoras de televisión, más allá de innovar constantemente con servicios que el cliente necesita y que agregan valor, hacen con que esto se lo note el cliente, gracias al uso del servicio que se les brinda y a un proceso de comunicación intenso, continuo y eficiente.

Las empresas suelen invertir fuertemente en servicios y procesos que conllevan fidelización de sus clientes. Pero, ¿por qué?

En términos simples, porque fidelizar a los clientes sale mucho más barato que conquistar nuevos. El costo de adquisición de nuevos clientes suele ser bastante elevado. Según Philip Kotler, uno de los mayores especialistas de marketing mundial, “conquistar un nuevo cliente costa de cinco a siete veces más que mantener un actual”.

Las empresas de televisión por suscripción suelen ser eficientes en sus procesos de fidelización. Y véase que forman parte de un mercado altamente competitivo y que tienen que enfrentar un competidor desleal e ilegal, el hurto de señal.

¡Fíjese que no basta con hacer propaganda de algo! Es importante que este algo exista y agregue valor de

verdad. Y más, que el ciclo de innovaciones sea continuo. No obstante, es esencial que el cliente entienda el valor agregado, lo tome como un diferencial. Y esto exige un eficiente sistema de comunicación positiva.

Y bien, ¿cómo se lo aplica al mercado académico privado?

2.5. No Basta con Agregar Valor, Esto se lo Debe Percibir

Ante políticas públicas insuficientes para interrumpir un círculo vicioso, no obstante la necesidad de interacción con autoridades involucradas, se hacen necesarias acciones privadas eficientes e innovadoras para combatir las causas de los desafíos vigentes y romper el paradigma indeseado.

Los responsables siempre buscan lo que consideran lo mejor a sus dependientes y tienden a “redoblarse” para garantizar que se cumpla dicha meta.

Si es alto el valor agregado que notan los estudiantes con relación a los servicios de la institución de enseñanza, la priorización de la institución de enseñanza ante otros productos y servicios por los responsables tiende a ser mera consecuencia.

Hay que generar en los alumnos el sentimiento de pertenecer, de tener ganas de involucrarse, el valor percibido. El sentimiento de pérdida cuando se tiene que dejar prematuramente a la institución de enseñanza, ocasionado por aquello que dejará de aprender y por el ambiente de convivio y aprendizaje amigable que difícilmente encontrará igual en otro lugar.

Esto tiende a generar un vínculo suficientemente fuerte para que tengan ganas de seguir en la institución de enseñanza hasta que se complete el ciclo académico y que la extrañen al salir.

Dicho sentimiento también se lo pueden y deben despertar los profesores. Todo esto se lo puede estimular, entre otros:

- ✓ Un ambiente de aprendizaje moderno, inteligente, “personalizado”, que esté compatible con la realidad del siglo XXI y

que garantice la asimilación del contenido por los alumnos, conformado, entre otros, por plataformas, espacios, recursos didácticos y formas inteligentes de maximizar las oportunidades de aprendizaje, convivio e interacción;

- ✓ Un ciclo de capacitaciones que capacite continuamente a los educadores, involucrándolos y haciéndolos aptos a enfrentar los desafíos del mundo moderno y maximizar las oportunidades y recursos disponibles, incluso tecnológicos;
- ✓ Actividades que ayuden a los alumnos a aliar la teoría a la práctica, en que apliquen el contenido que aprendieron, aumentando su interés y facilitando su comprensión;
- ✓ Asignaturas añadidas al plan de estudios que despierten su interés, aptitudes, desarrollen las múltiples inteligencias de los estudiantes y los preparen para tener éxito

en la vida moderna y para el mercado actual y venidero.

- ✓ Una política permanente y eficiente de investigación, desarrollo e innovación.
- ✓ Políticas eficaces de fidelización y comunicación

Y bueno, definitivamente, las instituciones de enseñanza necesitan invertir en innovaciones que, más allá de agregar valor, generen la percepción de valor agregado y consecuente fidelización de alumnos, responsables y profesores.

El valor agregado percibido debe ser suficientemente fuerte para a los responsables les parezca justo el precio a pagar por los servicios de educación que se les brinda la institución de enseñanza de sus dependientes y direccionen, de forma prioritaria, sus ingresos disponibles al pago de dichos servicios. Asimismo, hay que generar en los profesores los sentimientos de seguridad, empoderamiento y pertenencia, además de estar seguros de que pueden

crecer y contribuir activamente para el crecimiento de la institución de enseñanza en donde trabajan.

2.6. ¡Hay que animar y motivar!

Los niños y jóvenes, hay que animarlos y motivarlos a ir a la escuela, colegio y universidad. ¡Si no es así, algo está mal! Hay que identificar las causas y combatir la falta de interés o la baja actuación de los alumnos.

Si aprender es bueno, ¿por qué no lo sería en el ambiente académico? Probablemente, el estudiante y la institución de enseñanza todavía no han encontrado y aplicado la manera de aprender del estudiante.

La curiosidad anima, motiva, activa la creatividad y el hambre de saber. Clases exclusivamente teóricas difícilmente provocan estas sensaciones, a fin de cuentas ellas vienen de la exploración personal y no de la que realizan terceros. Estas sensaciones se las debe incitar, hacerlas hábito, cultura instituida.

¡Fíjese en el ánimo de los niños de la educación preescolar, que tras ambientados experimentan el mundo de descubiertas que les brindan las instituciones de enseñanza! ¿Por qué ya nos es así?

Entre otras razones, más bien ¿por qué el empoderamiento de la descubierta autónoma, aunque asistida, se lo sustituyó la obligación de aceptar teorías preconcebidas, y no se sabe la razón de estudiar, tampoco en donde aplicarlo?

El fragmento a continuación lo he extraído del libro *El Agente de las Galaxias*, de mi autoría, y es oportuno en este momento.

“Responsables, profesores y otras personas, aunque no lo intenten, algunas veces reprimen la creatividad de los niños. Los niños tienden a ser naturalmente curiosos y creativos, hasta que les quiten dicha habilidad. Si un niño dibuja una vaca de la cual se puede extraer leche achocolatada, inmediatamente se lo reprimirá; así, su creatividad, que se afloraba, se va matando. Para no sentir vergüenza ante el escepticismo exagerado de los adultos, el niño se reprime y ya no se expresa con creatividad.

Fíjese como un niño de dos, tres años de edad danza libremente, a su propia manera, ¡sin preocuparse con sentirse avergonzado!

¿Así que reglas no importan?

Sí, son muy importantes. Niños y jóvenes necesitan de límites, reglas, aprender a respetar al otro, saber qué es cierto o errado, llevar a ser ciudadanos habilitados a convivir en sociedad. Sin embargo, esto se lo podemos hacer sin sacarles el potencial creativo, la autonomía, independencia, individualidad e identidad.“

Más allá de la teoría, el niño y el joven deben ocuparse de la práctica: son las experiencias, los aciertos y errores, el dar vida, que les garantizará la madurez y la construcción del saber.

El ponerse manos a la obra adhiere, anima e incluso palanca ventas de productos y servicios dirigidas al público infantil y juvenil.

Hace unos años, la plastilina ayudó a muchos a moldear sus ideas de forma práctica. Tiempos después, en la década de 70, ella se modernizó y se hizo un producto en forma de gelatina, viscoso y blando como una goma, fabricado por Mattel: llamada *Slime*. Era vendido

preconcebido, listo para usar, y se lo podía estirar y moldear. Él atrajo la atención de muchos niños en ese momento, pero su verdadero *boom* tuvo lugar con su resurgimiento en los tiempos actuales.

Sin embargo, ¿por qué las ventas han disparado ahora y no antes? ¿No estaba listo el mercado?

Este no es el caso. En mi opinión, como padre de dos hijos que forman parte del público blanco, lo que hizo el producto llegar al gusto popular fue el abordaje *maker* (manos a la obra), es decir, se lo podrían hacer los niños y ya no comprarlo listo.

¡Los niños y jóvenes quieren ponerse manos a la obra! ¡Quieren ser *makers*! Esto les motiva y anima.

Fíjese en otro ejemplo práctico.

Inspirada en la cultura *maker*, ahora vamos a hablar más sobre el tema a continuación. En 2018, Nintendo lanzó el Nintendo Labo, una nueva línea de accesorios hechos de cartón para la consola de videojuegos Switch. La idea es, con base en la simplicidad, inspirar la creatividad y brindar al usuario la oportunidad de desarrollar y aplicar la tecnología de diferentes formas. Caña de pescar, piano, casa, robots, control remoto, he

aquí algunos de los modelos de cartón que se ofrecen. Ellos están acompañados de un *software* que permite la integración a la consola Switch.

Son innumerables las posibilidades de integración, y, según entrevistas de ejecutivos de la empresa, el Nintendo Labo da margen al aprendizaje de codificación (programación) y creación de *kits* propios, personalizados, por los usuarios. Nintendo, atenta a la realidad y las tendencias, comienza un diálogo con una nueva generación de niños: ¡los *maker*!

Otro aspecto de relieve es la necesidad de concientizar a los estudiantes de la razón de aprender. **¡No debemos estudiar por es obligatorio, sino porque vale la pena! ¡El verdadero saber dignifica, empodera! Es como una moneda de valor inestimable en el mundo moderno, así que los alumnos no deben rechazar la enseñanza, por el contrario, se los debe estimular a aprender más de lo que se les enseña en el ambiente escolar.**

Incluso, según indicadores de una reciente encuesta, quien estudia más tiende a ser más feliz y tener una esperanza de vida más grande. El estudio "What Are

the Social Benefits of Education⁵” se lo produjo la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) involucrando 15 países miembros.

Estudiar es indispensable para lograr lo que deseamos, alcanzar nuestros objetivos personales y profesionales. Nos ayuda a vivir mejor, a comprender a nosotros mismos y a la realidad. Desarrolla nuestro saber, además de las habilidades, autonomía e independencia. Nos hace felices, a fin de cuentas ¡la sensación de superar, evolucionar, pasar a otro nivel, es única!

¡El saber es la riqueza más preciosa que podemos lograr!

Muchos desean la riqueza, pero el auténtico “saber”, que adviene del aprendizaje verdadero y se extrae de la experiencia, práctica y vivencia, es mucho más importante, pues jamás nos van a quitarlo.

¡Y más! Él nos permite conquistar nuestros deseos, tantas veces como sea necesario, a través de nuestros

⁵ Fuente: <[http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EDIF%202013--N%C2%B010%20\(eng\)--v9%20FINAL%20bis.pdf](http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EDIF%202013--N%C2%B010%20(eng)--v9%20FINAL%20bis.pdf)>.

méritos propios, en esta vida que a veces parece una arena en forma de noria.

No sin razón, según relatos bíblicos, el rey Salomón optó por la sabiduría y recurrió una trayectoria de éxito.

Es importante recibir la ayuda profesional en ese proceso de concientización. Pedagogos, psicólogos, pero también profesionales del mercado de trabajo. La inmersión de niños y jóvenes en el ambiente profesional, más allá de despertar talentos y aptitudes, ayuda a entender el porqué de las cosas. Esto se lo puede hacer mediante charlas frecuentes que demuestren las diversas profesiones de la actualidad y del futuro, así como sus curiosidades, desafíos, oportunidades y prerrequisitos académicos. Por supuesto, a muchos de los responsables de los alumnos les complace en manifestarlo. Visitas externas a empresas, conducidas de forma segura y productiva, también puede que sean útiles. Hay que aliar la teoría a la práctica para motivar.

El ser humano es cuestionador por su propia naturaleza. Necesita saber porque le hace falta aprender algo para que se anime a hacerlo. Además de esto, hay que direccionar el proceso lógico constructivo de los

alumnos mediante proyectos desafiantes que exijan la solución de problemas.

Tampoco debemos olvidar los aspectos de la vida real. Charlas y *cases* que transmitan mensajes de superación, mediante historias reales, motivan.

¿Y respecto al diálogo entre el equipo docente y los alumnos? Conversaciones modestas, imparciales, pero sabias, pueden ayudar más en ese proceso de lo que uno se imagina.

Hay mucho que decir acerca de las soluciones aquí propuestas, abordadas a continuación. El objetivo de hablar un poco sobre las soluciones en este tópico ha sido animar su curiosidad y mostrar que esta obra no objetiva tratar de utopías, sino de acciones palpables, que se pueden implementar y demuestren que el aprendizaje no se lo debe imponer, sino desear.

Uno lo puede lograr, entre otros motivos, mediante el diálogo, la personalización, la descubierta, el direccionamiento de potenciales, la concientización y, claro, brindando a los alumnos un ambiente de aprendizaje compatible con su realidad, en donde se sientan adheridos, parte de algo, integrados y

empoderados, conscientes de sus derechos y deberes, ¡pero también de las oportunidades que hacen con que todo merezca la pena!

Capítulo 3

Direccionamiento de Inteligencias

3.1. Los Riesgos del Aprendizaje Autónomo Desorientado

Asumiendo que los niños son capaces de aprender naturalmente, por ejemplo en su convivio sociofamiliar, lo esencial para que se comuniquen verbalmente, e incluso por escrito, ¿por qué ellos tienen que estudiar la asignatura lengua española durante tantos años a lo largo de su trayectoria académica?

Entre otras razones, porque el desarrollo incremental de la comunicación de un individuo, bajo orientación de competentes profesionales de la educación, le facilita la inclusión, interacción y desarrollo en sociedad.

A través del dominio del idioma, uno aprende a expresarse correctamente de diferentes formas, transformando sus ideas y opiniones en textos, charlas y proyectos audiovisuales.

Es lícito, por lo tanto, afirmar que dicho aprendizaje es de suma importancia para nuestra evolución bajo múltiples perspectivas, pues maximiza nuestras oportunidades y las oportunidades de recorrer una

trayectoria de éxito en la vida personal y profesional. Se justifica, así, que la mencionada asignatura esté presente en el plan nacional de estudios durante tantos años.

¿Sin embargo, nada habrá cambiado a lo largo del tiempo?

En los tiempos modernos, ¿el hecho de estudiar esta asignatura nos habilita a interactuar de forma eficiente con otras personas, incluso con dispositivos tecnológicos (más avanzados y presentes día tras día)?

¿Más allá de la Inteligencia Lingüística, tenemos que también desarrollar en los alumnos otros tipos de inteligencia para que enfrenten mejor los desafíos y oportunidades del siglo XXI?

3.2. Teoría de las Inteligencias Múltiples

En la década de 80, un equipo de investigadores liderados por Howard Gardner, renombrado y premiado psicólogo, profesor de Cognición y Educación en la

Universidad de Harvard y de Neurología en la Universidad de Boston, creó la teoría de las Inteligencias Múltiples.

Entre otros, esta afirma que un niño que se ocupa más fácilmente de las matemáticas no es necesariamente más inteligente que el otro, porque este puede haber desarrollado más habilidades relativas a otros tipos de inteligencia.

¡Hay que mirar más allá del universo matemático, a fin de cuentas hay muchas otras áreas de conocimiento!

Gardner describió 9 tipos de inteligencia, que explican por qué muchos tienen más facilidad que otros en determinadas áreas:

Naturalista: está relacionada con la comprensión e interacción (ej.: plantío y conservación) con la naturaleza y sus actores, como plantas y animales.

Musical: relativa a la comprensión e interacción con sonidos, así como su generación, composición e interpretación en forma de melodías y músicas, mediante instrumentos musicales y de forma vocal.

Existencial: la tienen presente muchos filósofos, psicólogos y líderes espirituales, y se refiere a la sensibilidad y capacidad de reflexionar sobre el sentido de la vida y el universo, bajo las perspectivas material y espiritual.

Intrapersonal: se refiere al autoconocimiento, aceptación y valorización, trascendiendo múltiples áreas de conocimiento.

Interpersonal: la forma como nos relacionamos con otras personas es el principal enfoque de esta inteligencia, incluyendo aspectos como empatía, sociabilidad, comunicación, entre otros.

Lógico-matemática: relacionada a la facilidad en ocuparse de aspectos cuantitativos, lógicos, geométricos, entre otros relacionados.

Corporal-cinestésica: se refiere a la coordinación motora, la relación cuerpo-mente, la habilidad de ocuparse de aspectos relativos al movimiento corporal con precisión.

Espacial: los que perciben e interactúan con el mundo de forma visual y espacialmente precisa tienen esta inteligencia más bien desarrollada.

Lingüística: más evidente en los individuos con mayor facilidad en asimilar contenidos de lingüística y en expresarse mediante la oralidad y escrita, se refiere al aprendizaje, interpretación y aplicación de la comunicación (textual y oral) de forma clara, objetiva y articulada.

Aunque somos más susceptibles en ocuparnos de aspectos relacionados a ciertos tipos de inteligencias, hay que buscar el desarrollo de todas ellas. A fin de cuentas, con ellas se hace posible conectarse de forma multisensorial a la realidad, para entender efectivamente y aprender con lo que se pasa alrededor.

Cuanto más desarrollamos nuestras múltiples inteligencias, más llegamos a ser “generalistas” y aptos a buscar y gozar de las oportunidades de las sinergias ofrecidas en el mundo moderno. Sinergias, en términos empresariales, es la oportunidad que tenemos de agregar aún más valor a nuestros proyectos e ideas, entre otros, mediante la colaboración complementaria de otras personas, equipos, proyectos, procesos, situaciones y empresas.

Escuelas, colegios y universidades tienen papel fundamental en el desarrollo de las inteligencias múltiples

de los alumnos, pues sus ambientes son favorables al proceso de desarrollo de las múltiples inteligencias mencionadas. Alumnos en formación, en proceso de madurez, brindan una oportunidad aún más grande de desarrollo de las inúmeras inteligencias.

Sin embargo, ¿Se deben desarrollar solamente las 9 inteligencias presentadas en el ambiente académico?

¿Nada habrá cambiado desde la primera publicación de Gardner sobre el tema?

3.3. Mal-Educados Digitales y Mal-Conectados

La llegada de la conectividad, del internet, de las tecnologías interactivas y de automatización han provocado inúmeras rupturas de paradigmas a la sociedad. Las medias tradicionales de comunicación, como periódico, radio y televisión, cada vez más pierden espacio para las medias sociales. Las bibliotecas tradicionales están en desuso gracias a las facilidades que brinda el Google y otros mecanismos de búsqueda. Negocios estables

durante muchos años, como videoclubes, han dado lugar al universo digital, cada vez más conectado.

¿Y qué pasa con los que no están preparados para afrontar esta nueva realidad?

Están haciéndose “mal-educadas digitales”, “mal conectadas”.

Así se les podría denominar, por ejemplo, los individuos que renuncian el derecho de vivir plenamente las interacciones reales en pro de la fuga de la realidad por medio del mundo virtual y del vicio digital.

Teóricos sin práctica, sin experiencia, sin obras. Personas que se limitan a disfrutar la vida de los demás y no viven plenamente la propia. Que decoran y comparten dichos sin comprenderles la esencia, porque quizá jamás hayan vivido, experimentado y superado las situaciones las cuales creen que pueden “juzgar”.

Ciudadanos por veces bastante inteligentes en algunas vertientes, pero poco sabios. Personas que se permiten manipular a punto de publicar contenidos cada vez más “pobres”, intolerantes, prejuiciosos, incluso incoherentes con relación a sus propios valores. ¿Y qué hablar de los *haters*? ¡La traducción ya lo ha dicho todo!

Jóvenes y adultos que no miden las consecuencias de sus actos al “compartir” sin verificar la veracidad de las fuentes y la calidad del contenido que se promueve.

Uno está desaprendiendo a relacionarse con el otro y a vivir en sociedad, a causa de usar mal la tecnología y las medias sociales, que, en tesis, mira usted, han servido para acercar la gente.

Hay, incluso, quien haya aprendido tanto a abreviar palabras (banalizando nuestra lengua materna) que adoptan, aunque involuntariamente, dicha práctica, incluso en la vida profesional, perdiendo oportunidades y renunciando el derecho de aprender, raciocinar, formar opinión, producir, desarrollarse, y bueno, de conquistar una trayectoria de éxito sustentable.

Absorbidos por sus *smartphones*, *tablets* y computadoras, adquieren hábitos tecnológicos, académicos y comportamentales tan nocivos, con tantos “me gusta” y “seguir” la vida ajena, que dejan la propia vida pasar por alto, desperdiciando oportunidades que pueden no repetirse. Envueltos en la ilusión provocada por las vidas perfectas compartidas por “amigos”, pasan la vida infelices por no gozar de igual “realidad”, por más utópica que sea bajo el punto de vista racional.

Se constata, además, que esta es la realidad de muchos responsables que, abastecidos de un sin número de teorías y palabras “vacías”, orientan a sus dependientes en cuanto al usar mal la tecnología sin dar ejemplo. Tales acciones no suelen tener éxito, a fin de cuentas sus actitudes, que las notan los niños y jóvenes cotidianamente, no están coherentes con sus “sabios” consejos.

Todo esto sin contar la creación y gestión de negocios y tecnologías espurias, improductivas, ilegales, inmorales, destructivas y que no toman en cuenta aspectos relacionados con la sustentabilidad y la ética. La profundización en este tema seguramente podría originar otro libro.

Vale también poner de relieve el surgimiento de enfermedades relacionadas con el uso excesivo de la tecnología, que van más allá de la dependencia, como la pérdida auditiva, problemas en la columna y náusea digital.

Y la culpa, ¿es de la tecnología y de los negocios del mundo moderno?

La tecnología, así como otros factores del mundo moderno, lleva aspectos buenos y malos. Estos se los puede utilizar de forma constructiva o destructiva. El “dominio” del fuego, a lo mejor una de las grandes conquistas de la humanidad, que nos ayuda a cocinar y moldear metales, por ejemplo, también ya ha generado grandes catástrofes.

Y bueno, tal como pasaría con el aprendizaje autónomo desorientado de la inteligencia lingüística, el desarrollo desorientado de las inteligencias tecnológica, emprendedora y socioemocional ha causado graves consecuencias a la sociedad.

Hay que hacer algo para revertir ese escenario, ¡y las instituciones de enseñanza tienen un papel fundamental en esto!

3.4. La Solución a Evitar

Diversas instituciones de enseñanza han impartido “talleres de robótica”. ¿Enseñar a “crear robots” es el suficiente para aplicar el contenido estudiado por los

alumnos y para atender a las necesidades de la vida y del mercado del mundo moderno?

La robótica es sólo una parte de las tecnologías de que tienen que ocuparse los alumnos en el siglo XXI. De forma no exhaustiva, basta con observar la masificación de las aplicaciones móviles, juegos y de la automatización y las oportunidades inherentes.

Además de esto, no se trata simplemente de aprender a crear nuevas tecnologías, sino de direccionar el potencial tecnológico de los alumnos, para que, con ellas, puedan concretar todo que aprenden, mediante la aplicación práctica y el aumento de la eficiencia de cualesquiera proyectos en que estén involucrados, ya sea en el ámbito personal, académico o profesional.

El desafío no está asociado al aprendizaje de técnicas y herramientas específicas, sino al desarrollo eficiente de inteligencias que les conduzcan a entender la lógica detrás de las cosas, a hacer simple el aprendizaje futuro de cualesquiera técnicas y la aplicación de todo que se aprende. Y, principalmente, que conduzcan a los alumnos, entre otros, a aplicar de forma sabia, autónoma, sinérgica, cooperada y eficiente el contenido.

Esto pasa por temas como innovación, emprendedorismo e inteligencia socioemocional, que se los tiene que aprender de forma integrada.

Porque son, generalmente, formaciones de tendencia meramente técnica y opcional, los servicios ofrecidos en formato de “talleres” no atingen a todos los alumnos. Por consecuencia, sus beneficios tienden a no aplicarse de forma colectiva en el ambiente escolar.

La necesidad va más allá de la capacitación de unos alumnos. Se requiere el aprendizaje colectivo y la transferencia del conocimiento a todos los educadores de las instituciones de enseñanza, mediante un ciclo continuo, eficiente y personalizado de capacitaciones, no sólo de quien va a impartir el “taller”, de forma que apliquen el contenido de sus asignaturas de forma práctica.

Vale resaltar, además, que lecciones extracurriculares aisladas e impartidas por terceros, además de ineficientes para satisfacer las demandas, pueden generar riesgos importantes a la institución de enseñanza y al proponente, entre otros, dependiendo de la forma como se implantaron y de los contratos firmados entre todas las partes, tales como:

- ✓ Acciones judiciales eventuales, por ejemplo, solicitando vínculo laboral y daños;
- ✓ Responsabilizaciones ante los alumnos y responsables de incidentes asociados a terceros, tales como fallos didácticos o en la entrega acordada, accidentes y acciones ilícitas o inapropiadas;

¡No hay manera de “tapar el sol con un dedo”! Si uno desea ser un *player* de destaque en el mercado competitivo del siglo XXI, ¡tiene que diferenciarse, de forma eficiente y profesional!

3.5. Inteligencia Tecnológica, Emprendedora y Socioemocional

Para satisfacer las necesidades del mundo moderno, más allá de las inteligencias descritas por Gardner, hay que desarrollarse otros tipos (o subtipos de

las antes descritas, si prefiere). Sin embargo, ¿cuáles son estas?

En el siglo XXI, hay que educar a los alumnos para ocuparse, de forma constructiva, de las nuevas tecnologías, de sus emociones, de otros individuos y de los demás aspectos inherentes a las oportunidades y desafíos de la vida cotidiana, académica y profesional. Todo esto se lo puede y debe utilizar para aplicar el aprendizaje del aula, en las múltiples asignaturas académicas que estudian.

Recorrer una trayectoria de éxito en el mundo moderno requiere Inteligencia Tecnológica, Emprendedora y Socioemocional. Por ello, hay que instituir el desarrollo de dichas inteligencias. Esto puede hacerse eficazmente, a pesar de otras formas de inserción, por medio de la inclusión de una o más asignaturas específicas en el plan de estudios.

Capítulo 4

Inteligencia Tecnológica

4.1. ¿Por qué Aprender a Crear Nuevas Tecnologías?

Distintas previsiones de consultorías especializadas prevén que, en pocos años, miles de puestos de trabajo se los sustituirán los sistemas de automatización y robótica.

¿Esto es preocupante?

Sí, desde el punto de vista ético, por ejemplo; no basta con crear nuevas tecnologías, uno tiene que aplicarla de forma sabia. Y también para los que llevan a cabo sus tareas de forma robotizada, sin raciocinar, limitándose a seguir procesos establecidos y analfabetos digitalmente, a lo mejor sí.

Van a sobrevivir en el mercado del futuro los profesionales “robotizables”. Flexibles, emprendedores, educados socioemocionalmente, profesionales que se reinventan todo el tiempo, llevan a cabo sus tareas de forma sabia e innovadora, reaccionan de forma inteligente y constructiva, planteando e implementando soluciones ante imprevistos, crisis y desafíos y que son capaces de sacar las ideas del papel, transformándolas en mínimamente tangibles, concretas, por medio de

prototipos y nuevas tecnologías aplicadas de forma ética y sustentable.

Vivimos la transición de un periodo donde aprender a usar las tecnologías ya creadas era suficiente, para otro donde todos las podrán crear y hay que saber hacerlo.

Hace tiempo, aprendíamos a usar las tecnologías según surgían y cuando necesario. Uno aprendía a dactilografiar, teclear, usar la computadora y herramientas básicas como el paquete Office, por ejemplo. Sin embargo, ¡los niños de hoy nacieron en la Era de las Conexiones, son “digitales”! Aprenden a usar las tecnologías de forma autónoma, con tutoriales, grupos de discusión y colegas, por ejemplo.

Además, gracias a la llegada de la Programación en Bloques y de la Impresión 3D, nuevas tecnologías, productos y servicios han sido criados por personas dichas “legas” y cada vez más jóvenes. Esta tendencia se debe masificar en los próximos años.

Así que, ya no tiene sentido enseñar a los niños y jóvenes a usar las tecnologías. Hay que direccionar su potencial tecnológico, de forma que aprendan a

emplearlas y crearlas con inteligencia, ética y responsabilidad.

El inmenso potencial tecnológico de los alumnos de los tiempos actuales lo debe dirigir la creación de prototipos y experimentos que faciliten el aprendizaje de las varias asignaturas que estudian en el aula, como español y matemáticas, además de programaciones y tecnologías del mundo moderno que faciliten su inserción futura en el mercado de trabajo.

Actualmente, hay muchos inversionistas y gestores no expertos en los seguimientos en donde actúan. Más que un PowerPoint, hay que transformar sus ideas en pruebas de concepto por medio de *softwares*, aplicaciones, animaciones, simulaciones, maquetas, *mockups*, entre otros. La creación de prototipos tecnológicos (de *hardware* y *software*) les brinda la seguridad necesaria para tomar decisiones estratégicas en las empresas en donde trabajan, pues concretizan los proyectos que el proponente quiere realizar. Dicho proponente, en el futuro, va a probablemente un alumno cursando actualmente el ciclo de educación primaria/secundaria. Y bueno ¿cómo tener éxito en este ambiente sin contar, al menos, con nociones de como crear nuevas tecnologías?

Hay que motivar, animar, contagiar al alumno con el hambre del saber tecnológico.

4.2. Asignatura Inteligencia Tecnológica

Por lo tanto, más allá de combatir aspectos nocivos, la asignatura Inteligencia Tecnológica debe explorar los aspectos benéficos y facilitadores de la tecnología, además de los que requiere el universo académico y mercado de trabajo. Los alumnos deben aprender, año tras año, gradualmente, nociones de como proyectar y desarrollar *hardwares*, incluso mecánica (2D y 3D) y electrónicamente, y a programar diversos tipos de *softwares*, como juegos, animaciones, programas de robots, sistemas de automatización y aplicaciones para dispositivos móviles.

La construcción del conocimiento la intermedia la creación de nuevas tecnologías, aliando teoría y práctica. Parte del mundo que deben comprender y vivenciar los alumnos está directamente relacionado a las tecnologías, así que la participación de los alumnos en los procesos de

prototipado, montaje, programación y automatización de dispositivos puede ser un vasto y fecundo terreno educacional y de descubiertas.

Hay que enfocarse en el aprendizaje y no sólo en la transmisión de la información. Aprender haciendo es fundamental para garantizar el éxito en este desafío.

Aplicar, de forma creativa, lo que se aprende en el aula en asignaturas como lengua española, inglesa, historia, geografía, ciencias y tantas otras, facilita el asimilar de contenido. La creación de proyectos, juegos y animaciones educacionales, experimentos y creaciones tecnológicas multidisciplinares promueve el aprendizaje y aumenta el interés de los alumnos en asignaturas que antes puede ser que nos les gustaba, por ejemplo, por la dificultad en tangibilizar el contenido aprendido y de relacionarlo a situaciones cotidianas, con las cuales está familiarizado.

Hay que empoderar a los alumnos ante el conocimiento al desarrollar su capacidad de realizar investigaciones de forma autónoma, ética y eficiente, además de la motivación de aprender más de lo que se les enseña. El aprendizaje mediante la investigación anima, motiva, liberta, abre las fronteras del conocimiento. Bien

entendido, los mentores deben ponerse disponibles para acompañar el proceso y responder, directa o indirectamente, las dudas de los alumnos.

Hay incluso otros beneficios que se los puede explorar. Por ejemplo, nada más común en los tiempos actuales, infelizmente, que ver a los jóvenes y adultos en casa o en restaurantes, por ejemplo, manejando a sus *smartphones* y, mira usted, incluso comunicándose entre sí, por medio de medias sociales, en vez de interactuar personalmente.

La asignatura permite acercar familias usando tecnologías “similares” a las que las ha apartado. Esto se lo puede hacer mediante clases periódicas o en eventos específicos, donde a los responsables y familiares del alumno se les brinde la oportunidad de interactuar con proyectos desarrollados por los estudiantes o de aprender a crear nuevas tecnologías, como *games*, aplicaciones y experimentos de automatización, en conjunto con ellos.

Los talleres de garaje, donde muchos aprendieron a confeccionar cometas y otros experimentos con los responsables, se han modernizado. Ha llegado el momento de programar juntos, uniendo la sabiduría de los responsables a la afinidad natural de muchos jóvenes

de hoy con la tecnología. Estos eventos de intercambio de experiencias y aprendizajes pueden ayudar a fortalecer lazos familiares, además de generar un sin número de otros beneficios a los participantes.

Tampoco podemos olvidar los aspectos relativos a la educación preescolar. Enseñar a crear nuevas tecnologías a tal grupo etaria puede que sea prematuro. Antes, hay que desarrollar la coordinación tecnológico-motora de los niños, permitiendo el uso eficiente de la computadora por medio de sus periféricos, como ratón y teclado, seguido del desarrollo de nociones tecnológico-espaciales y de la lógica computacional por medio del auxilio de macroalgoritmos y programaciones.

4.3. Nivel de Desarrollo y Madurez Tecnológica de las Instituciones de Enseñanza

Hoy en día, el nivel de desarrollo y madurez tecnológica de las instituciones de enseñanza del país se lo puede clasificar de la siguiente forma:

- I. Resistente: La institución está contraria a la tecnología y la adopta si es extremadamente indispensable, como en la secretaría, por ejemplo.

- II. Entrante: Se aplica la tecnología de forma esporádica y por unos gestores y profesores, no más; tiene una afinidad más bien tecnológica.

- III. Aspirante: Los gestores educacionales utilizan la tecnología de forma plena en sus actividades. La institución realiza inversiones pasivas en dispositivos como pizarras electrónicas y *tablets*, pero no todos

los profesores están aptos a usar sus recursos de forma maximizada.

- IV. Avanzado: La tecnología está implantada con éxito en el aula y la utilizan de forma plena gestores, profesores y alumnos, como usuarios. Esto contribuye activamente para la mejora de los procesos de la institución y para hacer las clases más dinámicas y experimentales.

- V. *Maker*: La institución de enseñanza adopta tecnología de punta, es capaz de crear y administrar soluciones tecnológicas profesionales personalizadas, ya sea de forma propia o subcontratada. Todos sus profesores y gestores poseen al menos nociones de cómo crear juegos, animaciones y conducen u orientan regularmente clases y proyectos *Maker* bajo metodología STEAM. Si necesario ellos pueden contar con un equipo de profesionales especializados para auxiliarlos.

¿Cómo anda el nivel de desarrollo y madurez tecnológica de su institución de enseñanza?

¡No basta con enseñar a los alumnos a crear nuevas tecnologías! Hay que dar ejemplo. ¡Los alumnos y responsables están atentos!

Capítulo 5

Inteligencia Emprendedora

5.1. El Escenario Emprendedor

La forma como nos comunicamos ha cambiado drásticamente a lo largo de los años. Ella está cada vez menos verbal y más tecnológica y comportamental.

El mercado de trabajo también ha cambiado. En el ambiente profesional moderno, además de los factores académicos, los comportamentales son esenciales para garantizar una trayectoria de éxito.

Todos buscan diferenciarse. Dicha diferenciación nunca ha sido tan importante como ahora, con el crecimiento de la competitividad.

¡Ya no basta con acumular diplomas! Hay que formar opinión, comunicar, argumentar y saber aplicar las ideas que uno defiende.

Y más, probablemente, el emprendedorismo ha estado tan accesible, facilitado, rentable e motivado, en la vida personal y profesional, como en los tiempos modernos. Basta con observar las políticas públicas en vigor, tal como la implementación del Simple Nacional, y agencias de apoyo, como el SEBRAE, y ya tenemos una muestra de esto. De forma aún más práctica, se da como

ejemplo la masificación de franquicias de pequeño y mediana dimensión, tal como de venta de pasteles tradicionales, y las ofertas de aplicaciones en la Apple Store y en la Play Store.

5.2. Economía Colaborativa

Hay muchos otros conceptos surgiendo y facilitando la diseminación del emprendedorismo en el mundo moderno. La masificación de la economía compartida es un ejemplo.

Según el SEBRAE, “La economía colaborativa (compartida o en red, como también es conocida) es un movimiento de concretización de una nueva percepción de mundo. Ella representa el entendimiento de que, delante de problemas sociales y ambientales que se agravan cada vez más, la división debe necesariamente sustituir el acúmulo. Por lo que se trata de **una fuerza que impacta la forma como vivimos y, principalmente, hacemos negocio.**”

La palabra del momento es compartir, unir para vencer. Hacer colaboraciones de interés mutuo y que generen beneficios a las partes involucradas mediante el intercambio y cambio de servicios y objetos, ya sea para ahorrar tiempo o dinero o generar nuevos ingresos u oportunidades.

Suena anticuado, recuerda los trueques del tiempo de las colonizaciones, pero hoy en día hay uno vuelve a cambiar objetos, productos y servicios de forma satisfactoria.

Por ejemplo: una persona sabe hacer dulces, se los produce y suministra para la fiesta de cumpleaños de otra persona; esta retribuye a la primera con una cantidad equivalente de bocadillos, los sabe hacer y se los entregará en otra fecha, en el cumpleaños de la primera persona. Hay varias plataformas *online* que permiten intercambiar servicios similares e incluso de compartir el vehículo. Consumidores que invirtieron en la instalación de sistemas de aprovechamiento de energía solar en sus inmuebles, para uso propio, ya pueden revender la energía excedente a las concesionarias de energía eléctrica con las que tiene contrato, por medio de medición apropiada y de la red eléctrica.

Y qué hablar de la masificación de los servicios de transporte alternativo, como el UBER, donde se comparten vehículos, y de hospedaje, como el Airbnb, donde lo mismo se hace ahora con inmuebles. Y lo más interesante. Muchos vehículos usados como UBER se alquilan a terceros, bajo cláusulas contractuales específicas que permiten utilizarlos a tal fin, así como casas anunciadas en el Airbnb. Se trata de un sistema ganar-ganar, involucrando múltiples emprendedores.

Bueno, aunque en unos casos persistan polémicas y aspectos a tratar, tales como reglamentación de estos servicios y del pago de impuestos sobre las transacciones de permuta, se cree que pronto se eluciden y que la economía compartida sea cada vez más incentivada.

5.3. Economía Creativa

Según el SEBRAE, “economía creativa es el conjunto de negocios basados en el capital intelectual y cultural y en la creatividad que genera valor económico. Ella abarca los ciclos de creación, producción y

distribución de bienes y servicios que usan creatividad, cultura y capital intelectual como insumos primarios”. El concepto lo creó John Howkins, en su libro *The Creative Economy*.

Un área bastante relevante de la economía creativa asociada al desarrollo integrado de las inteligencias tecnológica y emprendedora es la industria de APPs y *games*, y Brasil es uno de los mayores mercados potenciales del mundo.

Según PWC, una de las más renombradas consultorías especializadas del mundo, “el mercado global de media y entretenimiento crecerá a una media anual del 4,2% en los próximos cinco años y, en 2021, llegará a US\$ 2,23 billones. En Brasil, la facturación del sector de media y entretenimiento debe llegar a US\$ 43,7 mil millones en 2021”.

Ella también apunta que Brasil “se ha hecho un importante polo del mercado de *games* para dispositivos móviles, con un crecimiento estimado del 26% al año e ingresos proyectados de US\$ 712 millones en 2021”.

El interés internacional es tanto, así como la demanda por profesionales, que Canadá abrió proceso

para la contratación de brasileños en 2018, por medio de la Agencia de Desarrollo Económico de Québec, para el área de creación de juegos virtuales, más precisamente programadores y artistas gráficos, con media salarial de 6.000 dólares canadienses al mes.

5.4. Startups

Según el emprendedor y escritor Steve Blank, cuyo concepto puede que sea el más aceptado en el mercado, una *startup* “es un grupo de personas que buscan un modelo de negocios repetible y escalable, trabajando en condiciones de extrema incertidumbre”.

Fíjese que la definición reúne algunas características importantes:

- ✓ Escenario de extrema incerteza: ¿Funcionará?
- ✓ Repetible: ¿Puedo vender el mismo producto a diversos clientes (DVD versus *Payperview*)?

- ✓ Escalable: crecer y lucrar cada vez más sin incrementar los costos operativos a proporción del crecimiento del ingreso.
- ✓ Además de todo esto, bien entendido, el negocio debe ser viable.

Así que fíjese que las *startups* son empresas de alto riesgo y pautadas en la innovación, sin embargo de rápido crecimiento y muy lucrativas cuando dan cierto, dada la agregación de valor singular. No sin razón, el WhatsApp fue vendido por 16 mil millones de dólares al Facebook, sólo 5 años después de su creación y con un equipo de poco más de 50 funcionarios.

La Tecnología de la Información (TI) es la base de la gran mayoría de las empresas de este tipo e influencia directamente su potencial de escalabilidad.

Startups, generalmente, las crean jóvenes osados, ávidos por desafíos, tecnológicos, emprendedores e innovadores que lograron realizar grandes descubiertas empresariales.

Cuna de las *startups*, el Vale del Silicio, en los Estados Unidos, presentó al mundo gigantes como el Google y el Facebook. Otros ejemplos de *startups* de éxito son el Paypal, Buscapé, Easy Taxi y Click Bus.

5.5. ¿Por qué Aprender a Emprender?

Los conceptos del emprendimiento y de gestión de proyectos son esenciales a todos, ya sean estudiantes, colaboradores, gestores o empresarios. Son esenciales a los profesionales del futuro, según expone el primer capítulo de este libro. A fin de cuentas, todos se ocupan constantemente de proyectos que generan cambios. Por esto, todos los alumnos deben aprender tales conceptos desde niños, en las instituciones de enseñanza.

La gestión de proyectos está íntimamente relacionada al emprendedorismo, a fin de cuentas el término trata de la creación y gestión de proyectos. Hay varias metodologías y *frameworks* internacionales que reúnen las mejores prácticas en este sentido, como el PMI, PRINCE2 y el 6SIGMA. Bien entendido, ellos deben ser

adaptados a la realidad de las instituciones de enseñanza y a los grupos etarias aplicables, como vamos a ver a continuación. En este momento, es importante resaltar que ellos ya han despertado para la necesidad de las escuelas y colegios, como se nota a continuación.

El Projectt Management Institute (PMI) es una institución internacional sin fines de lucro que asocia profesionales de gestión de proyectos. El PMI de Portugal decidió reunir a un equipo de 18 voluntarios para traducir del inglés al portugués tres libros dirigidos a enseñar gestión de proyectos para niños: “The Ultimate Tree House Projectt”, “The Amazing Science Fair Projectt” y “The Scariest Haunted House Projectt Ever”. Escritos por el autor neozelandés Gary Nelson, son dirigidos a niños de 8 a 12 años y alían aventuras a la gestión de proyectos.

Pero, ¿por qué enseñar técnicas y herramientas de emprendedorismo y gestión de proyectos a niños?

¡En realidad, este no sería el objetivo, sino diseminar y hacer hábito para los estudiantes la lógica emprendedora responsable, de gestión de proyectos y protagonista, presentes en las actitudes y en el pensamiento de aquellos que dan vida a esto!

El espíritu del “dámelo” está en extinción. Basta con ir a un supermercado y preguntar a un funcionario donde está un ítem que comienza la confusión. Como si pronto quisiera librarse del “inconveniente”, es común la respuesta: “¡Esto no me toca a mí, quien lo sabe es la persona del sector tal!”. ¿Una postura más atractiva para el cliente no sería a de colaborador que toma la responsabilidad para sí, aunque el proceso tuviera que ser conducido, a continuación, por otro profesional?

Así que no se trata de técnicas y herramientas, sino de la necesidad urgente de direccionar el potencial emprendedor y hacerlo hábito en niños y jóvenes, comportamientos emprendedores que los conduzcan bajo una trayectoria de éxito en la vida cotidiana, académica y profesional, como:

- ✓ Disciplina y enfoque: necesaria a todo que tenemos ganas de hacer con eficiencia;
- ✓ Definición de metas: no hay como llegar sin saber adónde irse;
- ✓ Estrategia: es vital para definir cómo y la mejor forma de llegar;

- ✓ Visión: prever tendencias y necesidades futuras es vital incluso al planeamiento estratégico personal que todos deberían hacer;
- ✓ Alfabetización Financiera: nociones de valor del capital y de como generarlo, gestión de recursos, flujos de caja básicos, retorno de la inversión;
- ✓ Creatividad e Innovación: tener ideas y poner la mano a la obra para desarrollarlas y aplicarlas.
- ✓ Comunicación: expresar puntos de vista de forma imparcial, clara, sintética y constructiva;
- ✓ Resiliencia: capacidad de adaptarse, recuperarse y reconstruirse ante los desafíos y cambios;
- ✓ Empatía: ponerse en el lugar del otro;

- ✓ Liderazgo: entre otros, el líder debe ser electo, liderar por medio de ejemplo, servir, mediar, capacitar, delegar, amortiguar impactos, hacer palpable lo intangible, ser generalista y tener múltiples inteligencias desarrolladas;
- ✓ Automotivación: no hay como depender de estímulos positivos externos para avanzar;
- ✓ Proactividad: anticiparse a una situación.

¿Los ítems antes descritos no se aplicarán al día a día de todos nosotros?

¡Seguro que sí! Si más temprano cultivamos tales hábitos en nuestras vidas, pronto vamos a gozar de los beneficios. Y, no basta con aprender conceptos, hay que enseñar a emprender de forma práctica, por medio de la vivencia, de la creación frecuente y evolutiva de proyectos emprendedores.

En este proceso, por lo menos tan importante como saber de qué manera emplear herramientas y métodos, bien entendido, de forma adaptada al seguimiento educacional involucrado, como PDCA, 5W2H y Design Thinking, es entender de hecho para que sirven, colocando manos a la obra y, cuando es necesario, adoptando la lógica en los análisis y tomas de decisión, de forma natural, de las más sencillas a las más complejas.

Las herramientas y conocimientos no bastan, hay que saber usarlos. Y esta comprensión es íntima, única. La práctica permite aprender por medio de la experiencia, de los problemas solucionados, de aciertos, equívocos y también del ejemplo. Véase un ejemplo práctico y personal.

Cuando yo tenía 14 años de edad, era joven aprendiz en SENAI. Allá, aprendí a ser electricista, profesión que tuvo mi padre durante muchos años, antes de ser empresario, uno de mis principales mentores, mi fuente de inspiración, a quien soy infinitamente agradecido por las enseñanzas por medio de ejemplo y de quien soy muy orgulloso.

En SENAI aprendí técnicas importantes, incluso de forma práctica, pero puedo afirmar que mi padre me ha

inspirado a usar lo que he aprendido, de forma ética y sabia. Comienzo a narrar uno de los innumerables episodios de que me recuerdo en este momento.

Mi padre, cuando llevaba a cabo algún servicio en nuestro hogar, me llamaba para observar, a distancia segura. Por veces yo no tenía ganas de ir, pero igual lo hacía. En estas ocasiones él me convidaba a un “juego”. Al ejecutar una tarea, preguntaba de que necesitaba: ¿destornilladores, un alicate, una cinta aislante?

Yo solía equivocarme y pensaba que todo era muy aburrido. Pero mi padre me animaba a jamás desistir. Poco a poco pasé a acertar y a estar muy pasos al frente de sus necesidades. Cuando me gradué, de forma supervisada y segura, llegué a ayudante eficaz de mi padre en los servicios domésticos.

Sin notar, había desarrollado comportamientos emprendedores que uso todo el tiempo, como la proactividad, la escucha activa y la curiosidad que me anima a innovar continuamente en mis proyectos. Cuando me fijé en la importancia de ellos en mi vida y su factor diferenciador, busqué desarrollarlos cada vez más.

Y bueno, más que técnicas, hay que despertar y desarrollar el lado emprendedor e inventor que todos tenemos. A fin de cuentas, todos poseen conocimiento e ideas, pero no todos los transforman en algo concreto.

Y más, más allá de enseñar a emprender, de forma práctica, hay que direccionar el potencial emprendedor de los estudiantes, para que esto lo hagan de forma ética y responsable.

El respeto y amor al otro y el papel social de los individuos son temas que deben estar presentes en el proceso de educación de los niños y jóvenes. Ayudar y ser solidario es gratificante, así como “emprender en el otro”. En verdad, “haz el bien sin mirar a quien”. Creo, con sinceridad, que todo que hacemos vuelve para nosotros, tarde o temprano, sea positiva o negativamente.

El emprendimiento puede contribuir también en este sentido, no sólo mediante la exposición de conceptos de Sustentabilidad, Responsabilidad Social Empresarial, Tercer Sector y Emprendimiento Social, sino la práctica de sus principios, aunque parcialmente y en ambiente controlado, enfatizando el papel de todos en contribuir activamente para una sociedad más justa y medio ambiente limpio y sano.

La Responsabilidad Social Empresarial es medio que utilizan las empresas privadas para revertir parte de sus ganancias en beneficio de la sociedad. El emprendedorismo dirigido al Tercer Sector se conforma en su esencia de organizaciones de iniciativa privada, pero sin fines de lucro, que prestan servicios públicos. Ya el Emprendedorismo Social, según el SEBRAE, se define como “acciones que objetivan cambiar una realidad planteando medidas y estrategias que generen un retorno social y ambiente positivo. El emprendedor social busca hoy implantar en las comunidades medidas sustentables para que sea posible conciliar los avances tecnológicos y otros progresos con un medio ambiente sano y buenas condiciones de vida para todos. La propuesta es simple: utilizar técnicas de gestión, innovación, creatividad, sustentabilidad y otras con el propósito de maximizar el capital de una comunidad, barrio, ciudad o país.”

Así que los conceptos expuestos pueden y deben contribuir para que los alumnos conozcan otras realidades y desarrollen comportamientos emprendedores responsables, altruistas y sustentables.

5.6. ¿Por qué Educar Socioemocionalmente?

Las habilidades socioemocionales reúnen aptitudes desarrolladas mediante la inteligencia emocional de forma intra (consigo mismo) e interpersonal (con otras personas).

El desarrollo y la aplicación de las inteligencias tecnológica y emprendedora de los alumnos, hay que conducirlos de forma sabia y altruista, así como su vida personal, académica y futuramente profesional. Para tal, la educación socioemocional es fundamental.

El “saber” que ahora destruye puede construir, todo depende de la forma como se lo aplica.

Basta con mirar “alrededor” y vamos a ver especialistas y doctores geniales, pero que todavía necesitan alfabetizarse en educación socioemocional. Aunque sin intención, sabotean su trayectoria personal, académica y profesional porque todavía no han aprendido a relacionarse y autogestionarse. Brillantes e imponentes como el sol, pero aislados, pues nadie osa acercarse de ellos.

No es productivo desarrollar el intelecto humano sin hacer lo mismo con las emociones. Solos, aislados en una isla creada por la mala gestión de sentimientos y actitudes, difícilmente vamos a llegar adonde nos gustaría o, al menos, no de la forma más eficiente y satisfactoria.

Como se retrató cuando hablamos de la Era de las Conexiones, hay que saber dónde y cómo conectarse y hacerlo con sabiduría, de forma ética, responsable y sustentable.

Colaboraciones y sinergias, he aquí las palabras del momento en el mundo empresarial y emprendedor. Quien, más que comprenderse, puede aplicarlas con éxito tiene su trayectoria facilitada. Ambos los términos tienen algo en común. Ellos presuponen más que simplemente conocer, relacionarse con alguien. Y esto no es una tarea fácil. Si es fácil, la cantidad de divorcios no sería tan grande.

La tarea puede ser compleja, pues antes de aprender a relacionarse con alguien hay que aprender a relacionarse con nosotros mismos. La buena noticia es que la inteligencia socioemocional puede ser desarrollada, incluso en niños.

El respeto al otro es algo que, por más que parezca simple, se ha hecho un problema “viral”, principalmente si analizamos el contenido de las medias sociales, por ejemplo, en cuanto a las divergencias políticas y religiosas. Creo que vivimos actualmente una crisis en este sentido. Mensajes directas o subliminarias indican algo como: “respeto su opinión, siempre que esta sea la mía”, y esto hay que cambiarlo.

Escuelas, colegios y universidades, más que espacios de aprendizaje, deben ser vistos como, y la verdad que son, espacios de convivencia. Ahí nos relacionamos con personas de diversos perfiles y opiniones, de las cuales podemos discordar, pero debemos respetar. He aquí un terreno fértil al desarrollo socioemocional.

¿Y si no lo hacemos ahí? El resultado parece evidente. Véase la cantidad disponible y la búsqueda por libros de autoayuda, psicólogos con enfoque en el desarrollo de cuestiones socioemocionales.

Hay cada vez más personas perdidas, sin saber adónde ir y que buscan seguir el camino de otras, con la esperanza de encontrar su quiñón o “gurús”. Seguir lo que uno ordena ciegamente es mucho más fácil que tomar

decisiones y asumir las responsabilidades de sus actos. Al menos, hay quien culpar.

Personas y más personas hacen “posgrado” de primer semestre en las facultades, migrando de carrera en carrera, sin terminar lo que empezaron, en la búsqueda tardía de sus aptitudes. Todo habría sido más simple si ellas y sus talentos se despertaran y desarrollaran de forma dirigida en las instituciones de educación básica en que estudiaron, tranquilamente, por medio de un proceso continuo y progresivo.

Descubrir la “vocación” no es tarea fácil y requiere tiempo y “escucha activa”. Elecciones en este sentido pueden impactar de forma significativa el futuro de alguien y los impactos podrán extenderse por toda la vida. Infelizmente, el tiempo no vuelve y es común encontrar a personas arrepentidas de sus elecciones, muchas veces basadas en la emoción en vez de la razón o en las expectativas ajenas. Personas que no sienten placer en su vida profesional, que sienten vergüenza de lo que hacen o del poco que “desarrollaron”. Personas desmotivadas y estancadas en la vida personal y profesional, que se encuentran sobreviviendo y no viviendo la hermosa vida que Deus nos ha ofrecido.

El autosabotaje se presenta como un enemigo silencioso, y hay que combatirlo. Nos puede destruir, así como los “puentes” que han creado nuestras relaciones, que podrían ser el camino a recorrer en búsqueda de cooperaciones futuras.

¿Y en cuanto al altruismo y la empatía?

Traiciones, desentendimientos, problemas mal solucionados. Son muchos los motivos que uno señala para dar fin a relaciones, sean ellas entre amigos, casales o familiares. Oso decir, entre otros, con base en mi vivencia e interacciones con oyentes de la columna semanal Éxito requiere Actitud, que presento de forma voluntaria en algunas radios de Brasil, que unos de estos casos, cuando no muchos, los provocan algo que podríamos definir como “el síndrome de los electro-electrónicos modernos”.

En la época en que los electro-electrónicos no eran tan accesibles, tanto en términos de precio como de oferta, las personas los valoraban más. Me acuerdo de como ya fue difícil conseguir un teléfono fijo. ¡Las personas llegaban a vender terrenos para comprar un teléfono!

En esta época, cuando alguien notaba un mal funcionamiento en un electro-electrónico, ¿qué solía hacer?

¡Buscaba arreglarlo! Incluso por cuenta propia. Mi padre parecía tener superpoderes. ¡No había juguetes que no pudiera arreglar! Era común ver a un adulto en cuclillas detrás de la lavadora o de algún electrodoméstico. ¿Se acuerda del Fusca? Y cuando no lograban arreglarlo, ¿qué hacían? Buscaban a un especialista para hacerlo.

Uno se enorgullecía de exhibir sus equipos antiguos. ¡Se los trataba bien, relucían, olían a nuevo!

De ahí, ha llegado el tiempo moderno. Todo se ha hecho más barato, más fácil de adquirir, más tecnológico. Y de ahí a nadie más le interesaba arreglar nada. Si falló, tiralo fuera y compra otro. Esta es la nueva regla mercadológica instituida, ¡así de fácil!

No hay razón para comenzar una discusión sobre dicha regla en esta obra, pero ¿creer que debemos tratar a las personas como electro-electrónicos?

Algunas personas parecen haber comenzado a adoptar esta “regla” del “falló - cambió” incluso en la vida familiar, infelizmente.

Todo convivio en familia tiene fases, altibajos, pero debemos esforzarnos para “arreglar” lo que sea necesario en las relaciones, sean estas de orden personal, académica o profesional. El desecho parece ser la decisión más fácil, pero no es la más sustentable. Ella rompe lazos, “puentes”, y siempre hay consecuencias.

Nadie debe relacionarse eternamente con nadie. Esta no es la cuestión. Hay que aprender a, antes de tomar una decisión, enfriar la cabeza y reflexionar, y sólo entonces actuar después de tranquilizarse y pensar mil veces en las causas y en las consecuencias.

¿Se podrá enseñar todo esto a los niños y jóvenes? No tengo dudas de que sí, y esto evitará muchas lágrimas.

Vamos a ver un tema actual, uno más: la rivalidad.

El problema no es la rivalidad misma, sino que el nivel que ella alcanza. Ella puede que sea sana, por ejemplo, externada como una simple oposición lúdica, o destructiva, envolviendo sentimientos nocivos que incluyen la rabia y la envidia.

El ambiente escolar es un fértil ambiente a la propagación de la versión destructiva, dadas las diferencias culturales, sociales, ideológicas, religiosas, entre otras, existentes.

A lo largo de esta obra, hablamos varias veces sobre la cooperación y como ella facilita nuestra trayectoria de éxito. No obstante, ¿cómo cooperar en casos envolviendo niveles destructivos de rivalidad? Creando la conciencia de que necesitamos unos de los otros, que la enemistad no debe ser “alimentada” y que la competición debe ser sana e inteligente.

En el mercado competitivo tener competidores, cuando la rivalidad no es destructiva, es algo extremadamente sano. Es una fuente de aprendizaje, a fin de cuentas todos pueden aprender con errores y aciertos ajenos, además de mantenernos alertas.

Hay que despertar en los estudiantes el entendimiento de que competidores no son enemigos y que cooperar con ellos puede ser un gran diferencial competitivo.

Es importante mostrar también que no debemos compararnos con los demás, pero con nosotros mismos, en

diferentes periodos de tiempo, buscando evolucionar constantemente. Siempre existirá alguien mejor o peor que nosotros bajo algún criterio, pero no hay como comparar los individuos mismos. Esto sería incoherente. A fin de cuentas, todos somos diferentes unos de los otros y vivimos bajo diferentes realidades. Nacemos en lugares y en familias diferentes, vivimos bajo otras circunstancias, pasamos por desafíos dispares, tuvimos oportunidades distintas. ¿Cómo comparar lo incomparable?

Bueno, desvendar el tema en cuestión podría generar inúmeros libros. El objetivo no es profundizarlo, sino probar la importancia del desarrollo de la inteligencia socioemocional de los alumnos, desde temprano, en las instituciones de enseñanza, fortaleciendo su proceso de madurez. En este sentido, los argumentos descritos en este tema y a lo largo de la obra se ven suficientes.

5.7. Asignatura Inteligencia Emprendedora y Socioemocional

Con base en los argumentos discutidos en el tema anterior, se hace cada vez más notoria la necesidad de desarrollar la Inteligencia Emprendedora y la Socioemocional en las instituciones de enseñanza.

Tal como en el caso de la Inteligencia Tecnológica, esto también se debe hacer mediante la inclusión de, al menos, una asignatura específica en el plan de estudios.

¿Y qué contenido deben aprender los alumnos?

La asignatura debe abordar aspectos teóricos y prácticos relacionados con la creación y gestión de proyectos emprendedores responsables e innovadores.

Se sugiere que, anualmente, de forma adaptada a cada grupo etario, los alumnos creen proyectos emprendedores innovadores, desde la concepción de la idea hasta la puesta en marcha.

Por ejemplo, a los estudiantes se los debe animar a realizar *brainstorming* de ideas, concatenarlas, madurarlas,

transformarlas en proyectos, presentarlas y desarrollarlas de forma práctica.

El resultado se puede presentar en acciones académico-científicas tales como ferias, donde se presenten aplicaciones, juegos, robots y maquetas automatizadas desarrolladas por los alumnos bajo orientación de sus profesores.

La realización de eventos específicos, como ferias donde alumnos y responsables puedan vender productos y servicios, sean tecnológicos o no, desarrollados individualmente o en conjunto con sus familiares, es otra posibilidad bastante viable. En la ocasión, se pueden alquilar juguetes, vender artesanías y comidas típicas, aplicaciones, entre otros.

Otra forma, alternativa o complementaria a la anterior de ampliar la adhesión de los estudiantes, es crear Incubadoras de Ideas Júnior y Empresas Júnior, dependiendo del grupo etario y de las disposiciones legales vigentes.

Vale también resaltar la importancia de esta asignatura, tal como la de Inteligencia Tecnológica, en universidades.

Muchos alumnos de carreras como pedagogía, derecho, psicología, odontología, entre otros, tienen grandes oportunidades de emprender, innovar y desarrollar negocios de forma autónoma, por ejemplo, abriendo su propio negocio o creando proyectos innovadores. Hacerlo sin nociones de cómo prototipar sus ideas y administrar proyectos y negocios emprendedores puede hacer la tarea mucho más ardua.

Otro aspecto bastante relevante es crear, durante la implementación de los proyectos emprendedores en las instituciones de enseñanza, un ambiente interactivo, participativo y compatible con la realidad de los alumnos. Además de estimular el aprendizaje colectivo y el trabajo en equipo, dicha acción anima la convivencia e integración entre los estudiantes.

La implementación de herramientas de gestión de proyectos y emprendedorismo se debe hacer mediante *templates*, *dashboards* y *checklists*. Adaptados a los grupos etarios involucradas, estos recursos facilitan la comprensión y hacen la aplicación de las técnicas más amigable.

Ya el abordaje de dichas herramientas debe ocurrir de forma planeada y progresiva por medio de proyectos

evolutivos que, poco a poco, van introduciendo a los alumnos en el universo emprendedor responsable.

En cuanto a los aspectos socioemocionales, además de la forma antes propuesta, es importante abordar los temas relacionados, de forma práctica, según las necesidades surjan en el curso del proyecto.

Bien entendido, es de suma importancia planificar la adopción de temáticas socioemocionales de forma progresiva. Esto se puede y debe trabajar por medio de *cases*, historias, lecturas e inúmeros recursos multimedia como dinámicas, debates, animaciones, telenovelas y series cinematográficas desarrolladas para dicho propósito y que permitan la interacción de los alumnos.

Sin embargo, el ambiente de convivencia emprendedor real, etapa a la etapa, que cuente con la participación de estudiantes y profesores, con perfiles y opiniones diferentes, hace suscitar cuestiones importantes que deben ser identificadas y tratadas puntualmente. De esta forma, el emprendedorismo responsable aplicado puede ser un importante aliado al desarrollo de la inteligencia socioemocional de los alumnos.

Al administrar proyectos emprendedores de forma sabia y responsable, los alumnos aprenden a trabajar en equipo, respetar y aceptar, sin melindre, las opiniones ajenas y críticas constructivas, afrontar situaciones desafiantes, expresar sus puntos de vista de forma imparcial, clara, sintética y constructiva, además de no ofensiva o discriminatoria, administrar sentimientos y actitudes, así como afrontar frustraciones de forma natural, a fin de cuentas no todo proyecto da cierto y no por esto debemos desistir de él. Hay que aprender con los aciertos y con los errores, incluso cuando se los cometen terceros por medio de *benchmarking*. Los mayores emprendedores del mundo afrontaron grandes fracasos antes de alcanzar el éxito. De hecho, es cuando se aprende más, si estamos suficientemente maduros para hacerlo.

Crear y administrar proyectos emprendedores en el ambiente académico ayuda a combatir la intolerancia y a constatar que necesitamos unos de los otros y que todos tienen mucho a agregar y aspectos a desarrollar. Enseña, por lo tanto, a no mirar sólo a nuestros defectos y a los ajenos, sino a las virtudes y oportunidades de sinergia.

Permite, además, constatar la importancia de las conexiones, del intercambio, de las colaboraciones,

cuando percibimos que, en la escuela de la vida, debemos aprender unos con los otros, pues no hay, necesariamente, personas más inteligentes que otras, sino niveles diferentes de desarrollo de múltiples inteligencias. Reflexionamos, además, que personas con opiniones diferentes, muchas veces, son más “necesarias” a nosotros que las que piensan igual, pues aquellas nos llevan a reflexionar si estamos de hecho en el camino cierto o si mapeamos todos los riesgos y desafíos correctamente. Finalmente, percibimos cuán esencial es la constante búsqueda por conexiones de valor agregado y sustentable, así como su mantenimiento.

Mentores, en conjunto con profesionales del área de psicología, pedagogía y otros más que se hagan necesarios, deben trabajar en conjunto, de forma planeada y “bajo demanda”, aspectos socioemocionales como aceptación, autoconocimiento, gestión de crisis y conflictos, autogestión, empatía, persistencia, construcción de la confianza, hábito de conmemorar hechos positivos, además de catalogar y administrar lecciones aprendidas, entre otros.

Se hace necesario, además, establecer una estructura y procesos claros que permitan mentoría,

acompañamiento y gestión continuos del proceso de desarrollo socioemocional de los alumnos. La no observancia de este requerimiento puede echar todo el trabajo a perder. A fin de cuentas, sin medir no podemos controlar y sin esto no hay como garantizar la implementación de un ciclo evolutivo continuado eficiente.

Finalmente, vale resaltar que todos los gestores y profesores de las instituciones de enseñanza también tienen que estar capacitados en gestión de proyectos. La capacitación de todos los colaboradores en gestión de proyectos se hace en varias grandes empresas en Europa con éxito, como en la EDF Energy, una de las mayores empresas de energía de Reino Unido (el mercado de energía más competitivo del mundo), que tiene su propio *framework* de gestión de proyectos: el EEPW (EDF Energy Projectt Wae).

Según dicho, hay que enseñar por medio de ejemplo. Si las escuelas no aplican las técnicas enseñadas para mejorar sus propios procesos, reducir costos y optimizar recursos, ¿por qué los alumnos lo harán? Y el proceso de implementación tiende a ser muy promisorio.

Hay muchas más oportunidades más, incluso empresariales, que se las puede imaginar inicialmente.

El término “haz lo que digo, no lo que hago” ya no funciona. ¿Algún día habrá funcionado?

Finalmente, otro aspecto fundamental es trabajar las habilidades y competencias relacionadas con comunicación de los alumnos. Esto es esencial, como dicho, para lograr éxito en nuestras acciones en la Era de las Conexiones.

El proceso debe ser compatible con el ambiente moderno. Por lo tanto, debe involucrar, entre otros, la comunicación escrita, verbal y no verbal y audiovisual. En el mundo con cada vez más escritores y *youtubers*, es recomendable trabajar el lenguaje literario y no literario, además de la producción multimedia de contenidos para internet. Más allá de esto, se sugiere abordar nociones relacionadas con publicidad y marketing, incluso digital.

Y bueno, la asignatura debe transmitir nociones multidisciplinarias que permitan preparar a los alumnos a emprender con éxito en el siglo XXI.

Capítulo 6

**Cultura *Maker*, Metodología
STEAM y Gamificación**

6.1 Cultura *Maker* aliada a la Metodología STEAM

¿Por qué aprendemos dicho concepto en el aula si jamás lo usaremos en el mundo real?

He aquí una indagación que debe usted, estimado lector, ya haber confrontado algunas veces.

Metodologías enfocadas en contenido y teóricas desestimulan el aprendizaje, pues hace arduo el proceso de tangibilización de conceptos por los estudiantes.

Un nuevo abordaje posible es el modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (*Projectt Based Learning* - PBL). Se trata de un método de enseñanza en que los alumnos adquieren conocimiento y habilidades, de forma práctica y colaborativa, con la búsqueda por la solución de una cuestión, problema o desafío y de la construcción de proyectos. Este atractivo método permite un efectivo proceso educacional gracias a su potencial investigativo y la posibilidad de construcción del saber poniendo “manos a la obra”.

Su asociación a los métodos de *Peer Instruction* (Instrucción entre Pares, en español) integrado al Just in

Time Learning (Enseñanza Just-in-Time), permite, entre otros y bajo orientación de los profesores, la interacción social y el aprendizaje fuera del aula, incluso de forma previa.

La cultura *maker* educativa objetiva hacer hábito, en escuelas, colegios y universidades, la complementación del aprendizaje teórico por medio del práctico, del desarrollo de proyectos en que se pone “manos a la obra”. Tales proyectos se implementan en espacios *maker*, que son áreas proyectadas con aspectos de infraestructura y arquitectónicos amigables que incentivan la curiosidad, experimentación, interacción, trabajo en equipo y desarrollo de la creatividad de los alumnos y que permitan el desarrollo de experimentos y proyectos *maker* de forma segura y eficiente. Ellos pueden ser tecnológicos, emprendedores o académicos.

Vale resaltar que la cultura *maker* no condena el aprendizaje de la teoría. ¡Por el contrario! El objetivo es facilitar el proceso de aprendizaje y efectiva asimilación por medio de la aplicación del contenido aprendido.

STEAM (acrónimo para Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, en inglés) es una metodología integrada que permite educar por medio de

la creación de proyectos multidisciplinarios que unifican conceptos de las áreas de ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemática. Ellos se crean en espacios *STEAM*, laboratorios o en espacios *maker* multifuncionales.

La implementación de la cultura *maker*, bajo las lógicas arriba y de forma orientada, y en conjunto con la metodología *STEAM*, puede hacerse una importante aliada para maximizar la asimilación del contenido, por medio de la aplicación práctica de las teorías estudiadas mediante la creación de proyectos y experimentos educativos y tecnológicos específicos.

No obstante, la aparente limitación de las asignaturas donde se puede actuar, tomando como base el significado de las letras que componen el acrónimo *STEAM*, la asociación de este concepto a actividades de la asignatura de Inteligencia Tecnológica, permite crear proyectos y experimentos relevantes a cualquier asignatura. A fin de cuentas, todo contenido puede ser tangibilizado, hecho palpable, sea por medio del desarrollo de juegos, animaciones, aplicaciones, prototipados mecánicos (2D y 3D), automatizaciones o de otras tecnologías.

¡Hay que aclarar que la creación de nuevas tecnologías no beneficia únicamente las asignaturas del área de Exactas! ¡Esta es una línea equivocada de pensamiento, a pesar de que uno puede defenderla, entre otros motivos, a causa de la falta de conocimiento, no sentirse aptos o no tener ganas de invertir el tiempo necesario a la creación de proyectos en sus áreas!

Sin profundizar el tema, para hacer un juego o animación, por ejemplo, ¿se tiene que crear un guion, no es cierto? Esto involucra, entre otras, las áreas de artes y lingüística. ¿La creación de animaciones y juegos de quizzes, por ejemplo, no se aplican a todas las áreas del conocimiento?

Aprovechando la ocasión, vale resaltar que la ludicidad y la diversión también están presentes en el mundo *maker* y forman parte del proceso de aprendizaje, haciéndolo más agradable.

Aprender haciendo forma parte de la educación moderna. La creación e implementación de proyectos *maker* bajo la metodología *STEAM* facilita la asimilación de los contenidos académicos por los alumnos, pues además de aliar la teoría a la práctica permite que apliquen, de forma integrada, conocimientos específicos

de múltiples asignaturas. Esto mira direccionar el potencial tecnológico y emprendedor de los alumnos. Por esta razón, este modelo es ampliamente utilizado en escuelas, colegios y universidades en Norteamérica, en Europa, entre otros.

Sin embargo, hay que ir más allá, integrando aspectos del mundo moderno al alcance de los proyectos.

El aprendizaje aplicado por medio del direccionamiento de proyectos envolviendo simulaciones de tecnologías de mercado de la actualidad, como Internet de las Cosas (IoT), sistemas supervisorios de automatización (SCADA), tecnologías *Smart* (ciudades, casas y empresas, electrodomésticos, transporte, concesionarias, sistemas de salud inteligentes, entre otros) y almacenamiento de datos en nube, entre otros, permite despertar, poco a poco, aptitudes y desarrollar talentos en los alumnos relacionados con las múltiples inteligencias y áreas.

Los conceptos y recursos tecnológicos del mundo moderno, como gamificación, *big data*, Inteligencia Artificial (AI), nanotecnología, prototipado y proyección 3D y economía compartida, cada vez más integrados a nuestra realidad, tienen de estar presentes en las aulas.

Todo esto permite alinear el conocimiento de los alumnos a las tendencias y necesidades del mercado y del escenario tecnológico del siglo XXI. Entender como las cosas se hacen y funcionan es esencial para formar en los estudiantes el hábito de la curiosidad, el autodidactismo y el entendimiento de la lógica de las cosas. La ingeniería reversa, aplicada de forma ética, y la curiosidad son esenciales a la innovación inteligente, eficiente y sustentable, pues evita retrabajos desnecesarios al aprovechar aquello que ya fue bien hecho y gastar tiempo con que importa: perfeccionar e innovar.

Estos aspectos, asociados al emprendedorismo aplicado y al desarrollo de la inteligencia socioemocional de los alumnos, contribuyen para el direccionamiento del potencial tecnológico y emprendedor de los alumnos y para la formación de ciudadanos con pensamiento crítico, analítico y constructivo, además de prepararlos para la vida y el mundo moderno.

Vale resaltar que hay diversas vertientes no tecnológicas para los proyectos *maker* y *STEAM*. Se enfoca en este aspecto en esta obra dada la transversalidad y el carácter abarcador del abordaje tecnológico ante las

múltiples asignaturas y las urgentes necesidades de la Era de las Conexiones.

Bueno, más que una tendencia, estamos delante de una realidad que ha surgido para revolucionar la enseñanza moderna de las generaciones actuales y futuras y que va a permanecer. No sin razón, se trata de una cultura y no de una moda. Ellos estimulan a los alumnos a adaptarse a diferentes realidades, afrontar desafíos con naturalidad, innovar, además de buscar, constantemente, soluciones para problemas y necesidades presentes y futuras.

6.2. Gamificación

¿Tendrán los alumnos nacidos en la era de la informática, cada vez más digitales e inmersos en ambientes cada vez más dinámicos, divertidos y atractivos brindados por el mundo conectado y globalizado, su capacidad de aprender maximizadas usando herramientas que consideran monótonas y obsoletas?

El universo de *games* mueve miles de millones de reales mundo afuera. Esto es mayor que el Producto Interno Bruto (PIB) de muchos países. Gran parte de estos recursos está vinculada a juegos de dispositivos móviles. El mundo del deporte electrónico (o *eSports*) es inmenso. Millones de personas participan y asisten a los juegos, en línea, en la tele o en canchas llenas.

Los *games* forman parte del día a día de gran parte, cuando no de la gran mayoría, de los alumnos de las instituciones de enseñanza. Así siendo, ¿por qué no gamificamos la enseñanza?

La gamificación es la utilización de juegos o técnicas de desarrollo de *games* en contextos diferentes. Ella está cada vez más presente en las empresas, entre otros, con el objetivo de hacer las plataformas más amigables. Por ejemplo, concesionarias de telefonía y energía utilizan sistemas que supervisan sus dispositivos administrados remotamente. Estas plataformas poseen paneles sinópticos que, tal como en *games*, utilizan colores en líneas y dibujos para demostrar tramos o unidades consumidoras individuales bajo falta de energía o de señal telefónico. Esto puede permitir mayor agilidad en el diagnóstico y solución de los problemas.

Aplicada al área educacional, la gamificación objetiva involucrar a los alumnos y hacer las clases más productivas para los alumnos y profesores. Para eso, dependiendo de la forma de implementación de la asignatura Inteligencia Tecnológica en la institución de enseñanza, es posible el desarrollo, por los alumnos y también por los profesores, de juegos 2D, 3D y tecnológico interactivos, que unen juegos y animaciones a sistemas de automatización.

Además de ser usados para tangibilizar e integrar conceptos por medio de la realización de experimentos y proyectos, incluso multidisciplinarios, se la puede usar para hacer las clases más dinámicas, innovadoras y eficaces.

Y ¿qué le parece automatizar las actividades escolares, ahora realizadas en cuadernos y explicadas en pizarras, aunque sean electrónicas? ¡Y más! ¿Qué le parece registrar la actuación de los alumnos y corregir eventuales desvíos antes que hagan la prueba? ¿Será posible?

Ejercicios en formato de *games* y animaciones tienden a despertar mucho más interés que si aplicados de forma tradicional, pero hay que ir más allá. Hay que usar técnicas de *Business Intelligence* y *big data* para procesar

dichos datos y transformarlos en información útil a las instituciones de enseñanza, que permitan a estas, por ejemplo, administrar el proceso de aprendizaje de forma proactiva y la diseminación de las mejores prácticas.

Finalmente, el ambiente académico es un terreno fecundo a la gamificación y hay que explorarlo en su plenitud.

6.3. La Integración de los Modelos

La integración de la cultura *maker* y de la metodología STEAM a la gamificación puede permitir el desarrollo continuo y gradual del autodidactismo, del protagonismo, del emprendedorismo, de la resiliencia y del hábito de la constante búsqueda por innovación y reinención continua en los alumnos. Además de esto, se trata de una forma de despertar sus aptitudes, desarrollando y direccionando talentos y potenciales.

El desarrollo de proyectos permite también la enseñanza gradual de nociones de técnicas de

emprendedorismo y gestión de proyectos, además del abordaje y gestión de aspectos socioemocionales.

Todo esto es útil no sólo académicamente, sino en la vida cotidiana y en el mercado de trabajo.

La adopción de la gamificación, a su vez, hace no sólo los espacios *maker* y *STEAM* más amigables e interactivos, sino que también el aula. La aplicación o el desarrollo de *games* académicos por los estudiantes, con el objetivo, entre otros, de facilitar el aprendizaje, haciendo su proceso más lúdico y dinámico, y de proporcionar al alumno la posibilidad de experimentar, de forma práctica, conceptos aprendidos en asignaturas específicas de forma multidisciplinaria, maximiza las oportunidades de asimilación del conocimiento.

6.4. Empoderando al Profesor

La educación debe ser un medio de constante transformación de paradigmas, contribuyendo a la formación de ciudadanos críticos y conscientes de su

papel en la sociedad. El profesor tiene papel fundamental en este proceso.

Compete a ellos incentivar el aprendizaje por medio de la experiencia, direccionar y orientar la búsqueda por el conocimiento y contribuir en el proceso de desarrollo en los alumnos de las múltiples inteligencias, habilidades y competencias, de conformidad con los objetivos descritos en la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (LDB) y en los Parámetros Curriculares Nacionales (PCNs).

Más que educadores, debemos ser mentores. Profesionales que, bajo capacitación continua, orientados y actuando en conjunto con pedagogos, psicólogos, desarrolladores de tecnologías, entre otros profesionales, enseñen por medio de la práctica y de ejemplo. Que orienten, inspiren, revelen talentos y aptitudes, y direccionen los potenciales de los alumnos.

Y no con basta capacitar sólo a los profesionales responsables de impartir las asignaturas de educación tecnológica, emprendedora y socioemocional. Todos los educadores deben estar capacitados bajo el prisma tecnológico, emprendedor y comportamental.

Es fundamental que los profesores estén aptos a crear o contribuir activamente en el proceso de creación de sus propios juegos educativos, que van a permitir que los contenidos que tienen que impartir se aprendan de forma dinámica, amigable y personalizada.

Así que los profesores son los principales agentes de la transformación del ciclo de reinversión continua de las instituciones de enseñanza, preconizado en la Educación Neural, preparándolas para los desafíos y oportunidades del siglo XXI.

Por lo tanto, los educadores deben estar continuamente capacitados, incentivados, valorizados y empoderados, dentro del límite del ejercicio de sus funciones y de los aspectos legales vigentes.

Capítulo 7

**Ambiente de Enseñanza y
Construcción del Saber en los
Tiempos Modernos**

7.1. Vaya Más Allá del *Hardware*

Hay que adecuar el ambiente de aprendizaje de las escuelas, colegios y universidades, de forma que esté más amigable e interactivo y facilite la construcción del saber.

Aulas inteligentes, impresoras 3D, *tablets*, espacios *maker*, *STEAM* y de experimentación, laboratorios *hightech*, pizarras electrónicas, proyección 3D, clases modulares y con arquitecturas atractivas. Muchas son las novedades que han surgido para hacer la enseñanza cada vez más atractiva.

A mí no me gustaría prenderme en esta obra a estos aspectos, probablemente ya bastante explorados en otras obras, sino a lo que está a su alrededor: aspectos estructurales y culturales, por ejemplo.

¿De qué sirve preparar ambientes modernos y clases superequipadas si los recursos no se usan en su plenitud o se usan igual que en el pasado?

¿De qué sirve usar la pizarra electrónica, por ejemplo, como una especie de pizarra normal integrada a un proyector? ¿Sin usar, entre otros, sus recursos *touch*, periférico-computacionales y multimedia? Y no basta con capacitar, hay que adherir, hacer hábito la utilización plena de las tecnologías educacionales.

¡Toda la dinámica se altera y los comportamientos también!

Más que adoptar técnicas de enseñanza híbrida, mezclando la enseñanza *online* al *offline*, y de clase invertida (*Flipped Classroom*), entre otros, permitiendo el aprendizaje anticipado y el raciocinio previo, hay que cambiar el modelo mental de los profesores e instituir una cultura soportada por prácticas y actitudes que favorecen la utilización de tales recursos.

Si la idea es suprimir el papel pasivo del alumno, que se limitaba a oír las explicaciones del profesor, y empoderarlo al hacerlo más participativo y expandir sus posibilidades de búsquedas por el conocimiento y de construcción del saber, el profesor debe tener su escucha activa altamente desarrollada, así como sus habilidades emocionales, además de mostrarse, efectivamente, deseoso y preparado para el aumento del nivel de las dudas que van a llegar. La lógica eleva el papel del profesor, que de expositor de contenido llega a mentor y mediador del proceso educacional.

¿Qué le parece, por ejemplo, en vez de exponer contenidos de terceros en clases *online*, empoderar al profesor e incentivarlo a exponer el suyo? Esto se lo puede hacer por medio de *blogs* interactivos y también de la preparación de videoclases.

No es tan complicado como parece montar una buena videoclase. Capacitación en oratoria, un sistema de filmaje adecuado y un pequeño espacio en esquina, por ejemplo, puede ser un comienzo. De un lado de la esquina, una pizarra blanca, del otro, una tele que muestra diapositivas. Basta con una edición bien hecha, providenciada por un colaborador responsable, propio o tercero, y “voilà”.

Las cosas van desarrollándose poco a poco, por medio de la implementación de múltiples cámaras y recursos *chroma key* (o *croma*, en español), por ejemplo. Esto ocurriría naturalmente, y sería un pedido del propio profesor, así que se sintiera adherido y más a gusto.

¿Habrá resistencia? Sin dudas. ¿Será arduo el proceso? Quizá. Pero comience despacio, por los profesores que estén interesados, por ejemplo. En esta época de los *youtubers* que vivimos, pueden aparecer más interesados de lo que usted imagina.

Otra cosa, ¿qué te parece incentivar a los profesores a traer sus *hobbies* y dones para el aula. Aprender por medio de música, juegos, animaciones y otros recursos lúdicos puede hacer que las clases más dinámicas y participativas.

Y bueno, así vamos ambientando a los profesores, dejándolos más a gusto y empoderados.

7.2. Ambiente de Convivencia

¿Y los alumnos?

¿Para qué la institución de enseñanza instala toda la parafernalia e implementa los procesos antes mencionados?

¿De qué sirve el ambiente más interactivo, si el aprendizaje sigue limitado a los muros de contenido de la escuela y a formas tradicionales de convivencia? ¿Si la visión que los alumnos tienen de las escuelas, colegios y universidades es negativa?

Las instituciones de enseñanza deben ser un espacio de convivencia que permita preparar a los alumnos para la vida. Incluso hay muchas que incentivan a los alumnos a ahí permanecer, después del terminan sus estudios, disfrutando de sus espacios de forma libre y responsable en actividades que extrapolan el aprendizaje formal, adentrando las fronteras de la socioemocional.

Aunque optamos por no ir tan lejos, es posible crear momentos y ambientes interesantes de desconstrucción para los alumnos, por ejemplo, por medio de ambientes diferentes, con arquitectura moderna en que, más allá de practicar deportes y jugar, puedan conectar sus instrumentos musicales, además de exponer sus ideas y habilidades artísticas.

¿Qué le parece crear equipos de monitores multidisciplinares, incluso de tendencia tecnológica y emprendedora, que permitan a los alumnos traducir sus dones por medio de asesoría al otro? ¿Los equipos de deportes, teatro, música, *maker* y de emprendedorismo, incluso de corte social, para que los alumnos practiquen sus aptitudes y talentos, expandan su saber y representen la institución de enseñanza en competiciones? O incluso una televisión corporativa, con terminales instalados en todo el campus, desde donde se transmitan contenidos generados por los alumnos por medio de mesas periodísticas, por ejemplo?

Promover charlas y visitas de *benchmarking* nacionales e internacionales también hacen el aprendizaje más agradable y práctico, además de despertar aptitudes, reflexiones y riesgos. Al ver a un procedimiento quirúrgico que involucra humanos o animales, uno puede descubrirse hematofóbico a punto de desencorajarse a cursar medicina o veterinaria, por ejemplo.

Y, claro, se hace necesario un equipo capacitado, dedicado y dedicado para soportar todo esto.

Sin embargo, ¡todo esto da mucho trabajo! Sí, trae costos también y necesidad de mapear, oír activamente y concientizar a los diversos *stakeholders* (partes relacionadas con el proceso).

¿Pero, proyectos se evalúan por costos y dificultades o por las ganancias y otros beneficios generados?

Proyectos caros o baratos pueden ser o no viables. Depende del ingreso generado, del tiempo de retorno de inversión, entre otros.

¡Se debe hacer un *business plan* aplicado a su realidad y encontrar su solución ideal!

Como dicho, los proyectos académicos deben ser gestionados de forma profesional. De lo contrario...

Capítulo 8

Benchmarking Internacional

8.1. *Benchmarking Académico*

Como argumentado, el direccionamiento y desarrollo de las inteligencias tecnológica, emprendedora y socioemocional de los alumnos en el ambiente académico (escuelas, colegios y universidades), de forma gradual, es fundamental para que lleguen a ser protagonistas en el mundo moderno y actúen activamente en la construcción de su futuro y de un mundo mejor para todos.

¿Cómo las instituciones de enseñanza se han portado ante dicha realidad?

Algunas simplemente han incluido la enseñanza de otros idiomas en su plan de estudios y excluyeron la tecnología y el emprendedorismo de sus dominios, creyendo que esto los libraría de los desafíos inherentes a la nueva realidad.

Algunas escuelas, colegios y universidades, por otro lado, han introducido la tecnología en su ambiente escolar de forma tan “desesperada”, ante la demanda de sus clientes cada vez más exigentes y conectados, que no tomaron el cuidado de planificar y administrar el cambio

de forma adecuada. Por consecuencia, pizarras digitales están en desuso o sirven como meros sustitutos de la pizarra normal. Ellas se las entregaron a profesionales de educación no preparados, no motivados y, principalmente, además, no despiertos a la necesidad urgente de actualizarse y hacerse mentores y no más profesores de sus alumnos.

Sin embargo, felizmente, ¡hay muchas instituciones de enseñanza trabajando para adecuar sus ambientes y métodos a la realidad del siglo XXI!

Algunas instituciones de enseñanza en Brasil (privadas, federales, estatales y municipales) y sistemas enteros de educación de países como Australia, Japón y Estados Unidos ya despertaron a esta nueva realidad y han añadido a su plan de estudios, por cuenta propia o por medio de colaboración especializada, de diferentes formas y nomenclaturas, aunque de forma incompleta, asignaturas relacionadas al desarrollo de las inteligencias tecnológica, emprendedora y socioemocional de sus alumnos.

Las autoridades competentes también están despertando para la nueva realidad. Prueba de esto es el hecho de la Comisión de Educación, Cultura y Deporte

del Senado Federal Nacional haber aprobado recientemente el proyecto que altera la Ley de las Directrices y Bases de Educación para prever, también, el estudio del emprendedorismo en los currículos de las primaria y secundaria, así como en la educación superior.

¡No se puede negar! La inserción de las asignaturas en pauta ya no es sólo una tendencia, sino que una realidad imprescindible. Cuanto más rápido las escuelas la implementen en su plan de estudios, pronto gozarán de los beneficios inherentes a tal medida.

Se hace necesario que todas las instituciones de enseñanza despierten ya a la nueva realidad impuesta por el mundo moderno, traducidas a través de las nuevas exigencias de los alumnos y sus responsables, de la vida cotidiana y del mercado de trabajo, introduciendo la educación tecnológica, emprendedora y socioemocional en su plan de estudios.

8.2. El Universo Paralelo

El universo emprendedor y *maker* es “tema serio” y muchos *players* del mercado ya lo han notado y reestructurado sus negocios para actuar en su “alrededor” o como facilitadores.

Programas de televisión envolviendo emprendedorismo están en todos lados. Hace poco tiempo involucraba incluso el actual presidente de los Estados Unidos. *El Aprendiz*, *The Apprentice* y *Shark Tank* son ejemplos.

En la segunda temporada, producida por el Canal Futura en colaboración con el Servicio Social de la Industria (SESI), el programa *Turma da Robótica* muestra la enseñanza de la robótica en instituciones de enseñanza. Los episodios se los puede ver en la tele y *online*.

El *America's Greatest Makers* fue el primer programa de telerrealidad *maker* producido en el mundo. Fue exhibido en 2016 en el canal de televisión TBS. Diversos equipos de *makers* competieron por el premio de un millón de dólares. Entre otros, el equipo de jurados contó con la participación del CEO de Intel, Brian Krzanich. Lo

produjo el Mark Burnett, megaprodutor de series como *Survivor*, *Shark Tank* y *The Voice*.

La Discovery Channel Brasil va a exhibir en 2019 un programa de *reality show* que involucra proyectos *maker*, contando con la participación de grandes especialistas del mundo *maker* como jurados. Las grabaciones del programa estaban previstas para la segunda mitad de 2018.

Según vimos, fabricantes como Nintendo también están planteando el mundo *maker*.

Los combates entre robots también están presentes en las programaciones de las televisiones internacionales.

Según artículo de *UOL* publicado en 2018⁶, “un equipo brasileño ‘detonó’ en un campeonato internacional de combate de robots en China y va a traer el título de campeón a Brasil. La competición, llamada Clash Bots, es un programa de *telerealidad* que va al aire en la plataforma de videos iQiyi, una especie de Netflix china

6

Fuente:
<<https://noticias.uol.com.br/tecnologia/noticias/redacao/2018/06/21/brasileiros-sao-campeoes-de-reality-show-de-luta-de-robos-na-china.htm>>.

de Baidu, que alcanza más de 500 millones de usuarios activos. El equipo brasileño llevó R\$ 400.000,00. La temporada del Clash Bots tuvo 13 episodios con una audiencia expresiva en China. Hasta el penúltimo programa se contaron 1,4 mil millones de visualizaciones. El estreno tuvo 400 millones de espectadores. La Ogrobots era el único equipo brasileño. Sus siete integrantes se conocieron en la carrera de ingeniería de la Universidad Federal de Itajubá y formaron el equipo cuando cada integrante fue a vivir en ciudades diferentes.”

Según publicación de la página web del Centro Técnico Científico de la PUC RJ⁷, “El Minotauro, principal robot del equipo de robótica RioBotz, del Centro Técnico Científico de la PUC-Río (CTC/PUC-Río), logró el segundo lugar en la final del programa BattleBots, cuyo último episodio de la tercera temporada fue transmitido en la televisión norteamericana el día 5 de octubre. Esta es la segunda vez que el equipo carioca participa de la competición, habiendo llevado el título de ‘robot más destructor’ en la temporada de 2016. Para llegar al vicecampeonato, en una disputa que contó con

⁷ <<http://www.ctc.puc-rio.br/minotauro-da-riobotzpuc-rio-e-vice-campeonato-da-battlebots-programa-de-tv-dos-eua/>>.

aproximadamente 60 equipos, la RioBotz compitió en ocho combates y ganó seis veces.”

¿Y cómo no hablar de grandes eventos *maker*?, como el European Maker Week y de los famosos maratones de programación, o Hackathons.

Globo lanzó en 2018 la cuarta edición de su Hackathon⁸, que cuenta con un maratón de programación de 33 horas, involucrando 13 equipos de 4 personas, cuyo objetivo es desarrollar un proyecto innovador con el tema “El futuro de la producción y distribución de contenido en el periodismo, deporte y entretenimiento”.

Y hay mucho más *hackathons* por el mundo. Se los puede ver en páginas web como:

✓ <https://www.hackathon.com/>

✓ <https://hackevents.co/>

8

Fuente:
<<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/hackathon/2018/noticia/hackathon-2018-conheca-os-projetos-dos-grupos-da-maratona-de-tecnologia.ghtml>>.

- ✓ <https://www.hackalist.org/>
- ✓ <https://starthack.ch/>
- ✓ <https://hackathonbrasil.com.br/home/>

El MIT también contribuye en este proceso al disponer herramientas de programación gratuitas *online* e incentivar la diseminación internacional del Scratch Day. Según la página web, “El Scratch Day es una red global de eventos en los cuales las personas se reúnen para celebrar el Scratch, la plataforma de programación gratuita y comunidad *online* para niños. Los eventos del Scratch Day reúnen jóvenes de la comunidad Scratch para que ellos compartan proyectos, aprendan unos con los otros, y les den las bienvenidas a los recién llegados.”

Y bueno, esta es sólo una pequeña muestra de las iniciativas que se están implementando en torno a los universos *maker* y emprendedor.

¡A propósito, la iniciativa Educación Neural va más allá del libro!

¡Vamos a intercambiar ideas! Escanea el QR Code abajo y echa un vistazo a los vídeos semanales del cuadro Educación Neural en el Instagram: @fabiotoledonaweb_oficial

https://www.instagram.com/fabiotoledonaweb_oficial/



Capítulo 9

Innovaciones Disruptivas

9.1. Introducción

Innovación disruptiva es la que tiene el potencial de transformar el *status quo*, el estado actual, del mercado. La teoría la creó el profesor de Harvard Clayton M. Christensen, en 1997.

En esta obra, me gustaría anunciar el lanzamiento y hablar sobre una tecnología de potencial innovador disruptivo, creada por la i9group, empresa en donde soy socio idealizador.

9.2. ¿La Primera Media Social de Educación Inteligente Gamificada del Mundo?

La llegada y la masificación de los sistemas de enseñanza han roto paradigmas educativos. Instituciones de enseñanza, que antes poseían sus propios materiales didácticos o utilizaban selecciones de libros didácticos, pasaron a adoptar sistemas de enseñanza

multidisciplinares integrados, desarrollados por empresas especializadas. No obstante las ventajas de tal colaboración, algunas escuelas, colegios y universidades han dejado de lado, poco a poco, de forma imperceptible e incluso no intencional, “su manera”, su forma única de educar. Esto forma parte del *core business*, del alma de estas empresas; ¡así que hay que preservarlo!

Además, no debemos olvidar que cada alumno también tiene su manera de aprender, así como cada profesor tiene su propia forma de enseñar, aquella que los hace únicos, que maximiza su desempeño, que prioriza sus talentos, aptitudes y diferenciales.

Otro aspecto a observar es que la llegada de la globalización, revolución digital, Internet de las Cosas (IoT), economía compartida y creativa, ha provocado inúmeras rupturas de paradigmas a la sociedad y forma parte del día a día de los alumnos y profesores.

¡Hay que adaptar el ambiente educacional y los recursos didácticos a la realidad de los alumnos y de los educadores! Esto incluye la oferta de ambientes y sistemas de aprendizaje cada vez más interactivos, colaborativos, innovadores, personalizados, tecnológicos, gamificados, inteligentes, dinámicos, amigables, flexibles y eficientes.

¡Hay que diferenciarse en el mercado competitivo! Se ha hecho imperativo maximizar la actuación de todos los involucrados en el proceso de aprendizaje, además de brindar lo que las instituciones de enseñanza tienen de mejor a sus clientes, lo que potencializa sus diferenciales, su manera y de su equipo de hacer las cosas, y que venga a satisfacer las necesidades de los alumnos, de la vida cotidiana y del mercado profesional y académico del siglo XXI.

Para ayudar a superar este desafío, la i9group desarrolló el i9learn: ¡probablemente, la primera Media Social de Educación Inteligente Gamificada del mundo!

Exclusiva, innovadora, de acceso restringido y controlado, la media social i9learn integra los conceptos de gamificación, *business intelligence*, interacción social, creación colaborativa y aprendizaje compartido. ¡Enseñar y aprender se ha hecho mucho más fácil y eficiente!

¡El i9learn permite al educador enseñar a su manera! Él no tiene como objetivo sustituir los sistemas de enseñanza que adoptan las escuelas, colegios y universidades, ¡sino complementar los recursos didácticos interactivos existentes, potencializando el mejor que cada

institución de enseñanza y cuerpo pedagógico tiene a brindar a sus alumnos!

El i9learn brinda a los alumnos la oportunidad de realizar sus actividades de forma dinámica, práctica y lúdica, por medio de quizzes, incluso en el formato RPG. Ellos se complementan con imágenes y respuestas discursivas.

En el formato académico o cotidiano (sobre telenovelas, series, deportes y *games*, por ejemplo), ¡se los crean los profesores y el propio alumno! Las preguntas cotidianas se intercalan a cuestiones académicas, haciendo el proceso de aprendizaje más agradable.

¡Las actividades se pueden realizar desde cualquier lugar, usando el *smartphone*, *tablet* o computadora, incluso en el aula en el formato de un juego mediado por el profesor!

Los alumnos tienen acceso a los contenidos didácticos en el perfil de sus profesores, en forma de *blog*, como imágenes, videoclases y archivos para descarga. De forma similar, el conocimiento se puede compartir entre los colegas de turma gracias al cuaderno virtual exclusivo

de cada alumno, donde se crean publicaciones privadas o públicas.

La convivencia con otros alumnos también se incentiva, entre otros, por medio de quizzes que traen curiosidades y *hobbies* de los estudiantes. Ya la competitividad se la estimula de forma sana, en la forma de *rankings*, simulados, duelos, desafíos y campeonatos.

Las respuestas a las preguntas se analizan en tiempo real por sistemas de *Big Data*, *Business Intelligence* e Inteligencia Artificial (AI), de forma detallada y comparativa, asociándolas a los contenidos, asignaturas y quizzes específicos.

Los datos generados se transforman en informes y gráficos estadísticos que describen el desempeño individual y colectivo de los estudiantes, permitiendo a los alumnos, responsables y educadores actuar de forma preventiva, proactivamente, ¡antes que ocurran las evaluaciones!

Adicionalmente, por medio de alertas automáticos informativos inteligentes, es posible identificar empeoramientos y mejoras en la actuación de clases o alumnos, errores habituales, contenidos, preguntas y

quizzes con baja asertividad, bajos niveles de adhesión a quizzes específicos, entre otros.

La información se exhibe en formato de media social gracias a un espacio interactivo conteniendo *microblogs* y *dashboards*. Más allá de permitir la visualización detallada de la actuación de los alumnos, clases y seguimientos académicos, el espacio permite el intercambio de ideas y conocimiento, además de la interacción social entre los educadores y los alumnos y de estos con los demás colegas.

El sistema permite la implementación de clases invertidas, así como la publicación de actividades, explicaciones textuales soportadas por imagen y video, materiales didácticos, entre otros contenidos académicos específicos que se los deben consultar sus alumnos.

¡El i9learn brinda a las instituciones de enseñanza la oportunidad de crear su propio banco de datos multidisciplinario de conocimiento! Evolutivo y exclusivo, él se lo puede, incluso, divulgar y comercializar a otras instituciones de enseñanza, directamente o, opcionalmente, vía i9group.

El ambiente de la plataforma es ampliamente personalizable. Las instituciones de enseñanza pueden, por ejemplo, insertar *banners*, *spots* y logomarca. Además de esto, es posible exhibir anuncios a los alumnos al final de los quizzes, conteniendo, entre otros, sugerencias, alertas y programaciones de eventos.

Para llegar al i9learn se debe acceder a un portal informativo, una revista electrónica dirigida a la educación. Conectado a medias sociales, ¡él será incrementado, gradualmente, con entrevistas, *cases*, columnas, coberturas de eventos, torneos inter y intraescolares y mucho más!

Así que el i9learn empodera al profesor, al alumno y a sus responsables al brindar un ambiente colaborativo de interacción social y de diseminación de conocimiento, además de la posibilidad del direccionamiento de esfuerzos en el diagnóstico y corrección de eventuales déficits de aprendizaje. Entre otros beneficios, la plataforma:

- ✓ Empodera, adhiere y anima a los alumnos, profesores y responsables;

- ✓ Permite educar de una manera propia y adaptar a los alumnos, personalizando el proceso de aprendizaje;
- ✓ Posibilita un proceso de gestión más eficiente del equipo docente por la coordinación y de los estudiantes por los responsables;
- ✓ Hace viables acciones proactivas buscando la corrección de déficits específicos de aprendizaje, de forma segmentada por contenido y subtema;
- ✓ Promueve la diseminación de las mejores prácticas educativas, al comparar la actuación de diferentes profesores en situaciones similares;
- ✓ Brinda a las instituciones de enseñanza la oportunidad de crear su propia base de datos multidisciplinaria de conocimiento, que puede ser comercializada o compartida con otras instituciones de enseñanza.

¡Los siguientes *releases* prometen aún más innovaciones!

- ✓ Quizzes dirigidos a los alumnos de la Educación Preescolar;
- ✓ Quizzes de desafíos en forma de *games* RPG;
- ✓ Investigaciones y encuestas;
- ✓ Pruebas 360 grados;
- ✓ Plataforma de educación a distancia, con clases de monitoreo *online*;
- ✓ Plataforma i9Proyectt Way, con herramientas de gestión de proyectos adecuadas a instituciones de enseñanza;
- ✓ Sistema *smart workflow* de seguimiento de incidentes educacionales;
- ✓ Libreta virtual;

- ✓ Sistema privado de mensajes entre alumnos, responsables, profesores y gestores;
- ✓ Revista electrónica personalizada;
- ✓ Boletines informativos;
- ✓ Calendario académico;
- ✓ Lista de materiales;
- ✓ Tienda virtual;
- ✓ ¡Y muchas más!

Por ello, creo que estamos ante una innovación disruptiva de alto potencial, y con eso renombradas instituciones de enseñanza en Brasil, como la Red AngloAmericano y el Colegio Teresiano (Colegio de Aplicación de la PUC-Río) ya participan del proyecto piloto.

¡Así que pronto nos vamos a enterar si está acertada nuestra previsión!

Capítulo 10

**Declaraciones acerca de la
Implementación de la
Asignatura Inteligencia
Tecnológica y Emprendedora**

10.1. Implantación de la Asignatura Educación Tecnológica en el Colegio Teresiano CAP/ PUC

Por **Patrícia Siffert**

Asesora de Tecnología Educacional del Colegio Teresiano CAP/PUC-RJ. Pedagoga, hace más de 10 años trabajo con tecnología educacional. Participó del Proyecto de investigación del Estado con jóvenes y adultos INTEDEQ, que buscaba la calificación profesional de los jóvenes y su inserción al mercado laboral. Experiencia como profesora y coordinadora de Tecnología en las escuelas particulares más conceptuadas de Rio de Janeiro. Trabaja con alfabetización digital, tecnologías abiertas y creativas que buscan el empoderamiento digital.

En 2018, en el Colegio Teresiano, implantamos la Asignatura Educación Tecnológica de manera bastante osada y significativa. Añadimos un tiempo de clase en el plan de estudios con el objeto de alfabetizar a todos los alumnos y profesores/mentores de cada año escolar y

segmento en lenguaje de programación. La asignatura de Educación Tecnológica involucra el lenguaje de programación, creación de juegos, prototipado 3D, robótica y Automación. En el primer año utilizamos el Scratch, herramienta de programación desarrollada por el MIT, para conocer los conceptos de programación y alfabetizar a los alumnos, también con la culminación de proyectos con base en los desafíos de la ONU, donde los alumnos de la Enseñanza Primaria I crearon juegos de sensibilización sobre el tema. Ya los alumnos de la Enseñanza Primaria II participaron del 1^{er} Hackathon del Colegio en colaboración con i9group, con el desafío de crear una animación para concientización del uso del agua.

En el segundo semestre de 2018, iniciamos el aprendizaje con el Arduino a través del Robolino, i9cities y actualmente con el Arduino abierto y *protoboards* para la creación de los proyectos de Emprendimiento Social, que tienen como objetivo crear tecnologías para organizar y buscar soluciones a los proyectos sociales de la escuela.

El Colegio Teresiano utiliza tecnología en los proyectos disciplinarios e interdisciplinarios hace más de 15 años. Se usa la tecnología como lenguaje y que dialoga

todo el tiempo con el contenido en la organización, permitiendo la sistematización y creación de nuevas soluciones. En nuestra propuesta socioeducativa y en el proyecto político pedagógico, la tecnología debe permitir producciones flexibles, fáciles y prontamente comunicables a un gran número de personas.

Los mundos virtuales de los procesos educativos pueden generar nuevos espacios para intercambio de ideas, conocimiento y propuestas, así como para la solidaridad y construcción colectiva de una cultura a servicio de la vida.

Nuestro compromiso es incorporar las tecnologías a los procesos educativos que hemos desarrollado, promoviendo la democratización de su uso, la formación de una consciencia crítica en relación con sus posibilidades y límites en pro de la solidaridad.

Sabemos que el consumo tecnológico ha influenciado mucho en el comportamiento humano y en sus relaciones. La necesidad de crear tecnologías de forma crítica y creativa es emergente para que nuestros jóvenes sepan como dialogar con el momento presente y futuro.

Nos buscaron muchas veces diferentes empresas de tecnología que usaban el lenguaje de programación, pero pocas tenían una propuesta abierta y en condiciones de cambio. La Formación de profesores que se brinda a nuestros mentores promueve no sólo la alfabetización del lenguaje de programación, sino una cultura digital de toda la comunidad escolar y que facilita el trabajo desde proyectos.

Este año, vamos a iniciar la formación *maker* con el uso del Scratch for Arduino, para creación de maquetas electrónicas y otros prototipados, que entre las propuestas es la que más se conecta con nuestro propósito. El Desafío es constante y es lo que nos anima. Los mentores son los que más sienten las etapas de transposición pedagógica del lenguaje tecnológico, pues son expertos en diferentes áreas del conocimiento, como geografía, matemáticas, física y ciencias, y están delante del desafío de pensar este nuevo lenguaje como el medio de creación de tecnologías con la inserción de sus contenidos y de los demás contenidos integradores del plan de estudios.

Porque es una alfabetización tecnológica, creemos que el aprendizaje necesita ser procesal, construido, experimentado y probado. La resolución de problemas es

una de las más importantes partes del proceso, para eso la metodología de la escuela de rotación por estaciones, modalidad de la Enseñanza Híbrida, es de experimentar diferentes equipos de trabajo y diferentes lenguajes. Sabemos que el mundo laboral exige del profesional del futuro volatilidad, capacidad de afrontar problemas y superar desafíos colectivos. La educación tecnológica nos ha ayudado mucho con esto de experimentar y vivir estos nuevos tiempos.

10.2. Implantación de la Asignatura Inteligencia Tecnológica y Emprendedora en la Red Anglo-Americano

Luiz Augusto de Souza Conceição

Profesor de Matemáticas, Física e Inteligencia Tecnológica del Colegio Anglo-Americano, Resende/RJ. Licenciado en matemáticas por el Instituto Federal de Rio de Janeiro, campus Vuelta Redonda/RJ (IFRJ-VR), Luiz tiene experiencia en el área de Matemáticas, con énfasis en Geometría, y en el uso de Tecnologías de la Información y de Comunicación aliadas a Matemáticas, y actuó como monitor de informática por la Fundação de Desenvolvimento Administrativo del estado de São Paulo (FUNDAP).

Sabemos que, en una sociedad moderna, donde las transformaciones tecnológicas suelen ser rápidas y constantes, el dominio de las tecnologías computacionales se hace imprescindible. Bajo esta mirada, la escuela debe representar un espacio para discusión y análisis crítico de como uno utiliza esta herramienta en el cotidiano.

Hoy día, ya no se puede negar el poder de transformación que la tecnología puede llevar a las clases, con las Matemáticas en relieve. Tales condiciones pueden representar la condición de cambio de los paradigmas relacionados con la enseñanza de matemáticas, es decir, la superación de la utilización de clases exclusivamente tradicionales.

Las tecnologías digitales se las puede ver como los catalizadores para un cambio de paradigma. Con la llegada del internet, hay divulgación de libros, investigaciones, culturas etc. Dichas condiciones han hecho posible el cambio del paradigma de la memorización.

Se cree en la importancia del uso de la tecnología en las clases de Matemáticas, e incluso en nuestra sociedad, y se nota

que los recursos tecnológicos ya forman parte de nuestros hábitos.

Por lo tanto, las TIC han alcanzado distintos campos de nuestra sociedad, así que hay un nuevo contexto de educación, tanto en ámbito tecnológico como social. Conocemos el potencial de los recursos tecnológicos y su capacidad de cambiar el contexto social y, consecuentemente, el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que se concluye que actualmente el uso de la computadora se lo debe ver como un derecho del alumno. De este modo, los alumnos de hoy deben estar preparados para manejar los recursos y tecnologías digitales.

La entrada de i9group está de acuerdo con todo esto. Estudiar programación es estudiar lógica matemática de forma bastante estimulante, actual y divertida. En las matemáticas, el arte de solucionar problemas, el estudio de la programación estimula el raciocinio en la solución de problemas de distintos niveles de dificultad. Habilidades como creatividad, curiosidad, raciocinio lógico, reflexión, interpretación, concentración e interacción se estimulan en el acto de programar; habilidades que son imprescindibles, no sólo al estudio de matemáticas, sino

a una gama muy grande de asignaturas. En tiempos en que los niños son nativos digitales y “respiran” tecnología, las clases de inteligencia tecnológica contribuyen mucho para la formación actual y plena de nuestros alumnos.

Referências Bibliográficas

BERGAMINI, Cecília Whitaker. **Psicologia Aplicada à Administração de Empresas**. São Paulo: Atlas, 2005.

KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados**. São Paulo: Futura, 1999.

KOTLER, Philip e ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. São Paulo: Pearson, 2004.

HOWKINS, John. **The Creative economy - How people make money from ideas**. London: Penguin Books, 2001.

CHRISTENSEN, Clayton M. **O Dilema da Inovação**. São Paulo: Makron Books, 2001.

CELLA, Luciana. **Auto-sabotagem: Será que eu faço?** Palavras da Lu. Recuperado de: <http://palavrasdalublogspot.com.br/2013/08/auto-sabotagem-sera-que-eu-faco.html>. Acessado em: 12 set. 2015.

COSTA, Sílvia Generali da. **Psicologia Aplicada à Administração**. Capítulo 4.6 - Criatividade: O Exercício do Poder da Mente. Campus, 2010.

DE OLIVEIRA, Lúcia Helena. **Cérebro Humano**. Revista Super Interessante, dez. 1989. Recuperado de:

<http://super.abril.com.br/ciencia/cerebro-humano>.

Accedido el: 12 set. 2015.

KIST, Cristine; GARATTONI, Bruno. **Descubra as mentiras que o seu cérebro conta para você**. Revista Super Interessante, jun. 2012. Recuperado de: <http://super.abril.com.br/ciencia/descubra-as-mentiras-que-o-seu-cerebro-counta-para-voce>. Accedido el: 12 set. 2015.

GOLEMAN, Daniel. **O Cérebro e a Inteligência Emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

GAVIRIA, Carolina. **Para ter uma saúde perfeita, você deve equilibrar corpo, mente e espírito**. Seletti. Recuperado de: <http://seletti.com.br/para-ter-uma-saude-perfeita-voce-deve-equilibrar-corpo-mente-e-espírito/>. Accedido el: 12 set. 2015.

NASCIMENTO, Kedma Mano. **O Ciclo da Auto-sabotagem Emocional**.

Diapositivas, folhetos y notas de clase - Programa de Desenvolvimento da Liderança FDC-Light. Brasil: Fundação Dom Cabral, 2012.

RYAN, M. J. **O Poder da Autoconfiança**. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

SIMONETTI, Luciane. **Como o cérebro pensa e onde ocorre o pensamento?** Ciência do Cérebro, 03/2013. Recuperado de:

<https://cienciadocerebro.wordpress.com/2013/03/10/como-o-cerebro-pensa-e-onde-ocorre-o-pensamento/>.
Acedido el: 12 set. 2015.

TOLEDO, Fabio. **Corpo de Tigre, Alma de Fênix**, Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

TOLEDO, Fabio. **O Agente das Galáxias: Os Hackers de Mentas e as Sementas da Revolução**, Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

TOLEDO, Fabio. *Sucesso Requer Atitude: Volume 1*. Rio de Janeiro: I9group, 2015. Recuperado de: www.fabiotoledonaweb.com.br.

TOLEDO, Fabio. **Quadro Semanal Sucesso Requer Atitude**. Rádio Catedral Rio de Janeiro - 106.7FM. Todos os áudios radiodifundidos até 30 out. 2015. Recuperado de: < www.facebook.com/fabiotoledonaweb>. Acedido el: 5 set. 2015.

SIGNIFICADOS.COM.BR. **Hacker**. Recuperado de: <<http://www.significados.com.br/hacker/>>. Acedido el: 12 set. 2015.

FRAZIER, G.; GAITHER, N. **Administração de Produções e Operações**. Brasil: Thomson Learning - Pioneira, 2002.

HITT, MA; HOSKISSON, RE; IRELAND, RD. **Administração Estratégica**. Brasil: Thomson, 2002.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. **Managing Successful Projects with PRINCE2**. London: The Stationary Office, 2005.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE . **Guide PMBOK: guide du corpus des connaissances en management de projet**. United States of America: Project Management Institute, 2004.

PYZDEK, T. **The Six Sigma Handbook: a complete guide for green belts, black belts, and managers at all levels**. United States of America: McGraw-Hill, 2003.

ROBBINS, PS. **A verdade sobre gerenciar pessoas**. Brasil: Financial Times – Prentice Hall, 2003.

WHEELEN TL; HUNGER JD. **Strategic Management and Business Policy**. United States of America: Pearson, 2008.

WIJEWARDENA, T. **PMBOK way or PRINCE 2 way?** 2006. Recuperado de: <<http://projectized.blogspot.com/2006/03/pmbok-way-or-prince-2-way.html>>. Acesso em : 10 out. 2008.

AS 9 Inteligências de Gardner. **Aprova Concursos**, 2017. Recuperado de: <<https://www.aprovaconcursos.com.br/noticias/2017/04/10/as-9-inteligencias-de-gardner/>>. Acessado el: 25 fev. 2019

PATI, Camila. 9 Tipos de Inteligência e as Aplicações no Mundo do Trabalho. **Site Exame**, 2016. Recuperado de: <<https://exame.abril.com.br/carreira/9-tipos-de-inteligencia-e-as-aplicacoes-no-mundo-do-trabalho/>> Acessado em: 26 fev. 2019

CONHEÇA as vantagens da economia colaborativa. **Sebrae Nacional**, 2019. Recuperado de: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/economia-colaborativa-a-tendencia-que-esta-mudando-o-mercado,49115f4cc443b510VgnVCM1000004c00210aRCRD?origem=tema&codTema=1>> Acessado em: 26 fev. 2019

COMO o Sebrae atua no segmento de Economia Criativa. **Sebrae Nacional**, 2019. Recuperado de: <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/segmentos/economia_criativa/como-o-sebrae-atua-no-segmento-de-economia-criativa,47e0523726a3c510VgnVCM1000004c00210aRCRD> Acessado em: 27 fev. 2019

O que é essa tal de Economia Criativa? **meuSucesso.com.**, 2016. Recuperado de: <<https://meusuccesso.com/artigos/empreendedorismo/o-que-e-essa-tal-de-economia-criativa-1406/>> Acessado em: 25 fev. 2019

MERCADO global de mídia e entretenimento vai movimentar US\$ 2,23 trilhões em 2021. **PricewaterhouseCoopers Brasil**, 2017. Recuperado de: <<https://www.pwc.com.br/pt/sala-de>

imprensa/noticias/pwc-mercado-global-midia-entretimento-movimentar-17.html> Acessado em: 27 fev. 2019

KRUSE, Tulio. Economia criativa cresce acima da média no Brasil. **Estadão**, 2018. Recuperado de:<<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,economia-criativa-cresce-acima-da-media-no-brasil,70002396326>> Acessado em: 26 fev. 2019

QUER morar no Canadá? País contrata brasileiros e paga até R\$ 16,9 mil/mês. **UOL**, 2018. Recuperado de: <<https://economia.uol.com.br/empregos-e-carreiras/noticias/redacao/2018/07/27/emprego-canada-agencia-vagas-quebec.htm>> Acessado em: 26 fev. 2019

O que é uma startup? **Site Exame**, 2018. Recuperado de: <<https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup/>> Acessado em: 25 fev. 2019

ESTUDAR faz pessoas serem mais felizes e viverem mais, aponta estudo da OCDE. **UOL**, 2013. Recuperado de: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2013/02/11/estudar-faz-pessoas-serem-mais-felizes-e-viverem-mais.htm>> Acessado em: 27 fev. 2019

LIVROS de Gestão de Projetos para crianças estarão disponíveis em Português. **PMI Portugal**, 2015. Recuperado de: <<http://pmi->

portugal.org/pmip/2015/07/livros-de-gestao-de-projetos-para-criancas-estarao-disponiveis-em-portugues/> Acessado em: 25 fev. 2019

CONHEÇA alguns sites com serviços de troca. **Catraca Livre**, 2016. Recuperado de:<<https://catracalivre.com.br/economize/conheca-alguns-sites-com-servicos-de-trocas-e-aluguel/>> Acessado em: 25 fev. 2019

PATI, Camila. 10 Competências que todo profissional vai precisar ter até 2020. **Site Exame**, 2016. Recuperado de:<<https://exame.abril.com.br/carreira/10-competencias-que-todo-profissional-vai-precisar-ate-2020/>> Acessado em: 27 fev. 2019

ESTRELA, Carlos Felipe. Indústria dos games vai movimentar R\$ 550 bilhões em 2018, prevê firma especializada. **Adrenaline**, 2018. Recuperado de:<<https://adrenaline.uol.com.br/2018/01/22/53984/industria-dos-games-vai-movimentar-r-550-bilhoes-em-2018-preve-firma-especializada/>> Acessado em: 26 fev. 2019

O que é inovação disruptiva? **MJV Innovation**, 2018. Recuperado de: < <https://www.mjvinnovation.com/pt-br/blog/o-que-e-inovacao-disruptiva/> > Acessado em: 27 fev. 2019

¡Conéctese! ¡Sea Neural!

El mundo contemporáneo es dinámico, conectado y compartido. Así que la búsqueda del saber ya no se limita al aula y va más allá de la aprobación a la universidad. Aliar teoría a la práctica es un principio fundamental a aplicarse a los días actuales. La forma de educar tiene que seguir los cambios del mundo y no limitarse a transferir contenido. Debemos aplicar la Cultura Maker y la Metodología STEAM, desarrollando las potencialidades del alumno en ambiente amigable y compatible con su realidad.



Con esto en mente, entre otras iniciativas, Fabio Toledo escribió esta obra, presenta columnas en radios y medias sociales de forma voluntaria y fundó la startup i9group en 2014. Una empresa innovadora que implementa la asignatura Inteligencia Tecnológica y Emprendedora, además de otras soluciones y plataformas inteligentes dirigidas a la rama de educación. Para el autor, la educación es fundamental para recorrerse una trayectoria de éxito.

Además de empresario de la rama educativa, Toledo presenta las columnas voluntarias "Educación Neural" y "Éxito Requiere Actitud", difundidas en el Instagram y en decenas de radios de Brasil. Es conferencista, EduTuber, autor de libros internacionales, profesor de cursos de posgrado, ejecutivo internacional con más de 20 años de experiencia y especialista en innovación, tecnologías inteligentes e Internet de las Cosas (IoT).

¡Y más!

¡La iniciativa va más allá del libro! ¡Vamos a intercambiar ideas! Escanee el QR Code y fíjese en los videos semanales de la columna Educación Neural en el Instagram y mucho más:



@fabiotledonaweb_oficial

