

Capítulo I

La Educación Pública en el Perú

La Educación en el Perú, se encuentra en crisis. Según el Reporte de Competitividad Mundial publicado en noviembre del 2007 por el Foro Económico Mundial, el Perú ocupa el puesto 86 de 131, en Competitividad; el reporte está basado en 3 sub criterios y 12 rubros; en el rubro salud y educación primaria el Perú ocupa el puesto 95/131; en el rubro institucional ocupa el puesto 106/131; en infraestructura ocupa el puesto 101/131 y en innovación el puesto 100/131.

Conversando con algunos educadores de más de 80 años, opinan que la educación de antes era mejor, -dicen ellos que la educación parece haberse quedado en el tiempo- porque los profesores antiguamente, se preocupaban de ser mejores profesionales y se esforzaban mucho para dictar y convertir cada lección, en una clase espectacular. Estos educadores, se refieren a profesores que ninguna limitación, ya sea del aula, la falta de textos u otros problemas les impedía enseñar y verificar, que todos los alumnos recibieran adecuadamente la clase, lo que significaba hacerla llegar de una forma clara y además retadora y motivadora.

Actualmente, también encontramos profesores excelentes en la educación pública, sin embargo la responsabilidad de la educación pública, no sólo descansa en el profesionalismo de los profesores, sino en diversas variables que favorecen o afectan la educación.

Los educadores consultados, narraron que antes los sueldos de los profesores también eran bajos, sin embargo estaban mejor considerados, porque no existían las diferencias actuales. Si bien, los sueldos de los docentes eran reducidos para mantener a la familia, tenían otros apoyos -un porcentaje de profesores contaban con gallineros o huertos en sus casas- que les ayudaba con el presupuesto familiar. Ahora, se debe tener en cuenta que los niveles de consumo cada vez más, generan nuevas necesidades y estas a su vez, demandan mayores ingresos.

La educación pública, continúa con el esquema memorístico y esa es una de las causas, de su atraso. La acción de repetir lo escrito en los textos o en los cuadernos, demanda muchas horas de estudio y sólo desarrolla la capacidad memorística. Genios como Albert Einstein, siguiendo estudios con ese tipo de método, tuvieron problemas y su rendimiento escolar no pasaba de ser mediocre. Por otro lado, tenemos que la capacidad de memoria de una computadora actual, es muy superior a la capacidad de memoria de los humanos. Entonces no tiene mucho sentido el mantener el tipo de educación memorística.

Revisando algunos desarrollos importantes, vemos que el invento de la rueda, sirvió para reemplazar el esfuerzo requerido para efectuar el traslado de objetos. La invención de la palanca o la polea, sirvió para el manejo de objetos pesados. El desarrollo de los motores y descubrimiento de la electricidad, ha permitido el diseño de nuevas máquinas y herramientas para facilitar o multiplicar la fuerza humana básicamente de manos, brazos y piernas. Sin embargo, uno de los inventos más revolucionarios ha sido la computadora, porque a diferencia de otros inventos, el ordenador ha servido para extender la capacidad del cerebro humano.

El Avance de las Computadoras

La velocidad de procesamiento de las computadoras, está alcanzando niveles inimaginables sólo unas décadas atrás. Raymond Kurzweil¹ pronostica basándose en la Ley de Moore², que las computadoras alcanzarán la capacidad del cerebro humano -100,000 millones de neuronas y 100 billones de conexiones- que se obtendrá con una PC de \$1,000 alrededor del año 2019.

Kurzweil, señala que para el año 2030 el mundo dispondrá de computadoras con el poder de unos 1,000 cerebros humanos y para el 2050 la potencia de los ordenadores (de 1,000 euros de costo) será equivalente a la especie humana. Si bien, la lógica del cerebro humano es mucho más compleja que la de las computadoras, las capacidades que se podrían alcanzar por estas últimas, nos deben llevar a una reflexión sobre cómo debemos prepararnos para obtener mayores ventajas.

El desarrollo insospechado que estimamos puede darse en un futuro próximo, estará en los implantes informáticos. El binomio hombre-máquina seguirá desarrollándose, dado que cada vez la miniaturización creará sistemas más pequeños, los cuales podrán fácilmente integrarse al ser humano para desarrollar mejor sus capacidades.

La gran capacidad de las computadoras actuales es utilizada a un mínimo porcentaje. Además de programas como Word, Excel, PowerPoint, Explorer y Outlook, el común de usuarios, no incursionan en otros aplicativos en los que desarrollarían sus capacidades enormemente.

Las computadoras actuales, son miles de veces más rápidas y tienen miles de veces mayor capacidad de memoria, que aquellos ordenadores que hicieron posible enviar el hombre al espacio. Un porcentaje importante de peruanos, ya

¹ En su libro "La Era de las Máquinas Inteligentes" (The Age of Intelligent Machines)

² Ley de Moore (Gordon E. Moore) Ley empírica que se viene cumpliendo. Expresa que cada 2 años aproximadamente se duplica el número de los transistores en las computadoras y como consecuencia, los precios de estas se reducen.

tenemos en nuestras manos la herramienta que nos puede cambiar el futuro, nos falta una pizca de capacitación, investigación, creatividad y voluntad.

La Educación Memorística

Retomando la educación memorística, sabemos que esta no tiene futuro, sin embargo ese esquema de educación continúa en nuestros días y no sólo en el Perú profundo. Este esquema se sigue practicando en los controles y exámenes que se toman a los estudiantes. El método memorístico, deja de lado la investigación e innovación, que son unos de los factores más importantes del desarrollo.

¿Quiénes son los actores que intervienen para que se continúe con el esquema memorístico? Consideramos que un porcentaje importante de peruanos. Empezaremos por los profesores y alumnos. Algunos alumnos se quejan de la falta de objetividad de un profesor para calificar un examen, entonces ciertos docentes con el propósito de objetivizar al máximo su prueba y evitar reclamos, son seducidos para considerar preguntas -en los controles- con respuestas más concretas y precisas (de memoria).

Algunos padres, son otros de los actores que contribuyen con mantener el esquema. Los padres que fueron instruidos bajo este sistema, cuando desean comprobar el aprendizaje de sus hijos, les toman las lecciones y hacen las preguntas bajo el esquema memorístico.

Finalmente los controles son parte del sistema memorístico. En los pasos, muchas veces se exige la repetición de conceptos o palabras claves. Las pruebas, deben ser consideradas como otra fase del aprendizaje, donde las preguntas en cada examen motiven la reflexión filosófica de la temática y no sólo la conceptualización de términos.

El sistema memorístico, nos conduce a mañas como el "Corte y Confección", y éste vicio contribuye con la mediocridad de nuestro sistema educativo.

Cómo vencer al Corte y Confección

El "Corte y Confección" consiste en el recorte de párrafos de uno y otro autor y luego estos se pegan uno a continuación del otro con un parafraseo mínimo. No existe la "mixtura de ideas" o la reflexión lógica para desarrollar nuevos conceptos. Lo crítico del asunto, es que los que practican esta "técnica", no citan sus fuentes. Los trabajos realizados bajo esta costumbre, obtienen como máximo el resultado de la suma aritmética de las ideas de los autores consultados y no generan aportes nuevos o dan paso a la creatividad.

En el caso del "Corte y Confección" no hay posibilidad a sinergias³, debido a que sólo se reduce a la suma de los efectos individuales. Éste es uno de los efectos y defectos del sistema memorístico. Sería interesante que cada trabajo de educación superior que se presente, sea publicado en Internet, por ejemplo en Google Scholar. Esto reduciría las prácticas del "Corte y Confección" debido a los crecientes controles de la propiedad intelectual y a la posible comprobación por parte de los profesores, de trabajos similares.

El Ministerio de Educación debería disponer que toda tesis de grado sea publicada en Internet. Esta obligación debería comprender a la educación pública y a la privada. La disposición no generaría costos adicionales al Estado o a los autores de las tesis, sin embargo posibilitaría reducir a corto plazo, la mediocridad de los trabajos, originada por el "Corte y Confección".

La publicación de estos trabajos serviría para que los trabajos futuros de temas similares, cuenten con ideas más elaboradas y así se puedan alcanzar mayores sinergias y por consiguiente trabajos mejor confeccionados. La disposición de publicar todas las tesis, debería alcanzar a todos los institutos de educación superior del país y debería ser implementada para todas las especialidades y todas las formas de educación superior. Los efectos positivos originados por esta disposición se verían a partir del año y estimamos que a mediano plazo se alcanzarían sinergias importantes.

Es necesario aclarar, que la exigencia de la publicación de las tesis en Internet, sería un aporte ínfimo a la educación, el problema crítico a resolver, es cómo proporcionar una educación de calidad y para eso previamente nos tenemos que poner de acuerdo los peruanos, qué tipo de educación deseamos. Sobre educación existe bastante bibliografía, sin embargo consideramos que un buen fundamento para iniciar la discusión sobre el tema, es el informe de Jacques Delors⁴.

Retomando la publicación de tesis en Internet, lo que intentamos es hacer un símil con la publicación de patentes, ya que éstas publicaciones (patentes), permite que las investigaciones no empiecen de cero. Lo que se busca es que cada

³ La palabra "sinergia" de acuerdo al diccionario de la Real Academia Española, es la unión de causas, cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales.

⁴ La Educación Encierra un Tesoro- Informe de la Comisión de Educación para el siglo XXI (UNESCO 1996). La Comisión Delors, estudió el tema de la educación prospectivamente y subrayó que la educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir con los demás y aprender a ser.

trabajo tome gradas o niveles alcanzados por trabajos anteriores, de tal manera que cada investigación posterior tienda a mejorar el conocimiento alcanzado.

Es importante mencionar, que la publicación de patentes actual en los países desarrollados, evita que se desperdicien esfuerzos con la repetición de investigaciones. También posibilita analizar los estudios de I&D+i (investigación, desarrollo e innovación) y de esta manera permite analizar las tendencias. En el caso de la publicación en internet de las tesis que proponemos, estimamos que este tipo de publicación actuaría del mismo modo.

Por qué el Análisis de Patentes

Los trabajos de creación de futuro (prospectiva) en cualquier parte del mundo, se inician con el análisis de patentes y éste análisis posibilita la visualización del futuro del factor tecnológico. El avance científico y tecnológico proporciona un marco de referencia importante para la formulación de escenarios futuros. (Albert Einstein publicó su Teoría de la Relatividad, cuando trabajaba en la Oficina de Patentes de Berna -Suiza)

Según estadísticas de la WIPO⁵, la Oficina de Patentes del Japón reporta más de 430,000 solicitudes de patentes al año, le sigue EEUU y con menos de la mitad de las anteriores la China, Corea y UE. Lo sobresaliente de estas estadísticas, es que la China tiene un crecimiento anual de 32%; de mantener ese régimen de crecimiento, en menos de 5 años la China sería el país con mayor número de solicitudes de patentes presentadas al año y estas podrían alcanzar 500,000 solicitudes al año, lo que significaría más de 1,300 solicitudes de patentes por día. Anualmente en el Japón se presentan casi 3,000 solicitudes de patentes por cada millón de habitantes y en Corea 2,500. Japón, ya no reporta crecimiento a diferencia de Corea, que reporta un crecimiento de 15.6% anual. Corea en 1950 tenía un PBI reducido y ahora se asoma como una de las economías de mayor crecimiento en el mundo.

Estas estadísticas, nos debería llevar a preguntarnos, cuando empezaremos en el Perú a presentar solicitudes de patentes a esos niveles. Definitivamente para alcanzar cifras como las de Corea, se requiere previamente la formación de un mayor número de investigadores. Hace poco asistimos a una conferencia, en la que el Presidente de la Asociación de Astronomía, mencionaba que el número de científicos e investigadores en el Perú, se estaba reduciendo.

⁵ La WIPO es la Organización Mundial de Propiedad Intelectual

La Educación, problema Nacional

Los políticos, no abordan estructuralmente el problema de la educación en el Perú, porque los beneficios de la educación se ven a largo plazo y no necesariamente se reconocen a aquellas autoridades que invirtieron en educación, en otras palabras la educación no proporciona los réditos sociales que esperan los políticos. La educación requiere básicamente inversiones en profesores, nutrición, infraestructura y textos; rubros que posiblemente requieran que se triplique el actual % de PBI asignado al sector educación.

El problema de educación, se agudiza principalmente en las zonas de Sierra y Selva que se encuentran alejadas o son de difícil acceso. Esta problemática tiene que ver por ejemplo con los costos y tiempo que significa el transporte de los recursos hasta los centros educativos. Estos sobrecostos, producto de la falta de infraestructura vial, son los que crean las denominadas "trampas espaciales de pobreza". En estas zonas críticas, se mezclan una serie de factores que evitan que las soluciones sintomáticas o de corto plazo -que intentan dar solución a los efectos- dirigidas a esas comunidades, puedan alcanzar el anhelado desarrollo sostenible.

Los profesores no son los únicos desmotivados para cumplir con su función pública en estas zonas, tenemos a los médicos y otros funcionarios públicos, que evitan por todos los medios que los envíen a esas circunscripciones. Hace años, que se analiza una serie de incentivos para revertir esa situación, como la obligación de cumplir servicios para los recién graduados y otras para reconocer un pago especial por esta labor social, sin embargo el problema persiste hasta la fecha.

Modelo Sistémico para analizar el Para Qué de la Educación

La educación en el Perú, tiene cientos de problemas que si tratamos de resolver todos a la vez tal vez suframos una de las enfermedades administrativas más comunes en los funcionarios públicos, "parálisis por análisis"; por consiguiente nos concentraremos sólo en el objetivo de la educación, para lo cual debemos preguntarnos ¿Para Qué sirve la Educación? o ¿Cuál es el objetivo de la Educación?, una respuesta genérica podría ser: preparar a los peruanos del futuro, para que triunfe nuestra sociedad en un mundo Globalizado y cambiante; y en ese rumbo entonces, nos deberíamos concentrar en el "Nivel de Aprendizaje". A continuación presentamos un bosquejo básico y general de factores interrelacionados, que para nosotros intervienen en el aprendizaje:

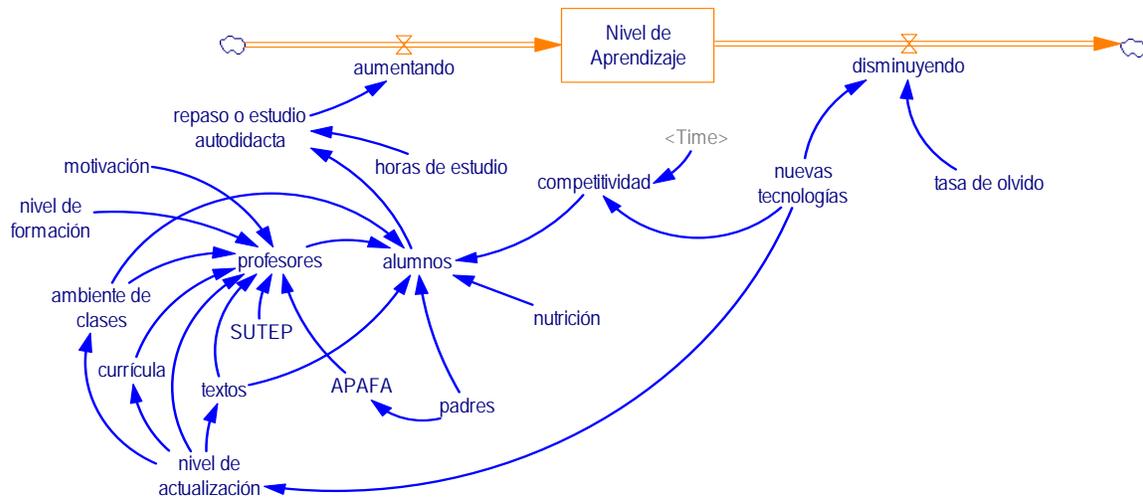


Gráfico 1

Entiéndase el esquema como una ecuación, donde los factores que se encuentran debajo y a la izquierda del rectángulo "Nivel de Aprendizaje", lo favorecen (aumenta) y los factores que se ubican debajo y a la derecha del mencionado rectángulo, lo debilitan (disminuye).

Para interpretar el esquema planteado, debemos hacer ciertas explicaciones del caso: Las flechas azules, indican un cierto grado de dependencia de causa y efecto entre las variables planteadas. En este esquema, el factor primordial del proceso de la educación, son los "alumnos". Los "alumnos" para el proceso de aprendizaje, dependen del nivel de "nutrición", del nivel de apoyo de sus "padres" o tutores, del nivel didáctico de los "textos", del nivel de eficacia del "currículo", del aporte del "ambiente de clases", del nivel de "competitividad" y sobretodo de los "profesores".

Los "profesores", con respecto al proceso de aprendizaje dependen en distinto nivel, del "nivel de formación", del nivel de "motivación", del "currículo", de los "textos", las "APAFA", del "ambiente de clases" y del "SUTEP". A su vez, las "APAFA", se encuentran supeditadas al aporte de los "padres".

Los "textos" y el "currículo", resultan del "nivel actualización" y esta actualización obedece al desarrollo de las "nuevas tecnológicas", igual que el nivel de "competitividad". El nivel de "competitividad" también requiere del factor "tiempo".

El nivel de "repaso o estudio autodidacta", se rige de acuerdo a la voluntad y motivación de los "alumnos" y de las "horas de estudio" que le dedican al

proceso de aprendizaje. En el proceso también entra a tallar el nivel de "tasa de olvido" como factor negativo.

El "Nivel de Aprendizaje", dependerá de la estimulación al estudio que es el principal factor que requiere ser desarrollado en los "alumnos" para mejorar su aprendizaje. Como hemos visto anteriormente, la I&D+i viene avanzando imparablemente y cada vez más, las "nuevas tecnologías" pueden convertir el "currículo" en obsoleto en pocos años.

El modelo del Gráfico 1, es un bosquejo que los entendidos en educación lo verán muy simple y lógico, que para ratificarlo exigirán la demostración de la validez de la incidencia de cada variable en el sistema, no obstante los especialistas saben perfectamente que los resultados en educación no responden a una fórmula exacta y matemáticamente demostrable y eso es porque la educación no debe ser analizada con un pensamiento de tipo lineal, sino con un pensamiento circular.

El pensamiento circular, se enmarca dentro del análisis sistémico y éste apunta a corregir las estructuras. Las estructuras responden a Modelos Mentales. Los Modelos Mentales o Paradigmas, se encuentran en las personas que participan en los procesos del sistema. Para corregir las estructuras, es necesario que todos los actores involucrados en los procesos tengan conocimiento de cómo funciona el sistema y entiendan de un modo gráfico, cómo intervienen los factores clave.

Por otro lado, la educación que se imparte hoy día, es para capacitar a los profesionales del futuro y en ese sentido es necesario que la educación responda a un análisis prospectivo, el mismo que debe actualizarse constantemente.

El diseño de futuro debe ser bosquejado por especialistas (logos) analizando tendencias y escenarios probables, para buscar la participación y apropiación de todos los actores (epithumia), con el fin de obtener los resultados deseados (erga). Los términos entre paréntesis corresponden al triángulo griego del Gráfico 2. El triángulo griego constituye la esencia de la prospectiva.

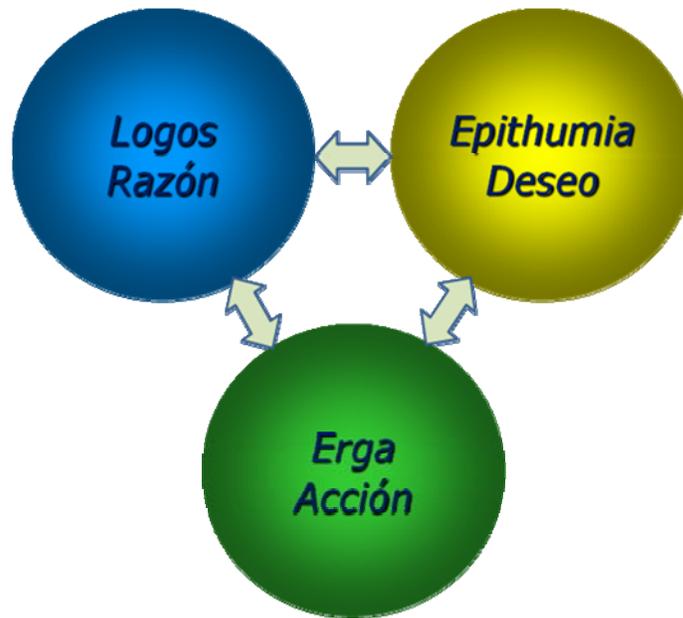


Gráfico 2

Los especialistas deben generar el logos y los dirigentes (nivel político) deben lograr el cambio de paradigmas en los actores involucrados. Los dirigentes actúan como bisagras -flechas del Gráfico 2- que deben buscar una correcta combinación del frío conocimiento azul (logos), con la caliente pasión del amarillo (epithumia), para obtener un verde (erga) radiante. Es un desafío constante entre el frío "deber ser" generado por el conocimiento y la reflexión; y el caliente "querer ser" de los actores que participan en el proceso.

Debemos tener en cuenta, que mientras el "deber ser" intenta el cambio lógico de paradigmas, el "querer ser" responde a factores racionales e irracionales, por eso es necesario desarrollar un mínimo de conocimiento en todos los actores, para buscar la complementariedad entre la razón y la pasión, restando así la posible incidencia negativa de factores irracionales.

Enfatizando en la necesidad de combinar adecuadamente el logos con la epithumia, el modelo del Gráfico 1 debe ser entendido como un tipo de lenguaje visual y multicultural de fácil interpretación, que busca la apropiación por parte de todos los actores que participan en los procesos, con el fin de mejorar el "Nivel de Aprendizaje" en nuestro país.

Definitivamente existen muchísimos factores que intervienen en la educación, por ejemplo el Foro Mundial de Educación presenta decenas de indicadores relacionados con el tema, sin embargo el esquema propuesto (Gráfico 1) debe ser entendido como un punto de inicio del proceso, donde se empieza a

estructurar los factores clave –a nivel macro- que tienen relación directa con el “Nivel de Aprendizaje”.

Reflexionando sobre algunas variables del modelo “Nivel de Aprendizaje”

Los resultados de las pruebas tomadas a los alumnos en la prueba Pisa, arrojan bajísimos niveles de comprensión verbal, matemática y en ciencias. Analizando el Gráfico 1, estos resultados también son consecuencia del nivel de formación o el nivel de motivación de los profesores o ambos, que se encuentran por debajo de lo esperado.

El “nivel de formación” de los profesores, requiere de una urgente revisión, reformulación y actualización. Debemos recordar que las principales universidades dedicadas a la formación de docentes, por décadas han sido el blanco de grupos comunistas, debido a que estos grupos han identificado que para alcanzar el cambio ideológico, es necesario hacerlo con los agentes de formación: los profesores. Modificando la ideología de los profesores –los comunistas saben que multiplican su esfuerzo ideológico- el mensaje se multiplica a sus alumnos, los mismos que son más fáciles de captar por la edad.

El trabajo de estos grupos comunistas y también de partidos políticos tradicionales, que utilizan las mismas técnicas, han incidido negativamente en el nivel de formación de los profesores. Cuando el componente político domina las universidades, las capacidades y habilidades de los nuevos profesionales pasan a segundo plano; por lo que se hace impostergable corregir los excesos del ingrediente político en el manejo de las universidades nacionales.

Otro factor que incide sobre la variable “profesores” es la “motivación”. Para referirnos a la motivación, es necesario remitirnos a la pirámide de Maslow⁶, donde encontramos la jerarquía de las necesidades humanas. Otros autores consideran que la motivación es alcanzada por factores tangibles e intangibles, que teorías más modernas los clasifican como factores cooperativos y competitivos. En el mundo empresarial hace años que se habla de coopetencia (combinación de cooperación con competencia). Lo cierto, es que Maslow es el bastante referido por la explicación simple de los fundamentos de motivación de cada nivel de la pirámide.

En el caso de los profesores de nuestro país -tomando a Maslow como referencia- es imperioso que obtengan mejores niveles de autorealización y reconocimiento por parte de la sociedad, como consecuencia de una formación de calidad, con

⁶ Teoría psicológica propuesta por Abraham Maslow, 1943

cursos y charlas periódicas de perfeccionamiento, mejores remuneraciones y beneficios y otros.

El "nivel de formación" y "motivación" de los profesores predisponen la actitud⁷ de éstos a enseñar. En el caso de la educación pública en el Perú, la actitud de los "profesores" también es afectada por otros factores, como por ejemplo el Sindicato Único de Trabajadores de la Educación (SUTEP).

Para analizar su incidencia deberíamos preguntarnos si el "SUTEP" ¿debe ser parte del problema o de la solución? En las interrelaciones entre las variables, podemos observar al "SUTEP" dentro de aquellas que deberían contribuir con el proceso. Sin embargo, históricamente el "SUTEP" en vez de haber contribuido con el proceso de mejorar el "Nivel de Aprendizaje" de los alumnos, sólo ha mantenido un lenguaje de huelgas, para obtener mejoras o beneficios para los profesores. El SUTEP se ha negado sistemáticamente a la evaluación de los docentes y con ello ha empeorado el nivel de educación requerido. Lamentablemente, sólo un número determinado de delegados son los que eligen a los dirigentes del SUTEP. En el proceso de elecciones del 2007 en el SUTEP, se presentó una lista única, por lo que podemos decir, que éste sindicato se encuentra prácticamente secuestrado por una cúpula de Patria Roja; en adición, esta cúpula ha demostrado mediante sus acciones, un reducido interés por el sistema educativo. Aparentemente, lo único que le interesa a la cúpula que dirige hace años al SUTEP, es mantener su poder político en el sindicato y el manejo de importantes recursos económicos.

Sería interesante que los educadores se pregunten, si el SUTEP podría contribuir en proporcionar cursos y especializaciones. Adicionalmente, a la función sindical del SUTEP, éste podría ayudar en mejorar el bienestar de los profesores, por ejemplo con el perfeccionamiento, para que cada vez los maestros sean más competitivos y profesionales. El mayor beneficio o aporte que se puede proporcionar a los maestros mirando el largo plazo, es el aprendizaje de métodos y herramientas, que les permitan obtener calificaciones superiores.

El Ministro de Educación, en el año 2006 inició una campaña para evaluar a los profesores a la que se opuso radicalmente el SUTEP. A diferencia de ministros anteriores que intentaron efectuar dicha evaluación, el Ministro contó con el apoyo político incondicional del Presidente de la República y logró evaluar a los profesores. Posteriormente, dirigió sus baterías contra el SUTEP y logró un -supuesto- cambio de dirigentes del SUTEP. No obstante, habría que preguntarnos si con este cambio, el SUTEP contribuye con el sistema educativo nacional.

⁷ Actitud: disposición del ánimo, estado de disposición nerviosa y mental

Particularmente, opinamos que al SUTEP le falta ser democratizado. La campaña de "un profesor=un voto", parece que no ha sido escuchada por el Jurado Nacional de Elecciones o por el Tribunal Constitucional; no entendemos porque no toman acción al respecto. El Estatuto de las organizaciones, deben respetar los principios democráticos que establece la Constitución; en ese sentido, es indispensable democratizar a corto plazo este importante sindicato. Los profesores y los peruanos en general, queremos que el SUTEP luche por los beneficios de los profesores, pero al mismo tiempo contribuya con el sistema educativo nacional. El sistema educativo requiere que el "SUTEP", sea una de las variables que contribuya con la mejora del "Nivel de Aprendizaje".

Aumentando el presupuesto, ¿solucionamos los problemas?

Hemos visto a muchos especialistas en educación, opinar que con el aumento del presupuesto en el sector educación prácticamente se solucionan los problemas y el nivel educativo automáticamente mejoraría. Al respecto deseáramos hacer algunas reflexiones. Referente a los niveles de educación alcanzados, el aumento de sueldo de los profesores durante el período 2001-2006, según especialistas –la duplicación del sueldo- no representó ninguna mejora en el "Nivel de Aprendizaje", es más para muchos la educación en el Perú empeoró. Durante éste período, había la duda de participar en el Programa Pisa, posiblemente para evitar la vergüenza de ver en el nivel de desempeño matemático y comprensión verbal que se encontraban nuestros alumnos.

De acuerdo al análisis que efectuó Michel Godet sobre la educación en Francia, el aumento del presupuesto en educación en las últimas décadas –más del doble- no redituó en la mejora del aprendizaje. Según Godet, el aumento de recursos en educación no necesariamente tiene una relación directa con la mejora de la enseñanza.

Observando el tema desde una perspectiva sistémica, el aumento de sueldo de los profesores en el Perú, no contribuyó con la mejora educativa, porque el Estado se había olvidado un buen tiempo de los haberes de los profesores. El aumento de los haberes en 5 años, -supuestamente al doble- en ningún momento fue recibido con bombos y platillos por los profesores, entonces se perdió el factor motivador. Por otro lado, el Estado no fijó objetivos a cumplir por parte de los profesores, es más, como recordarán en ese período, ni siquiera se pudo evaluar a los profesores.

Michel Godet⁸, sostiene que se debe "dar el máximo de alumnos a los mejores profesores y ninguno a los menos buenos". Godet hizo esta afirmación, porque

⁸ Michel Godet, en "Frente al Futuro verdaderas preguntas y falsos problemas"

identificó que el problema principal en la educación estaba en los educadores. Si vemos el esquema presentado, los “profesores” tienen una gran responsabilidad en el proceso y sobre los “alumnos” -para mejorar el “Nivel de Aprendizaje”- porque comparten la mayor cantidad de tiempo en el proceso educativo y -un mayor número de- variables relacionadas con el aprendizaje (currículo, textos, ambiente de clases y el nivel de formación y motivación de los profesores).

La gran responsabilidad que tienen los maestros en nuestro sistema, puede ser uno de los factores que afectan al sistema educativo nacional. El rol preponderante de los educadores, hacen que los alumnos sean dependientes en extremo. Al respecto, León Trahtemberg⁹ recordaba su participación en la CADE de 1991 y mencionaba en el Segundo Drama: La metodología autoritaria y dogmática de los profesores equivale al mensaje “ustedes son incapaces de hacer las cosas por si mismos. El único que puede hacerlo es el maestro o el caudillo iluminado” Al final decía, 16 años después, seguimos igual.

El Método Conductista

El método educativo conductista tal cómo se lleva actualmente en el Perú, presenta serias limitaciones y origina una relación de extrema dependencia de “alumnos” hacia “profesores”, acrecentada aún más, porque a la gran mayoría de “profesores” de la educación pública, les falta alcanzar la Imagen Objetivo deseada. El nivel de reforzamiento y el control de estímulos, que tienen que desarrollar los “profesores” -como ya vimos en el modelo- se ve afectado por una serie de variables, por lo que el “estímulo – respuesta” en los “alumnos”, no alcanza el nivel de comportamiento anhelado. El ciclo de aprendizaje en la educación pública, requiere de actualización y reforzamientos tanto externos como internos.

Si deseamos modernizar la educación pública en el Perú, necesariamente se requiere cambiar la relación profesores-alumnos. Las escuelas modernas asignan nuevos roles a los “profesores” y a los “alumnos”; estos roles son soportados por el entorno tecnológico actual. Las tecnologías de la información y comunicación (TICs) facilitan a los docentes roles: como orientadores y como agentes motivadores, para desarrollar el nuevo rol del estudiante como activo protagonista de su propio aprendizaje. Para desarrollar estos roles, es necesario previamente capacitar a los educadores y proveer redes y computadoras para todos los “profesores” y “alumnos” en el Perú.

⁹ En artículo publicado en “El Comercio” el 30 de noviembre del 2007

La Inclusión Social

El Banco Mundial y una serie de agencias en sus estudios, consideran que para alcanzar mejores niveles de inclusión social es necesario reducir la brecha digital¹⁰ entre la educación privada y pública y dar oportunidad a todos los habitantes por igual, para enfrentar el cambiante mundo y al mismo tiempo, asegurar una calidad en la educación que les permita acceder a los futuros puestos de trabajo.

Juan Carlos Tedesco,¹¹ considera que es necesario incorporar las TICs en la educación en el marco de una política educativa sistémica dirigida a reducir las desigualdades y a romper el determinístico social de los resultados de aprendizaje. También menciona que se debe enfocar en componentes críticos para cambiar el proceso, poniendo atención tanto en los contenidos como en los métodos y finaliza mencionando que la prioridad debe ser puesta en los docentes.

Deberíamos preguntarnos si la “nutrición” en nuestro país ¿afecta la viabilidad de dar oportunidad a todos los habitantes por igual? Existen muchos estudios sobre “nutrición” y rendimiento escolar, sin embargo no existe la suficiente data para establecer con evidencia científica la certeza de esta relación y sus condicionantes. La falta de exactitud de los parámetros de relación en la deficiencia de hierro y yodo, en la deficiencia energético proteica y en la historia nutricional, que se aprecia desde el reducido crecimiento intrauterino, no nos debe limitar para comprender que los “alumnos” con estas insuficiencias, se encuentran en desventajas con respecto a aquellos que no las tienen.

El hecho que los “alumnos” desnutridos, se duerman en clase o que su nivel de inmunización no los protejan ante ciertas enfermedades, los coloca en una situación desventajosa. La desnutrición también genera niveles de desigualdad, que causan mayor debilidad en los “alumnos” que se encuentran en extrema pobreza, ante el reto cada vez más exigente que establece la “competitividad”, por el “desarrollo de nuevas tecnologías”. El nivel de “nutrición” de los “alumnos” en extrema pobreza, es uno de los factores prioritarios, que deberían resolver las autoridades, porque a mediano plazo generarán problemas sociales, que afectarían seriamente el desarrollo y competitividad del país, en el entorno internacional.

¹⁰ La “Brecha Digital” es la diferencia tecnológica entre individuos, familias, sectores, países, etc. En detalle, es la diferencia en la oportunidad al acceso a la información y comunicación, por medios digitales (computadoras, Internet, teléfonos, etc.) al conocimiento y a las actividades que se desarrollan en el mundo.

¹¹ Estudio sobre “Las TICs y la Desigualdad Educativa en América Latina”

La Educación y el TLC

Nosotros visualizamos que el TLC -a diferencia de los que opinan que es una solución y de los otros, que es una perdición- es una oportunidad, que dependerá de los peruanos para que sus efectos sean positivos o negativos. Los EEUU ya tienen firmados TLC con varios países y saben perfectamente cómo actuar, entonces la responsabilidad del éxito del TLC está en los peruanos, para que esta oportunidad sea siempre positiva y cada vez mejor aprovechada.

Nosotros consideramos al TLC como una gran oportunidad y al mismo tiempo como un gran reto para el Perú, porque tendremos la posibilidad de comercializar con la economía de mayor consumo mundial, donde el deporte nacional es el "Shopping". Muchos políticos siguen criticando la firma del TLC, lo preocupante del asunto, es que no se sabe hasta cuando lo van a seguir criticando. El TLC ya está firmado, les guste a algunos o les disguste a otros. Es un compromiso que ha realizado el Estado y que bien o mal acordado, todos los peruanos tenemos la responsabilidad hacia nuestros hijos y nietos, para que se convierta en un éxito.

Algunos políticos que les gusta hablar de Políticas de Estado, no reconocen que el TLC es una política de Estado. No entendemos a aquellos que se oponen después de la firma, ¿Qué quieren que esta oportunidad fracase? ¿Qué los efectos negativos del TLC afecten a todos los peruanos?. Sería interesante escuchar los aportes de los políticos que ven un peligro en el TLC, indicando con propuestas, qué políticas y estrategias se deberían formular, para que el tratado se mantenga siempre como una oportunidad y evitar que se convierta en una amenaza. En términos generales, diríamos que para que el tratado sea una oportunidad, se requiere que el Perú sea más competitivo.

Desde el punto de vista educativo, ¿cómo se debería preparar el Perú, para ser más competitivo? Nosotros concebimos, que es necesario revolucionar la educación, para hacer frente a mediano plazo a este gran reto. A diferencia de aquellos que intentan hacer retrospectiva y llevarnos al Incanato del siglo XVI, tenemos una visión prospectiva y consideramos que estamos contra el reloj para hacer frente a este importante reto, para lo cual debemos tomar una serie de estrategias de ejecución simultánea para acelerar el proceso. Cierta político recomendaba en un correo, que los peruanos debíamos estudiar quechua porque era la lengua de nuestros antepasados. A vuelta de correo, le preguntamos si él se había preocupado porque sus hijos aprendan inglés o quechua, nunca más contestó, la respuesta era evidente.

Para comercializar con la mayoría de países que el Perú tiene concebido firmar TLC, es necesario comunicarnos adecuadamente. El lenguaje más empleado en los negocios y en el comercio mundial, es el inglés.

El idioma Inglés ¿debería ser un curso obligatorio en la Educación Pública?

Para responder a esta interrogante observemos a la China, un país políticamente comunista y económicamente capitalista, ha incluido en su currículo escolar el idioma inglés y en pocos años se convertirá en el país de mayor población de habla inglesa. La China, que tienen un crecimiento sostenido -las últimas décadas- de casi 2 cifras, ha incluido este idioma en su currículo escolar, porque se ha percatado que para mantener ese crecimiento económico, se requiere masificar la participación de su población en la economía internacional. De acuerdo a un estudio elaborado por el British Council, 3,000 millones de personas hablarán inglés en el año 2015.

La India también ha asumido una política similar, a partir del 2006 el 100% de graduados de sus universidades hablan inglés. También tenemos a compañías en la India, que llevan la contabilidad y otras funciones administrativas -a través de la Internet- de importantes empresas de EEUU. Además manejan servicios como los denominados "Call Centers". Esta posibilidad de puestos de trabajo virtuales, se presenta como una oportunidad para las personas que hablan inglés, no interesa el lugar dónde residan.

Por otro lado, el aprendizaje de un segundo idioma mejora: el crecimiento intelectual, la agilidad cerebral, la flexibilidad del pensamiento, la comprensión de la lengua natal, la motivación para la auto superación, la comunicación con gentes de otras latitudes, la comprensión de otras culturas, el desempeño internacional y las oportunidades de trabajo, entre otras.

Entonces nos preguntamos, ¿es necesario que la educación pública considere el inglés como un curso obligatorio? Una segunda pregunta, dirigida a los padres de familia sería ¿cuál es el nivel de comprensión del idioma inglés, que quisieran que alcancen sus hijos al terminar el colegio?

No sólo es necesario aprender el idioma Inglés; como hemos visto en el gráfico la incidencia -en el proceso educativo mostrado- de las "nuevas tecnologías" es importantísima, porque estas "nuevas tecnologías" son las que establecen la altura de la valla de la competitividad y esta valla es la que hace la diferencia entre los educandos. Por otro lado, como ya comentamos la velocidad con que se vienen dando los cambios en el entorno tecnológico, originan que los currículos queden obsoletos rápidamente, entonces un cambio en el sistema educativo nacional pasa necesariamente por la priorización de cursos.

Priorización de cursos

La priorización de cursos debe responder a centrar los recursos y esfuerzos para desarrollar habilidades básicas. La comprensión matemática, permite a los

estudiantes interpretar, cuantificar, analizar y decidir, entre otras importantes capacidades. El conocimiento matemático, desarrolla capacidades numéricas y lógicas que facilitan la creatividad, el pensamiento crítico, la solución de problemas y la comprensión de otros cursos. El razonamiento matemático permite desarrollar estructuras (relaciones) de causa y efecto.

Otra de las habilidades básicas es la comprensión verbal, y esta no sólo se debe circunscribir a la comprensión de libros y manuales. Además del enriquecimiento intelectual individual, si queremos una sociedad de futuro, esta debe ser integradora, donde una idea inicial sirva para formular otras y que esas otras retroalimenten y sirvan para perfeccionar cada vez más las ideas de todos. Para desarrollar ese tipo de sociedad, se hace necesario enfocarse también en la mejora de la expresión oral, escrita y corporal.

Revisando los métodos educativos, que se enfocan en el perfeccionamiento de la expresión, encontramos al Proyecto Reggio Emilia, el mismo que está considerado como el mejor del mundo, en lo que ha instituciones para la primera infancia se refiere. Este proyecto es calificado como impulsor del diálogo y del cambio y también como fuente de inspiración para investigadores, pedagogos y personalidades de la política y la cultura. Se inició en el pueblo del mismo nombre, destruido por efectos de la II Guerra Mundial. Desde su apertura, sus iniciadores -padres y docentes- trazaron el objetivo de que los estudiantes pudiesen adquirir habilidades de pensamiento crítico y colaboración para afianzar una sociedad democrática. Este objetivo, era una clara respuesta a las vicisitudes que habían pasado los pobladores sobrevivientes de la II Guerra Mundial y del fascismo¹² salvaje que vivieron durante dos décadas.

El dicho "Niño que no sabe expresarse, pega", es uno de los principales problemas, que proyectos como Reggio Emilia, se han fijado resolver. El objetivo, es enseñar a los niños a expresarse adecuadamente. Observando a personas que tienen problemas de expresión, podemos decir que son más agresivas, que aquellas que dominan el arte de la expresión. Posiblemente, las personas que no saben expresarse adecuadamente, tengan esquemas mejor elaborados, sin embargo la falta de técnicas de expresión, pueden originar cierta inseguridad o impotencia, que se transforma en desplantes, insultos o violencia. Para desarrollar

¹² El fascismo inició actividades después de la I Guerra Mundial, reclutando a los excombatientes quienes formaron las organizaciones paramilitares de la juventud nacionalista. A estos se agregaron los desempleados y los sindicalistas, alcanzando un número importante de diputados. La crisis política, sumada al descontento general y la falta de gobernabilidad, puso a Mussolini como primer Ministro; años más tarde, ganó las elecciones y seguidamente los nacionalistas coparon los centros de poder, engendrando el totalitarismo y todos los defectos propios de éste, que llevaron a Italia a la II Guerra Mundial. Bueno los creadores del proyecto Reggio Emilia, pretendían con el proyecto modificar radicalmente el modelo que perjudicó a Italia.

la tolerancia y la convivencia, en una sociedad de futuro, se hace necesario desarrollar mejores capacidades de expresión.

Nuevos roles de los profesores

Uno de los roles que se debe enfatizar en la educación del futuro, es el de motivador. La labor motivadora de los educadores, básicamente debe estar centrada en:

- fijar el marco de referencia, para establecer claramente hasta dónde pueden llegar los alumnos (límites)
- cautivar al alumno con temas fundamentales o novedosos
- mostrar e incentivar el uso de herramientas que requieren los diferentes procesos
- estimular a los alumnos en la solución de problemas que sean de su interés

La misma búsqueda de solución de problemas, conduce a los alumnos a encontrar nuevos escollos que requieren nuevas orientaciones y así, continúan con cada vez menos orientaciones, hasta que los alumnos se acostumbran a alcanzar las soluciones sin necesidad de apoyo; este esquema motivador, es el que genera nuevos investigadores.

Retornando al análisis del gráfico, vemos que en el modelo la "tasa de olvido" es una de las variables que afecta al "Nivel de Aprendizaje". Los conocimientos con el tiempo se van perdiendo, sin embargo las técnicas de cómo buscar o dónde encontrar respuestas, permanecen, por lo que, para mejorar el "Nivel de Aprendizaje" y reducir la "tasa de olvido", sería recomendable priorizar las técnicas de solución de problemas e investigación y reducir la jerarquía a los cursos de conocimientos. Para la solución de problemas e investigación, se requiere desarrollar la reflexión y no la repetición en los estudiantes. La reflexión es un proceso interno, que genera y crea nuevas ideas; la "tasa de olvido" afecta mayormente a los cursos de conocimientos, porque se tratan de procesos externos, que no han sido desarrollados por los "alumnos".

Las nuevas formas de aprendizaje establecen una mayor participación por parte de los alumnos en clase. La participación de los alumnos en los centros de avanzada, es mayor que la participación de los profesores (facilitadores). Esta mayor participación de alumnos puede modificar la relación de dependencia de los profesores en nuestro país. Esta forma de enseñanza requiere una mayor responsabilidad por parte del alumno. La mayor responsabilidad, es producto de una mayor participación. El uso continuo de herramientas y la solución de problemas por parte de los alumnos, generarán mayores seguridades y los capacitarán mejor para hacer frente al entorno que se les presente. El nuevo sistema educativo, exige que los educandos revisen y preparen los distintos temas

antes de ir a clases, con lo cual el tiempo asignado a la clase y el rol de facilitador del docente, puedan ser mejor empleados, para resolver situaciones o casos que han generado dudas en los alumnos. Este proceso contribuiría con el auto aprendizaje.

No debemos oponernos al futuro

En los primeros años de la década de los 70', cuando la mayoría de estudiantes usábamos regla de cálculo, un compañero llevó una de las primeras calculadoras científicas HP programable al examen de cálculo, entonces se paró otro e hizo su reclamo al catedrático; el profesor ante el reclamo, pensó unos segundos y respondió "no me puedo oponer al futuro".

En 1990 tomando un examen -donde todos los alumnos estaban autorizados a usar su calculadora científica- uno de los estudiantes se apareció con una Pc Macintosh de tamaño mediano, que requería enchufar, por lo que hizo cambio de asiento para alcanzar uno de los tomacorrientes del salón de clase; se paró otro alumno y reclamó el uso de la computadora por parte de su compañero, para resolver el examen. Entonces contamos la historia anterior y dijimos "no nos podemos oponer al futuro"; el alumno insistió en su reclamo, mencionando que la computadora tenía limitaciones, porque requería estar conectada y su tamaño impedía el uso en el campo; el tiempo nos dio la razón. Ahora en las universidades particulares los alumnos asisten a clase con su herramienta (Laptop). Aunque la mayoría de asientos de estas universidades tienen enchufe y conexión a Internet, las Laptop actuales tienen carga de batería suficiente y tarjeta WiFi -que no requiere ningún cable de conexión- para operar y hacer uso de la Internet.

Los estudiantes de nuestras universidades nacionales, tienen que competir a nivel global con alumnos que -desde el colegio- manejan computadoras y además tienen un gran dominio en paquetes informáticos (programas) avanzados, que los hacen altamente competitivos. Ejemplo los creadores de Google, Youtube, etc. Esos estudiantes, son los actores que originan las "nuevas tecnologías" del modelo y también son los que establecen el "nivel competitivo" en nuestro sistema educativo y en todos los sistemas educativos del mundo.

Cómo emplear las computadoras en la Educación

Hay quienes piensan que las computadoras sólo sirven para Word, Excel, PowerPoint y Outlook y también hay quienes exageran el uso de las computadoras y creen que se deben usar para todo. Lo cierto es que las computadoras deben ser vistas similar a las cuchillas Victorinox, que tienen desarmadores, alicate, lupa, serrucho, cuchilla y otros elementos que son muy útiles para una serie de actividades y también para supervivencia, sin embargo -por su reducido tamaño que las hace muy prácticas- no tienen por ejemplo una

llave de ruedas, que puede ser una de las herramientas más solicitadas por los automovilistas descuidados y algunas otras más.

Las computadoras no deben ser vistas como la panacea, no obstante debemos hacer la gran diferencia entre los que las tienen y saben explotarlas, de aquellos que no las tienen o que su conocimiento se reduce, a uno que otro programa básico.

Hace unos años atrás era imposible pensar en la posibilidad de dotar a todos los colegiales del Perú con redes y computadoras personales del tipo Laptop, no sólo por los costos de adquisición de los equipos, los costos de los programas, los costos de instalación, operación y mantenimiento requeridos, sino porque la mayoría de pueblos de nuestra Sierra y Selva, no tienen electricidad.

Este sueño que algunos teníamos hace años, chocaba con nuestra realidad, porque los costos de una Laptop estaban en \$ 1,000 como promedio, los programas tenían precios que podían variar entre \$ 40 a \$ 200. Los costos de instalación dependían del tipo de infraestructura, pero a nivel nacional estaríamos hablando de varios millones de dólares y los costos de operación y mantenimiento también serían otros millones de dólares. A todo esto, había que sumar las reparaciones de equipos y redes originadas posiblemente por las caídas de tensión, muy frecuentes en nuestras provincias. Pero lo más trascendental del asunto, es que muchos de los estudiantes de provincias, tendrían limitaciones por no contar con una computadora o electricidad en casa.

El sueño se hizo realidad

El fundador y director de Media Lab, Nicholas Negroponte tuvo la brillante idea de llevar adelante desde el MIT su proyecto OLPC (una Laptop para cada niño) con la finalidad de reducir la brecha digital en los países menos desarrollados. Considerando las limitaciones en algunas zonas, las computadoras pueden obtener energía de distintos fuentes: a cuerda, a pedal, paneles solares u otras formas que no necesariamente son fuentes de electricidad tradicional. Lo más sorprendente del proyecto es que inmediatamente después de poner en funcionamiento una segunda Laptop, se crea un enlace para formar redes virtuales. Según su fundador se creó el programa para desarrollar el mejor sistema de enseñanza, "aprender haciendo".

Esta herramienta facilita el método aprender haciendo y esta forma de aprendizaje, es la que puede revolucionar el sistema de enseñanza en pueblos donde no se cuenta con servicios básicos. En 1999, Negroponte probó el proyecto con éxito en comunidades donde no había electricidad.

Las Laptop, del programa OLPC son bastantes resistentes a caídas, golpes y accidentes como la caída de líquidos sobre el teclado. La capacidad de crear redes virtuales con otras Laptop que se encuentren cerca, puede cambiar la historia de la educación pública en el Perú. Una herramienta de esta naturaleza, viabiliza el desarrollo de una Visión Compartida. Sin embargo, es necesario preparar a los profesores, a los alumnos, el currículo, los temas y la forma de presentarlos, para explotar al máximo estas capacidades.

Las Laptop del programa OLPC, emplean software libre, que evitaría el pago por los derechos de autor por el uso de los aplicativos, además su utilización masiva contribuiría a largo plazo a que en la administración pública, también se pueda ahorrar los millones de dólares que actualmente se pagan a Microsoft, por el uso de sus programas.

De adquirir las Laptop, para todos los estudiantes de los colegios públicos del Perú, sería necesario, dotar a los profesores con archivos virtuales sobre todos los aspectos que el currículo comprende. Esto también incluye "benchmarking" de exposiciones de los mejores maestros con las mejores técnicas, para que los alumnos entiendan la materia y la refuercen. Aquí también, obligadamente estarían incluidos los exámenes tipo, que deberían resolver los alumnos, sin olvidar que la creatividad y el aprendizaje compartido, son los aspectos que tienen el mayor valor.

La entrega de las Laptop, contribuiría para estandarizar los aspectos básicos de la educación y que en las escuelas públicas -alejadas de los grandes centros urbanos- sean similares a los que se reciben en las escuelas privadas de la capital.

Buscando soluciones de futuro

En el 2006, nos invitaron a trabajar y compartir conocimientos de técnicas de prospectiva con IPAE, en un ejercicio financiado por la CAF denominado "Perú al 2016, Consensos para Políticas de Estado"¹³. El ejercicio se inició en Marzo con la participación de políticos y especialistas en diferentes materias y concluyó en Octubre del 2006. En las sucesivas matrices que se trabajaron para analizar la estructura y los actores, resaltaron: la educación y el Coeficiente de Gini¹⁴.

¹³ En la presentación inicial del ejercicio participaron algunos políticos conocidos como Jorge Del Castillo y Luis Solari. Posteriormente colaboraron con el desarrollo de técnicas Delphi, especialistas renombrados como Carmen Rosa Graham, Helar Jaworsky, Isaias Flit, Diego de la Torre, Eduardo Morón entre otros.

¹⁴ El Coeficiente de Gini, mide una distribución estadística y se usa para cuantificar la desigualdad en los ingresos de los diferentes estratos sociales. Éste guarismo varía de 0 a 1. En el Coeficiente de Gini, el CERO (0) representaría que todos los habitantes tienen los mismos ingresos, el UNO (1), interpretaría que sólo un habitante recibe todos los ingresos y el resto nada.

El Coeficiente de Gini, cuantifica las inequidades que se dan en un país por la desigualdad de ingresos. Por el nivel de ingresos de los diferentes estratos sociales, se tiene una idea aproximada del nivel de inclusión de los habitantes de un país. El Banco Mundial, en su publicación "Indicadores de Desarrollo Mundial 2007", asigna un coeficiente de Gini de 0.52 para el Perú, con data tomada del 2003. La mayoría de países en Europa, tienen un Coeficiente de Gini entre 0.30 y 0.35. Sudamérica y el Africa se presentan como las zonas de mayor inequidad, estos se encuentran sobre 0.50; el Perú es uno de los países con mayores desigualdades de ingresos en el mundo.

Rescatando lo esencial del trabajo -antes mencionado- de prospectiva del 2006, las Laptop del Programa OLPC, se presentan como una de las herramientas que pueden contribuir eficazmente a mejorar la educación y con el tiempo alcanzar la reducción de las desigualdades en el Perú.

El futuro en materia educativa, dependería mayormente de las políticas y estrategias que desarrolle el Ministerio de Educación para explotar la nueva herramienta, reduciendo la incidencia negativa de factores del modelo –en escuelas con grandes limitaciones- como "ambiente de clases", "profesores", "currículo", "SUTEP" y "textos", que afectan directa e indirectamente a los "alumnos". Visto en el modelo, las computadoras del programa OLPC tendrían la capacidad de suplir en parte o complementar (by pass) a las siguientes variables:

- "profesores", en aquellas zonas donde la falta de infraestructura, impide que los estudiantes tengan 5 días de clases a la semana o los 8 períodos de clases diarios.
- "textos", en caso de encontrarse desactualizados con respecto al nuevo currículo
- "ambiente de clases", donde existan serias limitaciones de infraestructura
- "SUTEP," en caso de huelgas de larga duración
- "currículo", en caso de cambios recientes

Lo interesante del asunto es que al tener la capacidad de contar con su Laptop en casa, los "alumnos" pueden hacer participar a los "padres" de las tareas y muchas veces no sólo servirían para repasar conceptos, sino que posiblemente sirvan también para los "padres", quienes no tuvieron la oportunidad de revisar ciertos procesos o conocimientos. De participar los "padres", la relación generaría un círculo virtuoso entre la variable "alumnos" y la variable "padres". Es necesario señalar, que estudios de importantes especialistas, resaltan que la mejora de la relación entre "padres" y "alumnos", no sólo constituye una mejora educativa,

sino que constituye una mejora social, porque la familia es la base –núcleo- de la sociedad.

Los métodos actuales, difieren de los que hace años nos enseñaban. Las divisiones de números naturales y las operaciones con quebrados, por dar un ejemplo, emplean otros métodos que cuando los “padres” desean ayudar a los “alumnos”, terminan confundiéndolos.

El que los “alumnos” tengan la posibilidad a través de un clic del ratón de la computadora de repetir cuantas veces quieran una explicación, es un avance importantísimo, porque los “alumnos” avanzarían en sus estudios, a su propio ritmo de entendimiento. Algunos alumnos se avergüenzan de preguntar en clase y la gran mayoría en nuestro sistema educativo, evitan decir el ¡no entendí! a una respuesta de los “profesores”. Muchos preguntones, recibíamos el ¡no entiendes! de los compañeros, que después de clase, cuando les consultábamos que habían entendido; nos enterábamos que no habían entendido nada o menos que los preguntones.

La capacidad de repetir con un sólo clic, no sólo es primordial para cursos de ciencias, sino también para cursos de idiomas. Por ejemplo, el curso denominado Inglés Sin Barreras,¹⁵ emplea de forma extraordinaria las capacidades de multimedia de las computadoras. Si todos los escolares del Perú, recibieran un curso similar al mencionado, con un buen refuerzo en clases, tendríamos millones de estudiantes con buena comprensión del inglés, antes de salir del colegio.

Los cursos de computadora también cuentan con excelentes tutores que emplean la multimedia para el autoestudio. Si los cursos básicos de computación, procesadores de texto tipo Word, presentación tipo PowerPoint, comunicación tipo Outlook y en especial la hoja de cálculo tipo Excel, se les desarrolla bien, se obtendría resultados interesantes antes de lo esperado. Se menciona los programas tipo, porque si bien la mayoría de peruanos nos hemos acostumbrado a los programas de Microsoft, en caso de adquirir Laptop para todos los escolares de la educación pública, se requeriría estandarizar con programas de software libre tipo Open Office, para operarlo con Linux.

¹⁵ El curso “Inglés Sin Barreras” desarrolla un método interesante que contempla varias secciones, una para repasar vocabulario, otra que coloca al usuario en una clase donde hay otros estudiantes y todos participan con las repeticiones y las preguntas y respuestas y otra sección que repasa pronunciación, por supuesto con docentes de pronunciación nativa. El curso muestra un recorrido turístico por diferentes ciudades de EEUU, empleando una explicación en inglés; también muestra una película, donde un latino recién llegado a EEUU -por no saber inglés- pasa una serie de aventuras y poco a poco va mejorando su entendimiento y expresión, hasta que llega a manejar un vocabulario de 2,000 palabras que le permiten aplicar a un trabajo, enamorar a una chica, buscar una dirección y realizar otras actividades comunes.

Si a estos cursos básicos, se le agrega un curso para desarrollar base de datos tipo Access y otro que les permita programar sus tareas tipo PERT-CPM, entonces los estudiantes saldrían del colegio con herramientas básicas, que les permitiría contribuir con el desarrollo de sus pueblos.

Los otros cursos, también son importantes para la formación de los jóvenes, y estos pueden ser llevados en forma paralela con métodos similares. Vemos que la mayoría de proyectos que se presentan tienen problemas con el SNIP; un curso de Marco Lógico no sólo reduciría los inconvenientes de pasar el SNIP, sino que generaría una explosión de proyectos viables.

Muchos nos imaginamos lo fabuloso que sería que los estudiantes aprendan sus cursos con sistemas multimedia o empleando sistemas 3D. Este sueño es muy posible y se podría desarrollar muy pronto. No obstante prioritariamente se necesita llegar a todos los peruanos con una buena educación en comprensión matemática y verbal, inglés y computación y la Laptop del programa OLPC sería herramienta que facilitaría que la educación de calidad, llegue a los peruanos de escasos recursos.

En el caso de la variable "nutrición", cuando Alfonso Barrantes inició la campaña del vaso de leche, tuvo una serie de obstáculos y estos fueron superados con el tiempo uno a uno, hasta que la sociedad entendió, que los niños del Perú, por lo menos se merecían un vaso de leche. Del mismo modo, los peruanos debemos razonar sobre cuál es el vaso de leche del futuro o del desarrollo sostenible.

El vaso de leche ha venido creciendo y ahora existen programas que velan por la educación, nutrición, vacunación e identidad de los niños pobres en el Perú. El programa que agrupa este apoyo en el Perú se denomina Juntos.

Juntos, es un programa que se ha institucionalizado en el Perú; por primera vez un programa de apoyo social de gran importancia, mantiene los mismos lineamientos -pese al cambio de gobierno- y viene avanzando cada vez más con el apoyo del gobierno, y poco a poco, está llegando a más peruanos con escasos recursos.

Juntos, provee de una cuota de ingresos a las familias más necesitadas, para superar las necesidades del corto plazo, sin embargo, es recomendable acompañar paralelamente a este programa, con soluciones de mediano y largo plazo.

Estamos convencidos que las Laptop, del programa OLPC contribuirían con el programa Juntos, en el cambio hacia un desarrollo sostenible. Además, contribuirían con la sinergia de Juntos, porque entre otras, facilitaría la educación de "alumnos" y "padres" en aspectos de salud y "nutrición", que servirían para

mejorar los resultados que se les exige a las familias que se encuentran dentro del programa.

Las Laptop facilitarían la mejora de resultados de desarrollo de mediano plazo, con lo cual, el programa Juntos pasaría a otra dimensión; apoyar el desarrollo sostenible y no sólo la supervivencia -del corto plazo- de los peruanos con escasos recursos. A través de las Laptop los mensajes y campañas del gobierno, llegarían como cortos de televisión a estudiantes y padres, aumentando la seguridad de los pobladores y dejando las “bolas” que son las que crean inseguridad y dominan los pueblos a donde no llega la radio y la televisión.

Las Laptop del programa OLPC, serían vistas por los estudiantes de aquellos pueblos alejados o de difícil acceso, como que el Estado Peruano los ha identificado no sólo con su DNI, sino que el Estado, apuesta por cada uno de ellos y está dispuesto a proporcionar una educación de calidad.

Dando una mirada a la educación de calidad, tenemos a Paul Robert¹⁶ quien analizó por qué Finlandia fue el país que resultó número 1 en el estudio Pisa en el año 2000, (1ro en lectura, 4to en matemáticas y 3ro en ciencias). Tres años más tarde, también fue 1ro a nivel mundial, pero esa vez fue 1ro en todas las materias. En Finlandia los salones de clases tienen 65 m² y una infraestructura de primer nivel. Las aulas tienen computadora, DVD y TV y estas en promedio no pasan de 20 alumnos. Los alumnos siguen cursos en finés y en inglés y sus exposiciones las hacen también en inglés. Representan episodios de la historia y realizan un análisis crítico en cada clase. El profesor es un excelente facilitador y motivador y los alumnos son los protagonistas de su propio aprendizaje. Los alumnos escogen materias opcionales a partir del séptimo nivel y también siguen cursos por Internet. Los exámenes son tan motivadores que los alumnos se olvidan de la tensión de los controles. En Finlandia cada alumno aprende a su ritmo y los profesores son altamente capacitados y muy bien considerados.

Si el Perú se propone hacer algo similar a Finlandia, el presupuesto de educación habría que multiplicarlo por 10 y mantenerlo 10 años seguidos para alcanzar los niveles de infraestructura de Finlandia y posiblemente tendríamos que esperar 20 años, para alcanzar desarrollos similares. El Perú, no cuenta con los recursos suficientes y el tiempo para desarrollar proyectos como los de Finlandia, en todo el territorio nacional. De entregar una Laptop del programa OLPC a cada niño en el Perú, más las redes de Internet requeridas, se reduciría la brecha digital. Si además se proporcionan métodos y contenidos adecuados con la herramienta, estamos totalmente convencidos que se alcanzarían mejores niveles de aprendizaje a mediano plazo.

¹⁶ Análisis “La Educación en Finlandia” Cada Alumno es Importante por Paul Robert

En el denominado trabajo de prospectiva "Perú al 2016, Consensos para Políticas de Estado" otra de las variables importantes que originaba una serie de problemas, era la reducida infraestructura vial en nuestro país, y esta es una de las causas de la formación de las "trampas espaciales de pobreza". La Cordillera de los Andes, es un accidente geográfico que dificulta no sólo el establecimiento de una red vial, sino el mantenimiento de la misma. Las inundaciones en la época de lluvias en nuestra Selva, destroza las insuficientes carreteras que unen los pueblos. Existen grandes zonas -las cuales no se muestran en los mapas- que permanecen inundadas la mayor parte del año en la Selva y que no permiten establecer una red vial duradera, esta configuración, constituye otro de los impedimentos que afecta el desarrollo de los pueblos.

Desde una perspectiva sistémica, la falta de vías de comunicación, es similar a la falta -de venas- de irrigación en determinadas partes del cuerpo. La falta de irrigación, puede causar la muerte de la parte afectada, igualmente la falta de infraestructura crea las "trampas espaciales de pobreza" las cuales vienen "extinguendo" a las comunidades que se encuentran, prácticamente aisladas.

Los escasos recursos del Estado frente a las grandes necesidades, hacen difícil y lento, el desarrollo de vías de comunicación en nuestro país. Para que un proyecto de infraestructura sea viable económicamente, se requiere que el flujo esperado de tráfico justifique la inversión requerida por el proyecto. Muchos de estos pueblos alejados o de difícil acceso, se ven impedidos de atención de proyectos, porque no son viables. Y no son viables, porque la actividad económica de estos pueblos es muy reducida. ¿Por qué es reducida la actividad económica en estos pueblos? Porque sus habitantes no tienen conocimientos prácticos, de cómo hacer progresar a su pueblo. ¿Por qué no tienen conocimientos prácticos? Porque no recibieron educación ¿Por qué no recibieron educación? Porque los profesores o alumnos no asistían con regularidad a sus escuelas. Y bueno, podemos seguir con los ¿Por qué? hasta dar la vuelta al círculo vicioso originado, por la falta de educación y por la falta de infraestructura.

Si esperamos que la infraestructura llegue a estos pueblos alejados o de difícil acceso, muchos de estos pueblos desaparecerán antes. Las Laptop del programa OLPC, se presentan como una herramienta que puede contribuir con una educación continua, dadas las inmensas dificultades que tienen los alumnos y profesores de estas zonas, para reunirse en los centros educativos los 5 días de la semana y los 8 periodos de clases diarios.

De mantenerse la actual situación de abandono del Estado, el TLC afectaría radicalmente a estos pueblos, porque al aumentar el estándar de vida en nuestro país, afectará a quienes tengan menores ingresos o reducida participación en la economía del desarrollo. Dado el entorno a mediano plazo, el sistema demanda

urgentemente de un "by pass", que posibilite llegar con elementos que contribuyan con una revolución en la educación a corto plazo.

En el caso de países como el Perú, la reducida infraestructura y las escasas industrias en provincias, suscitan la posibilidad de impulsar la formación de programadores de computación. Esta opción se presenta como una alternativa interesante de desarrollo, asociatividad y descentralización. Los lenguajes de programación cada vez son más amigables y la Internet y sus esquemas de comunicación, posibilitan que los desarrolladores de software trabajen en distintos centros de labor o desde su casa. En la actualidad, es posible organizar un "Silicon Valley" virtual y alcanzar sinergias importantes para la creación de nuevo software.

Aprender a hacer

Es un método constructivista¹⁷ y proactivo, que conecta las aulas del aprendizaje con el mundo real y proporciona a los "alumnos" un rol protagonista y activo, creando un entorno reflexivo para mejorar la comprensión de las materias, con el fin de proporcionar competencias para hacer frente al contexto y trabajar en equipo. El uso de la computadora en éste método es fundamental.

Adicionalmente, el uso de un ordenador permite desarrollar otros dos pilares de la educación -considerados en La Educación Encierra un Tesoro de Jacques Delors- "aprender a conocer" y "aprender a vivir juntos". Desde una computadora con Internet, se puede ampliar el tamaño del salón de clase y el número de compañeros y efectuar un aprendizaje a solicitud o por demanda, donde los "alumnos" preguntan lo que necesitan y también interactúan con personas de otras latitudes para conseguirlo. El aprendizaje con computadora, posibilita la retroalimentación de la información, pasando de un aprendizaje lineal (libros/biblioteca) a un aprendizaje circular o cooperativo (foros de discusión). Este tipo de aprendizaje requiere la necesaria orientación y promoción constante, por parte de los facilitadores.

¹⁷ El método constructivista ya era visualizado siglos atrás, un antiguo proverbio Chino decía "oigo y olvido, veo y recuerdo, hago y aprendo". Juan Bautista Vico (1663-1743) afirmaba que "los hombres pueden entender solamente lo que ellos han construido". Uno de los seguidores del método constructivista, Seymour Papert en el MIT (Massachusetts Institute of Technology) desarrolló un programa denominado LOGO, el cual enseñaba a los niños cómo construir un programa de computación.

Bolliger¹⁸, afirma que la lectura a través de medios escritos obtiene un 10% de retención, las charlas o la radio adquieren un 20% de retención. Las fotos y afiches alcanzan un 30% de retención. La combinación de ver y oír obtiene el 50% de retención. Los informes y los estudios, consiguen hasta un 70% de retención. La actividad propia de realizar el proyecto “aprender haciendo”, logra hasta el 90% de retención.

| Actividad | Proporción de Retención | Medio Utilizado |
|------------------|--------------------------------|------------------------|
| Lectura | | Prensa |
| Oír | | Radio, charlas |
| Ver | | Afiche, fotos |
| Oír + Ver | | Diapositiva, charla |
| Escribir | | Estudio en campo |
| Activ. propia | | Aprender haciendo |



Fuente: Bolliger et al., 1992

Tabla 1

Una de las formas más atractivas de llevar el método “aprender a hacer” a niños y jóvenes, es el juego¹⁹; el juego es una actividad necesaria y atractiva para aprender. El juego es necesario para el desarrollo físico, mental y sensorial de los niños. En los jóvenes y adultos también se realizan juegos para la enseñanza,

¹⁸ Proyecto de IICA/GTZ sobre Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible, páginas 233 y 234.

¹⁹ Fernando Flores, con su obra “Abriendo Juego, Abriendo Mundos” viene impulsando el aprendizaje a través del juego. Flores -entre una serie de artículos y proyectos- ha desarrollado software que permite estructurar y coordinar las decisiones y viene impulsando la innovación y el desarrollo tecnológico mediante desarrollos como El Coordinador, el Sistema de Manejo de Mensajes (MHS) y el Diseño de Tecnologías de Negocios (BDT).

cómo juegos de negocios, manejo de crisis, juegos de bolsa, juegos de guerra, etc.

El aprender haciendo, también se puede ver representado en los simuladores. En el caso mismo del presente artículo, el simulador que trata de representar la realidad en cuanto al "Nivel de Aprendizaje", (Ver Gráfico 3 del anexo) es un ensayo sistémico desde una particular perspectiva, que analiza determinados factores que en el modelo pueden afectar positiva o negativamente a la esencia de la educación pública en el Perú: el "Nivel de Aprendizaje".

Los simuladores sistémicos, intentan que personas entendidas y en especial los inexpertos en una materia, comprendan cómo funcionan determinados sistemas; de esta manera contribuyen para que especialistas y neófitos, alcancen puntos de coincidencia –bases- sobre los cuales es necesario trabajar. Fijadas las bases, estas ayudan a reflexionar sobre un tema en particular y orientan el camino para arribar a una Visión Compartida; por supuesto previo entendimiento de dónde se encuentran los problemas (causas y efectos) y cuáles son las alternativas (medios y fines) más convenientes de solución.

Al final, lo que se desea lograr –padres, especialistas, profesores y autoridades- en los estudiantes, es aplicar una combinación de métodos y herramientas que sirvan a los alumnos para interpretar y explicar la realidad y que estos corroboren para generar elementos de juicio suficientes –metodología- que posibiliten la adecuada toma de decisión para solucionar los problemas. La velocidad de los cambios tecnológicos, plantea grandes retos en la formación de los estudiantes; prepararlos para empleos -que aún no existen- con el fin de resolver problemas inesperados.

Laptop para todos los escolares

Como se vio en el modelo, las Laptop del Programa OLPC, tienen capacidad para suplir en parte o complementar varios factores.

Sería conveniente iniciar el proceso de entrega de Laptop del proyecto OLPC a todos los escolares, debido a las siguientes razones:

1. El acceso a las computadoras por los "alumnos", permitiría reducir la brecha digital -proporcionando igual oportunidad a todos los peruanos- factor clave para alcanzar mejores niveles de inclusión social.
2. Las computadoras facilitarían la aplicación del método aprender a hacer, el cual es un método más efectivo en porcentaje de rendimiento que el actual, lo que mejoraría el "Nivel de Aprendizaje", en especial en colegios con limitaciones de infraestructura, alejados de centros poblados o de difícil acceso.

3. Se proporcionaría a los "alumnos" la herramienta que puede revolucionar el desarrollo, mejorando la "competitividad", aprovechando las "nuevas tecnologías" y el "nivel de actualización" que impone el Estado del Arte.
4. El uso de computadoras facilitaría los nuevos roles de facilitador y motivador de los "profesores", así como contribuiría a mejorar el "nivel de formación", la "motivación" y la actualización.
5. Las clases virtuales, podrían disminuir la posible incidencia negativa originada por el reducido "nivel de formación" o "motivación" de los "profesores".
6. El empleo de las computadoras reduciría los aspectos negativos que puedan generar el "ambiente de clases" en los "profesores" y "alumnos".
7. Las horas de clases, que actualmente se pierden por ausentismo originado por falta de vías de comunicación, enfermedad, huelgas del "SUTEP" u otros, se sustituirían en parte, por clases virtuales en computadora.
8. Las modificaciones en el "currículo", se realizarían y aplicarían rápidamente.
9. La actualización y modificación del "currículo", no afectaría mucho a los "textos" escolares, puesto que éstos pasarían a ser un libro más de consulta, abandonando la posición única e inquebrantable de "el libro".
10. El nuevo rol motivador de los "profesores" que facilitarían las computadoras, contribuiría para fomentar un mayor número de "horas de estudio" lo que favorecería al repaso o autoestudio de los "alumnos".
11. La capacidad de grabado y repetición que cuentan las computadoras, conjuntamente con la labor de facilitador de los "profesores" permitiría resolver las dudas de los "alumnos" y adicionalmente ayudaría con el aprendizaje de idiomas y programas de computación.
12. La posibilidad de impulsar la formación de programadores de computación, se presenta como una opción interesante de desarrollo, descentralización y asociatividad, dada por la reducida infraestructura y las escasas industrias en provincias.
13. Las computadoras facilitarían la participación de los "padres" y "APAFA" en el modelo "Nivel de Aprendizaje", estandarizando procedimientos y sirviendo como un medio de comunicación para llevar programas, mensajes y campañas del Estado, a hogares que no cuentan con radio ni televisión.
14. Las Laptop del programa OLPC, proporcionarían una nueva dimensión al programa Juntos. Los beneficiados del programa pasarían del apoyo de supervivencia, al desarrollo sostenible. Además del pescado que requieren a corto plazo, se suministraría la caña para que los más necesitados, aprendan a pescar a mediano plazo.

15. La priorización de cursos conjuntamente con el uso de herramientas - especialmente las computadoras- coadyuvarían para reducir la incidencia negativa de la "tasa de olvido".
16. El acceso a Internet, posibilitaría el acceso a los "alumnos" a una fuente casi infinita e inagotable de conocimiento y relacionarse con personas de otras latitudes, afianzando otros dos pilares de la educación considerados en el informe de Jaques Delors, "aprender a conocer" y "aprender a vivir juntos".
17. El aprendizaje de herramientas modernas, posibilitaría la activa participación de los alumnos en el desarrollo de sus pueblos.
18. El Ministerio de Educación poseería la capacidad de efectuar controles directamente, en forma programada y no programada a cualquier colegio, clase, profesor o alumno a nivel nacional, siempre y cuando se encuentren enlazados a través de Internet.

Posibles Aspectos Negativos

Los posibles aspectos negativos que vislumbramos con el programa OLPC, es que una vez entregadas las Laptop a los "alumnos" estas podrían malograrse -por accidentes que escapan a los límites de resistencia de estos aparatos- o ser producto de robos. Para evitar que este tipo de imprevistos afecte a los colegiales, sería necesario implementar un seguro, que sirva para reponer las Laptop que fueron robadas o se malograron. Al mismo tiempo, sería necesario dictar leyes severas contra ladrones y comercializadores que se especialicen en este tipo de ordenadores, puesto que esta clase de robo, afectaría radicalmente el futuro de los niños de menores recursos. Aunque algunos modelos de Laptop que competían por ser parte del proyecto OLPC, tenían chip de certificación y las partes internas soldadas para reducir las posibilidades de robo, el "ingenio criollo" hace necesario considerar acciones disuasivas en contra de posibles delitos.

Otro aspecto a tomar en cuenta, sería que en los hogares que no se tiene asegurado el pan de cada día, el contar con una Laptop en casa generaría una situación riesgosa, debido a que la tentación sería muy grande; aunque la Laptop sea vista como la Gallina de los Huevos de Oro, se recomienda iniciar el proceso de entrega de Laptop, primero a los niños que se encuentran comprendidos en el programa Juntos -donde los ingresos mensuales por parte del Estado representan una garantía- y posteriormente ir avanzando con las "APAFA", para que estas se organicen, con el fin de garantizar que las Laptop sean correctamente empleadas por los "alumnos".

Aprender a Emprender

La educación en el Perú, no sólo debe considerar la formación de profesionales altamente calificados para los nuevos puestos de trabajo, sino también debe desarrollar un esquema para promover un mayor número de emprendedores capaces de innovar, con el fin de crear una nueva cultura empresarial. El entorno nacional e internacional, impone una mejor preparación para las nuevas generaciones de profesionales y técnicos, para que puedan alcanzar un desempeño eficiente como empleados o como empresarios.

Con el fin de desarrollar la actitud emprendedora, es necesario preparar a los estudiantes desde el colegio, para que aprendan actitudes y habilidades que se requieren para iniciar un negocio exitoso. Para esta labor es necesario analizar la personalidad y vocación de los estudiantes, la capacidad de inversión y otros aspectos del entorno.

Aprender a Emprender, es un cambio de actitud que requiere superar los temores originados por los riesgos que se deben asumir en un proyecto empresarial. Aprender a Emprender, convierte a la ciencia en tecnología -lleva la teoría a la práctica- en lo que a negocios se refiere. Esta metodología trasciende al sistema de aprendizaje, puesto que es la prueba final de cómo se debe aplicar lo aprendido, para que el negocio elegido sea correcto y de utilidad para la sociedad.

Este método proporciona libertad, pero requiere de creatividad y habilidad. El objetivo del método apunta a promover una cultura empresarial, donde se aplique lo aprendido y también lo que se va a aprender. Aprender a Emprender, no solo exige la aplicación de los conocimientos aprendidos, sino la responsabilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas que se presenten, con la finalidad de mantenerse en el mercado y luego de ser posible, hacer crecer la empresa hasta alcanzar la Visión deseada.

De contar los estudiantes con su Laptop, se facilitaría el desarrollo de habilidades y entrenamiento en este método, especialmente en la creación de nuevos tipos de negocios, como los e-business.

Páginas web, como www.aprenderaemprender.com proporciona información, herramientas y talleres, que van desde la idea hasta la creación de la empresa. Esta web, está dirigida a estudiantes españoles. El Ministerio de Educación podría generar un portal similar con información y formatos que se emplean en el Perú.

Sería interesante que el Ministerio de Educación promoviera este método; una primera fase, sería el portal propuesto con información e ideas. Una segunda fase; la exigencia -de un proyecto empresarial- a los universitarios recién graduados, en

adición a la tesis. Una tercera fase; la exigencia -de un proyecto empresarial- a los escolares al término de la secundaria. Una cuarta fase; la elaboración de un listado de negocios –actualizable- donde se especifique los montos de inversión, el número de empleados, la zona, el mercado, las utilidades, etc.

Si sólo el 1% de los negocios presentados por los universitarios tuvieran éxito, estaríamos dando una respuesta eficaz a la pregunta ¿Para qué sirve la Educación? y con esto estaríamos modificando positivamente el Nivel de Competitividad del país y otros indicadores clave del desarrollo.

Siendo consecuente con el presente Capítulo y con la propuesta sobre el uso masivo de computadoras por docentes y estudiantes; las referencias a las que hemos hecho mención, pueden ser encontradas en Internet con cualquier tipo de buscador.

Luis Alfaro Garfias

info@modelandoperu.com

Anexo

Extendiendo las capacidades del Simulador

Empecemos con un simulador básico para motivar la participación de todos los actores y poco a poco, integremos factores para representar la realidad que nos rodea, sin perder de vista cuál es la jerarquía de los objetivos a cumplir.

El Consejo Nacional de la Educación (CNE) debe ser el foro, donde se debe continuar con propuestas como la presente. Al CNE conjuntamente con el Ministerio de Educación, les corresponde promover iniciativas y tratar de integrarlas para actualizar constantemente las políticas y estrategias del Plan Nacional de Educación.

Particularmente, recomendamos sintetizar la problemática de educación en simuladores sistémicos, para ver el bosque y evitar detenerse o concentrarse en uno u otro árbol.

Existen cientos de trabajos sobre educación, realizados por una serie de organismos nacionales e internacionales, que responden a diferentes perspectivas. Un análisis estructural (sistémico) nos ayudaría a concentrarnos y sintetizar la problemática específica del Perú.

Paralelamente al empleo de los simuladores, recomendamos determinar que tipo de educación queremos, mediante un estudio prospectivo donde se analicen los escenarios probables de futuro y en base a estos, se seleccione el tipo de educación para alcanzar el futuro que deseamos.

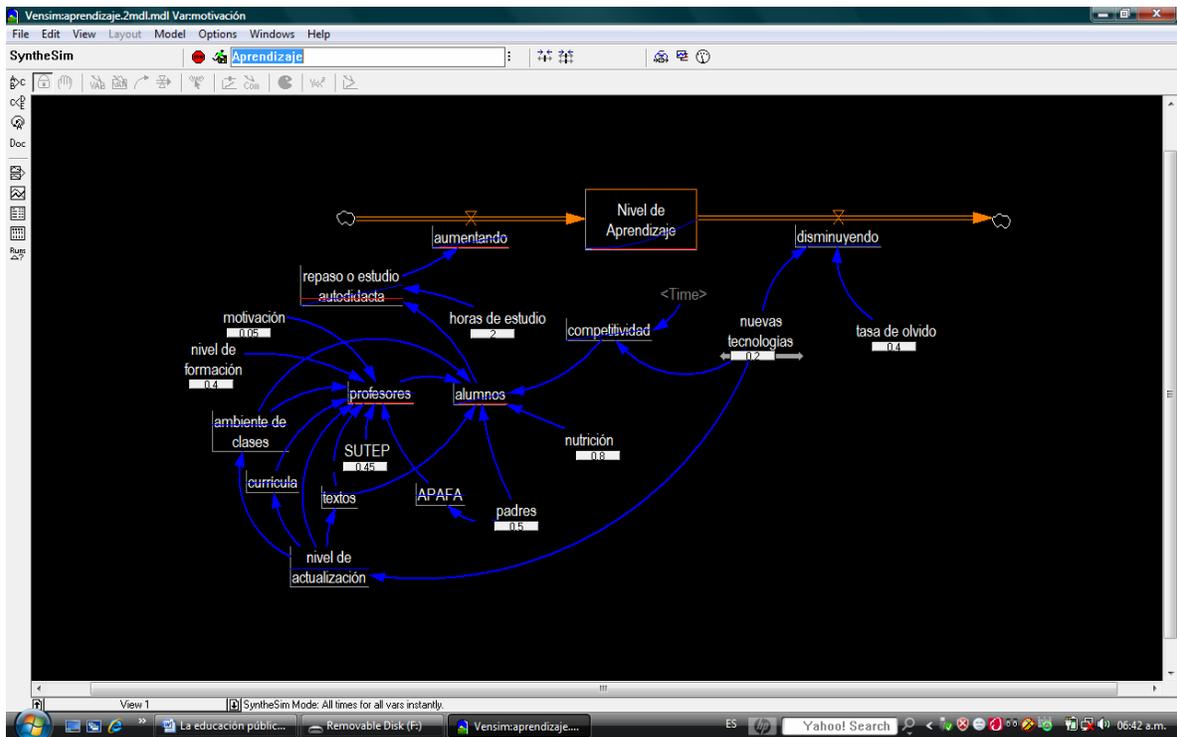


Gráfico 3