

La Educación, la Entropía, el COVID 19 y la Gestión de la Calidad

Education, Entropy, COVID 19 and Quality Management

Gustavo M. Gómez Braun¹

Resumen

El objetivo del presente material, es destacar la importancia y demostrar que si una institución educativa adopta modelos de gestión de la calidad como el discutido en el libro “La Educación y la Entropía (2013) De Gustavo M. Gomez Braun”, será capaz de enfrentar con mayores probabilidades de éxito situaciones como las planteadas por la pandemia COVID 19 u otras situaciones similares.

Los sistemas educativos, como es de esperarse, no son la excepción en los cambios por venir. De hecho, hemos sido testigos en pocos meses de los cambios ocurridos producto de la cuarentena en la mayoría de los países, donde nuestros jóvenes y niños están alejados por ahora, de las actividades en el aula.

Si bien se pueden trazar estrategias para ir retornando al recinto físico educativo, lo más probable es que el desarrollo de las actividades educativas, tengan un componente cada vez mayor de educación a distancia. Esto

Summary

The objective of this material is to highlight the importance and demonstrate that if an educational institution adopts quality management models such as the one discussed in the book “Education and Entropy (2013) By Gustavo M. Gomez Braun”, it will be able to face situations such as those posed by the COVID 19 pandemic, or other similar situations with greater probabilities of success.

Educational systems, as expected, are not the exception in the changes to come. In fact, in a few months we have witnessed the changes that have occurred as a result of the quarantine in most countries, where our young people and children are far away from classroom activities for now.

Although strategies can be traced to return to the physical educational campus, it is most likely that the development of educational activities will have a growing component of distance education. This implies that education will have a very high component of self-management,

implica, que la educación tendrá un altísimo componente de autogestión ya sea del propio estudiante y/o de sus representantes o familiares. Más allá de que esto pueda ocurrir de manera sostenida y a largo plazo o no, y se retorne a la presencia física masiva de estudiantes en las escuelas, se prevé que al menos cada vez más se deben incorporar contingencias de educación a distancia, lo que supone un grado de autogestión en el aprendizaje.

Este componente de autogestión, provee particularidades a la hora de la medición de la calidad del sistema educativo. Es que el sistema de calidad que actúa sobre las instituciones educativas, que evalúa y mide los resultados obtenidos por los usuarios de los servicios educativos, debe hacerlo ahora desde una mirada externa a la institución y evaluar también con mayor énfasis, los alcances de la autogestión de cada estudiante.

En perspectiva de todo lo que hemos dicho, luce fundamental que la institución educativa cuente con un modelo de gestión eficaz que le permita la flexibilidad de ir incorporando las estrategias adecuadas de adaptación y mejoramiento. Sin duda alguna, aquellas instituciones que dispongan de un sistema de gestión de la calidad en sus procesos tendrán ventajas y podrán adaptarse más rápidamente a los nuevos desafíos. Al menos es así, desde el punto de vista de este trabajo.

Palabras clave: Educación; Calidad; Gestión; Entropía; Covid19

whether of the student himself and / or his representatives or family members, beyond whether this may occur in a sustained and long-term manner or not, and a return to the massive physical presence of students in schools, it is anticipated that at least more and more distance education contingencies should be incorporated, which implies a degree of self-management in learning.

This self-management component provides particularities when it comes to measuring the quality of the educational system. It is that the quality system that acts on educational institutions, which evaluates and measures the results obtained by users of educational services, must now do so from an external view of the institution and also evaluate with greater emphasis, the scope of self-management of each student.

In perspective of all that we have said, it seems essential that the educational institution has an effective management model that allows it the flexibility to incorporate the appropriate adaptation and improvement strategies. Undoubtedly, those institutions that have a quality management system in their processes will have advantages and will be able to adapt more quickly to new challenges. At least that's the way it is, from the point of view of this work.

Keywords: Education; Quality; Management; Entropy; Covid19

Fecha de Recepción: 04/07/2020

Primera Evaluación: 05/08/2020

Segunda Evaluación: 25/09/2020

Fecha de Aceptación: 13/12/2020

1.- Introducción

Si hay algo cierto en nuestro universo es la incertidumbre... Una gran contradicción tiene este concepto en sí mismo, sin embargo creo que así funciona la realidad. Nuestro universo es probabilístico. Ya se lo decía Neil Bohr a Albert Einstein en algunas cartas que intercambiaron. “¿y si Dios quiere jugar a los dados, quienes somos nosotros para cuestionarlo?”... El universo no funciona como un reloj de engranajes donde una parte es consecuencia de la otra. Y si bien es cierto que la causa y el efecto en muchos casos, y afortunadamente, puede ser tratado como una relación biunívoca, en ocasiones ocurren causas especiales de variación, que surgen de la acción particular de algún componente de ese universo, que afecta el resultado más allá de las causas sistémicas.

En el capítulo I de mi libro “educación y la entropía (2013)”, discutíamos el origen de las variaciones en los sistemas y que son a su vez fuente de incertidumbre. Decíamos entonces, que las causas que afectan un resultado pueden ser de dos tipos: Sistémicas o aleatorias y Especiales o asignables. Las causas aleatorias son las que otorgan las características de “normalidad” al sistema. Normal no significa bueno ni malo, se puede ser normalmente bueno o normalmente malo. Pero esa normalidad permite “predecir” dentro de cierto margen de confianza y eso es conveniente para establecer estrategias de mejoramiento, para ir de lo malo a lo bueno o de lo bueno a lo mejor. Las causas especiales son eventos asignables a alguna

particularidad no prevista del sistema. Si bien esa particularidad es parte del sistema, su comportamiento difiere al normalmente observado. Por ejemplo, la mala intención de algún operador de un proceso, y que actúa diferente de sus comportamientos habituales, introduciendo elementos defectuosos de manera malintencionada. Si bien es cierto que la “posible mala intención” podría ser considerada como parte de las variables del sistema y establecer estrategias para su control estadístico, en ocasiones puede generar la destrucción misma del sistema tal y como fue diseñado o establecido.

Algunos expertos, han venido advirtiendo sobre el surgimiento de pandemias como las del COVID 19. Es decir, desde cierto punto de vista, la causa “COVID 19” y sus efectos, son parte del sistema y es una causa aleatoria. Sin embargo, el sistema llamémosle “estilo de vida” no lo consideró como tal en su diseño y desempeño, o en todo caso muchos no lo hicieron. De esta manera, se ha comportado como una causa especial. La ventaja de las causas especiales es que son fácilmente identificables y asignables. Es decir, la causa es el COVID 19, no hace falta más investigación. El problema es que la magnitud de esta causa especial, traerá consigo una nueva normalidad del sistema, diferente a la anterior a la pandemia. Ya podemos conocer algunas de las características de esta nueva realidad sistémica.

- Distanciamiento social

- Nuevas normas de higiene y convivencia
- Teletrabajo masivamente
- Productos y servicios no esenciales en recesión (sobre todo los relacionados con la recreación y el ocio).
- Educación a distancia.
- Uso masivo de las redes sociales como medio de comunicación e interacción.

Podríamos enumerar muchas más, sin embargo esta es tarea a los expertos en sociología, economía y demás disciplinas relacionadas. Quisiera en especial hacer referencia al área educativa, los aspectos relativos a la calidad del sistema educativo y sobre todo en lo que se refiere a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.- La normalidad antes y después del COVID 19

Si bien este trabajo no es autobiográfico ni pretende serlo, me tomo la libertad de usar algunos ejemplos propios para ilustrar desde mi experiencia personal algunos aspectos del presente trabajo. En el 2016, un año después de la publicación del libro “la educación y la entropía”, decidí volver a mi país de nacimiento Argentina, luego de haber vivido casi cuarenta años en Venezuela. Mi familia, emigró hacia Venezuela en el año 1979, tendría yo 10 años de edad. Mi “normalidad” era la de Venezuela. La situación política, social y económica del país se fue deteriorando hasta que tome la decisión de partir, ya que con los recursos con los que contaba, consideraba que cada día se me iba a

complicar más la subsistencia, incluso en los aspectos más básicos de ella. Con la edad de 48 años, retorné a mi país de nacimiento. A comenzar de nuevo. Consideré que tengo las herramientas profesionales y algunas habilidades que me permitirían salir adelante. Se me hizo difícil encontrar un empleo en mi área educativa o de gestión industrial. Será por cuestiones de edad, no tenía los contactos muchas veces necesarios, no conocía el ambiente industrial ni educativo, los modos, las formas, etc... Plan B, la música. Buenos Aires es una ciudad llena de bares, restaurants, eventos musicales, músicos callejeros, turistas locales e internacionales, etc. Comencé entonces a moverme en ese ambiente... inicié con mi guitarra y algunos equipos que pude adquirir. Me sentaba en alguna esquina del casco bonaerense y a la gorra lograba hacer un dinero. Al principio costó, desde lo emocional y hasta físico, pero me fui adaptando a esta nueva normalidad. Llevaba registro de mis ingresos diarios y así lo hice durante estos últimos tres años. Con el tiempo, se fueron haciendo más comunes los eventos como fiestas, casamientos, cumpleaños, etc., y hasta algunos bares y lugares fijos donde tocar. Los datos, me permitían predecir. Saber los días en que llegarían los cruceros llenos de turistas ávidos de nuevas experiencias culturales y los lugares que suelen frecuentar ya me eran conocidos. Tenía un producto que ofrecer, con cinco CDs de mi música que ofrecía a la venta. Sabía ya por estadística cuantos necesitaría hacer al mes para

vender. Podía proyectar mis ingresos mensuales y trazar estrategias para aumentarlos. Eventualmente surgía la idea de reducir mis expectativas laborales para buscar un trabajo de menor rango a mi preparación profesional. Eso solo ocurriría si los ingresos superaban los que obtenía con la música, un trabajo donde yo manejo mis horarios a conveniencia y había demostrado tener un ingreso estable y predecible. ¿Buscar un empleo como docente quizás? Como músico mis ingresos eran similares o mayores a los de un docente promedio en Argentina. En esta “normalidad”, y siempre buscando la forma de mejorar mis niveles de vida y los de mi familia apareció la pandemia COVID 19, y lo conocido ya. Turismo cero, tránsito en las calles 0, cuarentena obligatoria, restaurantes, cafés y bares cerrados, consumo de la mayoría de la población mundial dirigido a lo básico y necesario, y muchos etcéteras más. Para el momento de escribir este trabajo aún nos quedan unos días más de cuarentena, y cuando se restituya el tránsito de personas en las calles, se espera que sea de manera paulatina. Servicios como bares, restaurantes, eventos musicales y deportivos, turismo, viajes de placer, vacaciones, tardarán mucho tiempo en restituirse a los niveles anteriores a la pandemia, aunque muchos expertos adelantan que aquella normalidad ante pandemia no se volverá a alcanzar. Se tratará de una nueva normalidad diferente a la conocida.

Afortunadamente, hasta el momento he sabido hacer frente a esta dificultad. Mi nivel de vida anterior me permitió

por ejemplo tener un lugar donde vivir, alimentos suficientes, escuela para mis hijos, servicios básicos estables, electricidad, gas, agua, teléfono móvil y fijo, una buena conexión a internet y sus accesorios y equipos necesarios. Esto, junto a mis conocimientos y experiencia, es mi punto de partida hacia lo desconocido. Cada habitante del planeta, deberá hacer una revisión similar a la expuesta y proyectarla hacia sus empresas, emprendimientos o trabajos. Conocer el camino transitado y hacer inventario de las herramientas de las que disponemos al momento del cambio de paradigma de normalidad, será fundamental para el camino por venir, además de estar atentos a las características que se vayan desarrollando en esta nueva realidad que se aproxima.

El Dr. Luis Garvía Vega, Profesor de finanzas en ICADE Business School de la Universidad Pontificia Comillas en Madrid España, destaca en su artículo publicado para la revista *The Conversation* (USA) el 14 de abril del 2020 **“COVID-19: Nueve razones por las que el mundo no volverá a ser el mismo”** lo siguiente:

“Internet ya estaba cambiando el mundo, ha tenido que ser una pandemia la que nos ha puesto definitivamente frente al espejo, con nuestras virtudes y miserias.

Todos somos corresponsables de la imagen que está proyectando ese espejo. El mundo no volverá a ser el mismo por las siguientes razones:

1. *El colegio y las universidades no son solo un edificio. Estos días quedarán marcados en la memoria de los más pequeños. Son esponjas que absorben todo: nuestros miedos, actitudes, solidaridad y nuestra capacidad de reinventarnos. Para los niños en particular, todo debería de ser positivo, el cambio es parte de su proceso de aprendizaje. La tecnología democratiza el acceso a la educación, es posible seguir formando a distancia y la universidad se transforma así en un puerto seguro al que volver en diferentes etapas de nuestra vida, especialmente si hay tormenta.*

2. *Desigualdad social. Vencido el virus, este es el siguiente enemigo al que hay que combatir. Es un enemigo que tiene muchas caras. No todos los niños durante el confinamiento han tenido acceso a Internet para continuar su formación. No todos los adultos están en la misma situación. Al analfabetismo clásico hay que añadir el digital, que en combinación con la apatía pueden llegar a radicalizar la desigualdad social. La brecha digital es también generacional y afecta a nuestros mayores.*

3. *Una economía más humana. Educación, investigación y sanidad dejarán de ser consideradas gasto público, son inversión. Las fronteras entre público y privado se difuminarán, sobreviviendo aquellas unidades capaces de dar mejor servicio con menos recursos. El trabajo se flexibilizará, impulsado por la tecnología. Aumentará la dispersión geográfica de la población, junto con las economías de proximidad, en detrimento de las economías de escala. El sector*

del ocio pasará a ser el principal motor de la globalización, dejando atrás a la industria y al consumo sin límite.

4. *Nuevo liderazgo global. China ha ganado la batalla a la pandemia, la guerra comercial y su nueva posición en el orden mundial con trabajo y paciencia, junto con un control magistral de la tecnología y de las redes sociales. Quedan muchas dudas e incertidumbre, pero al final prevalecerán las democracias frente a los autoritarismos, la solidaridad internacional frente al proteccionismo y todo este cambio probablemente sea liderado por una Europa unida.*

5. *Nuevos hábitos de consumo. El ocio gracias a la tecnología convergerá con la salud y la naturaleza. La carrera hacia el low-cost ha demostrado ser insostenible. Se fabricarán menores tiradas, pero de mayor calidad y polivalencia. La impresión 3-D, el código abierto y las economías realmente colaborativas sentarán nuevas bases de consumo donde el compartir tendrá una importancia mayor que el poseer. Los sectores tradicionalmente industriales se tendrán que adaptar a las nuevas relaciones económicas o desaparecerán.*

6. *Redes sociales de verdad. Con el confinamiento, las redes sociales han evolucionado con nosotros. La relación con nuestros familiares aislados durante estos días paradójicamente ha podido ser mucho más estrecha. Hemos hecho videoconferencias con nuestros mayores. WhatsApp ha mezclado las relaciones laborales con las personales, permitiendo multiplicar la productividad*

y el acceso a la información. Nunca se ha fiscalizado más y mejor, en tiempo real, la labor de nuestros gestores públicos. Nunca se han analizado con más detalle los discursos políticos. Nunca hemos estado tan cerca de la verdad, y al mismo tiempo con mayor riesgo de caer en distracciones.

7. *Los atascos son un gran error. En la sociedad de la información dejan de tener sentido las economías de escala, yendo todos a la misma hora a trabajar, amontonados en el metro y en perpetuos atascos. El teletrabajo se terminará imponiendo en empresas que, a su vez, irán teniendo una conciencia medioambiental cada vez más marcada. La gente que vive en zonas rurales está llevando mejor el confinamiento. Las ciudades son una gran trampa ante crisis globales, y los pequeños conglomerados autogestionados una buena solución. Ha sido necesario pararnos a pensar, a disfrutar.*

8. *La naturaleza lo agradece. Este es uno de los aspectos más esperanzadores de la crisis de la COVID-19. Ha disminuido la contaminación de nuestras ciudades y está mejorando la calidad del aire. Los pájaros cantan y el silencio se puede tocar. En nuestra mano está investigar cuánta gente está dejando de morir por problemas respiratorios y medir cuál es el impacto positivo que está teniendo para nuestro planeta esta gran parada. ¿Seremos capaces de aprender de todo esto?*

9. *Una renovada actitud frente a la vida. Internet está haciendo que las cosas*

sucedan a mayor velocidad, tanto para bien como para mal. Frente al miedo está el optimismo. No podemos dejar de pensar en ningún momento, ni dejarnos llevar por la negatividad. Hay una gran oportunidad para transformar el mundo en un sitio mejor, oportunidad que, si no aprovechamos nosotros, sin duda la aprovecharán las multinacionales para hacer todavía más negocio a nuestra costa, a costa del planeta.

Las crecientes muestras de solidaridad, poner a la persona en el centro, especialmente a los que más ayuda necesitan y a los que más pueden ayudar, indican el camino. Parar nos permite pensar con paz, nuestra experiencia nos proporciona conocimiento. Tenemos que ser fuertes al actuar, no hay otra actitud posible.”

3.- La educación en el contexto del COVID 19.

Los sistemas educativos, como es de esperarse, no son la excepción en los cambios por venir. De hecho, hemos sido testigos en pocos meses de los cambios ocurridos producto de la cuarentena en la mayoría de los países. En el capítulo II de la educación y la entropía, hablábamos de las necesidades humanas según Maslow. Decíamos entonces que:

Los atributos que debe tener el servicio educativo para satisfacer las necesidades de sus usuarios, pueden variar de acuerdo al tipo, sector o nivel de la organización educativa, representados principalmente por instituciones de educación inicial,

básica, media, universitaria, especial, cursos paralelos, especializaciones, dependencias administrativas, etc. Sin embargo en todos estos casos, donde el objeto de servicio y sobre el cual se ejerce su acción es un ser humano, las necesidades generales a satisfacer por el servicio prestado, se podrían corresponder con las definidas por Abraham Maslow (1954), el cual identificó cinco niveles de necesidad:

- Necesidades Fisiológicas (baños, cantina, agua potable, recreos, etc.)
- Seguridad (vigilancia, normas de comportamiento, enfermería, etc.)

- Pertinencia (Necesidad de ser aceptado, amado y respetado)
- Estima (el deseo de sobresalir y ser reconocido)
- Auto realización (necesidad de satisfacción plena)

Un estudiante, pasa gran parte de su día en la escuela por tanto y de alguna manera, la institución debe satisfacer estas necesidades, las cuales a su vez son compartidas de igual manera con los trabajadores en el proceso. En la tabla N 1 se hace una descripción de estas, su significado y la respuesta de la organización.

Necesidades (según Maslow)	Significado	Respuesta de la organización
Fisiológicas	Necesidades primarias para la subsistencia	Baños, cantina, agua potable, recreos, comedor, etc.
Seguridad	Evitar daños a la persona	Vigilancia, normas de comportamiento, enfermería, etc.
Pertinencia	Ser aceptado, amado y respetado	Convivencias, encuentros, identificación con la institución, etc.
Estima	Deseo de sobresalir o de ser reconocido	Categorías de grado, medallas al mérito, premios, etc.
Autorrealización	La necesidad de satisfacción personal plena.	Clubes de ciencias, deportivos, de cultura, conocimientos adquiridos, ingreso a niveles superiores, etc.

Tabla N 1

Aun cuando las necesidades humanas según Maslow siguen vigentes, en la traducción que hicieramos (a modo de ejemplo) como respuesta de la organización educativa ante estas, tendríamos que cuestionar algunos de los supuestos implícitos en este párrafo ¿Los estudiantes pasarán la mayor

parte de su tiempo en las escuelas?, es difícil asegurarlo y muy posiblemente no sea así. La socialización es un componente fundamental en la formación de los estudiantes para su inserción en la sociedad. Socializar tiene un alto contenido de presencia desde la concepción y paradigma actual. El

simple hecho de verse a la cara, observar y responder a las expresiones faciales, es cuestionado actualmente por el uso de barbijos y tapa bocas. Si observamos el desarrollo de la tabla, notaremos que casi todas las respuestas que da la institución educativa tienen que ver con la permanencia del estudiante en la sede de la institución. Más allá de la pandemia COVID 19, la humanidad debe entender que las pandemias pasaron a ser parte de nuestro sistema y no deberían ser consideradas nunca más como causas especiales. Obviamente ya eran parte. Sin embargo no fueron consideradas a la hora de medir su repercusión en nuestro sistema de vida. A partir de ahora, la humanidad se enfrenta al reto ineludible de incorporar a todos los sistemas de todas las naturalezas, las respuestas a posibles nuevas pandemias y la propia COVID 19, de otra manera no habremos aprendido nada. Hasta el momento de nuestro desarrollo tecnológico humano, la única respuesta disponible, más allá del uso de equipos de bio protección, es el aislamiento. Si bien se pueden trazar estrategias para ir retornando al recinto físico educativo, lo más probable es que el desarrollo de las actividades educativas, tengan un componente cada vez mayor de educación a distancia. Esto implica, que la educación tendrá un altísimo componente de autogestión ya sea del propio estudiante y/o de sus representantes o familiares. Más allá de que esto pueda ocurrir de manera sostenida y a largo plazo o no, y se retorne a la presencia física masiva de estudiantes en las escuelas, se prevé que al menos

cada vez más se deben incorporar contingencias de educación a distancia, lo que supone un grado de autogestión en el aprendizaje. Este componente de autogestión, provee particularidades a la hora de la medición de la calidad del sistema educativo. Es que el sistema de calidad que actúa sobre las instituciones educativas, que evalúa y mide los resultados obtenidos por los usuarios de los servicios educativos, debe hacerlo ahora desde una mirada externa a la institución y evaluar también con mayor énfasis, los alcances de la autogestión de cada estudiante. Decíamos en el capítulo VI, que la autogestión es parte importante del aprendizaje de los estudiantes, y que a medida que se avanza en los niveles educativos va tomando mayor relevancia, sin embargo en los niveles iniciales, primarios y hasta secundarios, el acompañamiento pedagógico y la presencia del docente es fundamental, como lo es también la socialización y el contacto con pares y compañeros de clases.

Un estudiante, va a la escuela a formarse académicamente principalmente. Llega a la institución, o al nivel correspondiente, se supone que con los conocimientos requeridos, tiene un entorno favorable a la formación, dispone en la sede de la institución de las herramientas necesarias, tiene un docente profesional que lo instruye, enseña, guía y protege ante cualquier contingencia, también hace amistades y aprende a hacer frente a problemas relativos a la convivencia.

No es mi intención presentar un

diseño de la escuela del futuro, sin embargo me atrevo a sugerir que el sistema educativo en cuanto a la presencia o no de estudiantes en una sede, deberá ir tendiendo a un sistema mixto. Se pueden asignar días de asistencia física a la escuela y días o periodos en los que se establezcan mecanismos de educación a distancia y auto estudio, atendiendo por supuesto a las particularidades de cada nivel educativo.

Los desafíos de esta nueva modalidad de estudio podrían ser los siguientes:

1. Disminuir la brecha tecnológica entre los diferentes estratos sociales. Acceso a internet, equipos de conectividad como computadores, Tablet o Smartphone y su respectiva formación en el uso adecuado de estas herramientas.

2. Diseño y distribución masiva de materiales de auto estudio y auto evaluación tanto en formato escrito como digital.

3. Adaptación y entrenamiento a docentes en uso de las TICs

4. Diseño de planes para fomentar la autodisciplina y automotivación. Aprovechamiento adecuado de las herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes que suelen en su mayoría ser usadas para el ocio y las redes sociales con fines de entretenimiento. Un estudiante no tendrá al docente recordándole cara a cara que debe hacer sus deberes. No tendrá la obligación de levantarse temprano día a día y tomar el bus a la Universidad o escuela, y no tendrá un grupo de amigos, con los cuales se encuentra en un salón de

clase a diario y le anima a continuar, así no le apetezca leer los apuntes pendientes. Desde esa perspectiva, vemos que se requiere cierta madurez, que no todo joven posee. Por lo tanto, esta modalidad resultará conveniente para aquellas personas que realmente desean estudiar, pero sus tiempos y roles sociales no se lo permiten.

5. Enseñar a aprender es una asignatura fundamental en este marco. No hay que menospreciar el hecho de que, se experimenta cierta angustia al no tener al docente al lado mientras se intenta aprender. Hay que planificarse en cada unidad de estudio, ya que, en ocasiones las dudas son aclaradas en ambientes asíncronos y se debe esperar la respuesta del docente. Y aunque los cursos se construyen en la concepción del aprendizaje colaborativo, sus compañeros de estudios, también están a kilómetros de distancia.

6. Establecer estrategias motivacionales adecuadas será fundamental en estos nuevos tiempos en los que el auto estudio y la educación a distancia parece haber llegado para quedarse.

En perspectiva de todo lo que hemos dicho, luce fundamental que la institución educativa cuente con un modelo de gestión adecuado que le permita la flexibilidad de ir incorporando las estrategias adecuadas de adaptación y mejoramiento. Sin duda alguna, aquellas instituciones que dispongan de un sistema formal de gestión de la calidad en sus procesos, tendrán ventajas y

podrán adaptarse más rápidamente a los nuevos desafíos. Al menos es así, desde el punto de vista de este trabajo.

4.- La calidad en la educación.

En el capítulo III de la educación y la entropía, hacíamos un análisis de los principios de la gestión de la calidad, desplegados para el ámbito educativo. Creo fundamental recordar algunos aspectos y hacer referencia a algunos modelos internacionales de gestión. Antes de hacerlo, quisiera recalcar la observación que se hiciera en el referido capítulo sobre los enfoques de la gestión de la calidad, la cual destaco a continuación:

“Antes de continuar, es importante aclarar aquí los conceptos de valor agregado y clientes, sus implicaciones y relevancia para la discusión. Los estudiantes no pueden verse como cosas a las que se transforman y adquieren un valor que se pueda calificar de bueno o malo, peor o mejor, bonito o feo, aceptable o inaceptable, etc. Una “persona tiene valor” por el simple hecho de serlo, y no depende en absoluto de su formación académica, conductas, ni de las escuelas o universidades por las que pasó. Un padre ama a su hijo solo por serlo y no por su conducta o nivel académico. Esto, parte de una visión ética y moral. El valor agregado al que nos referimos aquí, es con respecto a las “nuevas conductas y conocimientos” adquiridos por los estudiantes, para su provecho personal y de su entorno, y no deben partir de necesidades y exigencias egoístas de

terceros, ni de ánimos de moldearlos de acuerdo a criterios particulares o intereses oscuros. Se entiende que cada persona es maravillosamente única, y en mi opinión, agradezco que sea así. Respetar la particularidad e individualidad es la base de la convivencia humana, y nunca debemos perder esto de vista.

De igual manera y para tranquilidad del lector, quisiera aclarar la acepción que se le da al término “cliente”. La palabra cliente, y como ya se refirió, podría sonar poco apropiada para ser aplicada al ambiente educativo. Pero desde cierto punto de vista es solo eso, “suena” siendo una cuestión de semántica y de su contextualización. Esto se debe a que, su concepto suele estar asociado al mundo mercantil donde el proveedor espera tomar ventajas competitivas para hacerse de clientes y mejorar su negocio en términos de dinero. Es decir, lo que se pretende de los clientes se refiere al beneficio económico que pudiesen aportar, a cambio de un producto o servicio. La educación no es un simple negocio, aunque podría ser rentable desde el punto de vista financiero. Desde una óptica social, el negocio de la educación consiste en lograr una sociedad más justa, con valores éticos y morales que favorezcan la convivencia y la calidad de vida de todos sus integrantes, a un costo sustentable. Incluso el término rentabilidad, que se asocia generalmente a ganancias monetarias, puede referirse a los beneficios obtenidos por una

institución educativa, no solo aquellos monetarios (especialmente buscados en la educación privada), sino también los que se refieren al beneficio para la sociedad. Quizás luzca más adecuado el término “usuario” en vez de cliente y “sustentabilidad financiera” en vez de rentabilidad. Una organización educativa que provea retornos de la inversión en términos de beneficio para la sociedad y permita seguir operando con costos acordes a los beneficios, se puede considerar sustentable. En el caso de las instituciones públicas, el estado invierte un porcentaje del dinero obtenido por su producto interno bruto (PIB) para obtener beneficios traducidos en mejoras sociales. En las instituciones privadas, las inversiones y aportes de capital surgen de la iniciativa de algún particular y los retornos deben ser tales, que permitan una recapitalización y la obtención de una ganancia razonable, como soporte a la continuidad de las operaciones. De no ser así, ningún particular invertiría su dinero y dejaría los asuntos educativos en manos del estado. En las instituciones privadas, las ganancias pueden ser cero, pero nunca negativas. De ser negativas entraría en quiebra o requeriría aportes de entes interesados en mantener sus operaciones como donaciones o subsidios provenientes incluso del propio estado o de particulares. En ambos casos, las instituciones públicas y privadas deben tener como objetivo primario, el aportar beneficios a la sociedad principalmente.”

5.- Los 7 principios de gestión de la

calidad según ISO 9001:2015

Los principios de gestión de la calidad son el marco de referencia para que la dirección de cada organización guíe a la misma, orientándola hacia la consecución de la mejora del desempeño de su actividad.

Los principios de gestión de la calidad son aquellos que toda organización ha de seguir si quiere obtener los beneficios esperados respecto a la calidad. De nada sirve que una organización implante un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requerimientos detallados en la norma ISO 9001 por ejemplo, si no sigue los principios de gestión de la calidad. Los principios de la calidad, si bien están descritos en las normas ISO 9000, no necesariamente son exclusivos de estas normas. Todo sistema de calidad, certificado o no, debe cumplir con estos principios o similares, que han sido desarrollados por los expertos internacionales del área. Las normas ISO 9000, en este caso, se usan como referencia por ser el estándar mayormente aceptado y difundido a nivel mundial.

Los principios de gestión de la calidad se derivan de la experiencia colectiva y del conocimiento de los expertos internacionales que participan en el Comité Técnico ISO / TC 176 - Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad, responsable del desarrollo y mantenimiento de las normas ISO 9000.

Estos siete principios aparecen recogidos y definidos en la norma ISO 9001:2015 como una adecuación

de los ocho principios de gestión de la calidad introducidos por la norma ISO 9000:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario, y en la norma ISO 9004:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño.

Principio 1: Enfoque al Usuario.

“Las organizaciones dependen de sus usuarios, y por lo tanto deben comprender las necesidades actuales y futuras de estos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas”.

La organización debe tener claro que las necesidades de sus usuarios no son estáticas, sino dinámicas y cambiantes a lo largo del tiempo, además de ser los usuarios cada vez más exigentes y cada vez está más informado. Por ello, la organización no sólo ha de esforzarse por conocer las necesidades y expectativas de sus usuarios, sino que ha de ofrecerles soluciones a través de sus productos y servicios, y gestionarlas e intentar superar esas expectativas día a día.

No olvidar que el usuario es quien nos solicita y quien valida nuestro trabajo, por lo que debemos ubicarlo tanto al principio como al final de nuestra cadena de valor.

Principio 2: Liderazgo

“Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de

la organización”.

El liderazgo es una cadena que afecta a todos los directivos de una organización, que tienen personal a su cargo. Si se rompe un eslabón de esa cadena, se rompe el liderazgo de la organización.

Principio 3: Participación del personal

“El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización”.

La motivación del personal es clave, así como una red de comunicación que permita que todos conozcan los objetivos y su participación en la consecución de los mismos, así como un retorno adecuado, donde todos puedan aportar ideas innovadoras y propuestas de mejora. Sin estas dos acciones, difícilmente una organización pueda conseguir el compromiso del personal.

Principio 4: Enfoque basado en procesos

“Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso”.

El cambio reside en la concepción de “organización”. Ha dejado de ser una organización por departamentos o áreas funcionales para ser una organización por procesos orientados para la gestión de la creación de valor para los usuarios.

Principio 5: Mejora

“La mejora continua del desempeño global de una organización debería ser un objetivo permanente de ésta”.

Esa mejora continua de los procesos se consigue siguiendo el ciclo PCDA del Dr. E. Deming: Planificar – Desarrollar – Controlar – Actuar, para mejorar.

El trabajo realizado a conciencia permite un autocontrol permanente. La implementación de ideas de revisión PDCA ayuda a la implementación de mejoras inmediatas, económicas y preventivas, que aseguran no solo la reducción de errores, sino una cultura de cambio y evolución.

Principio 6: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

“Las decisiones se basan en el análisis de los datos y la información”.

Normalmente tomamos decisiones apresurados, basándonos en la información “del momento”. Incluso sin contar con que esta información es incompleta, debemos sumar la influencia de otros factores como:

- La inexactitud de nuestra memoria para recordar situaciones similares ocurridas en el pasado.
- Lo mucho que nos afectan nuestras emociones y situaciones personales, las relaciones y opiniones que tenemos de las personas involucradas.
- El ánimo con el que recibimos las noticias, etc.

Para tomar decisiones acertadas, frías

y objetivas debemos asegurarnos de minimizar toda subjetividad que pueda afectarlas.

Lo que no se puede medir no se puede controlar, y lo que no se puede controlar es un caos. Esto no se puede olvidar.

Principio 7: Gestión de las Relaciones

“La correcta gestión de las relaciones que la organización tiene para con la sociedad, los socios estratégicos y los proveedores contribuyen al éxito sostenido de la organización”

Es necesario conocer, escuchar y fomentar el desarrollo de las partes interesadas, desarrollando alianzas estratégicas con el objetivo de ser más competitivos y mejorar la productividad, la rentabilidad, y la relación con la sociedad.

6.- La gestión de la calidad y las normas ISO en el marco del COVID 19.

En el mundo empresarial y corporativo, adquirir una certificación ISO es una señal de confianza para los clientes e incluso una exigencia de estos para establecer relaciones comerciales entre clientes y proveedores, más allá del beneficio propio para la organización. Sin embargo, muchas organizaciones certifican la ISO y los sistemas de gestión como una burocracia más, un requisito obligado para trabajar con tal cliente, un elemento de marketing, un sello que queda bonito en nuestros documentos, etc. En el mundo

educativo, la certificación y confianza de las operaciones de la institución, suele venir de otras vías quizás más informales como percepciones de los usuarios, historia, desempeño, prestigio. Estas percepciones son subjetivas sin duda, sin embargo el mundo organizacional educativo suele tener esa particularidad. Tal como ocurre en el mundo educativo, sobre todos en aquellas instituciones de carácter privado, las empresas están preocupadas por lo que puede hacer este virus, que solo afecta a las personas, con la continuidad de sus actividades y con la supervivencia de la organización. No es para menos pensar, que debemos mantener nuestra empresa a flote y que por medio de diferentes normas o la actualización de ellas podamos elevar nuestra capacidad de reacción a eventos tan desafortunados como el que se está viviendo.

Algunos beneficios de los enfoques de gestión de la calidad en el marco del COVID 19

- Por estar enfocados en la gestión por procesos, identifica el mapa de procesos de nuestra organización y sus interacciones, nos da herramientas para describir cómo se desarrollan dichos procesos, quiénes son los responsables de estos, sus entradas y salidas y sus indicadores de desempeño entre otros.

- El tener definidos y estandarizados los procesos, cualquiera pueda seguir llevándolos a cabo desde donde este; permitirá a las compañías continuar y regresar con el menor impacto posible en su actividad.

- Un buen sistema de gestión de la calidad, establece procesos de gestión del cambio que se requieren ante este tipo de contingencia. De esta manera, ya tendremos implantadas herramientas para planificar los cambios, considerando el propósito y consecuencia de los mismos, la integridad del sistema de gestión de calidad, la disponibilidad de recursos y la asignación de responsabilidades.

- Otro aporte importante que se ha puesto de manifiesto en estos días es la necesidad de un Plan de Comunicación. Las organizaciones que basan su modelo de gestión de la calidad en las normas ISO, cuentan ya con un proceso para determinar las comunicaciones internas y externas que incluye: qué, cuándo, a quién, cómo y quién comunica y por lo tanto les ayuda a gestionar como dar información a las diferentes partes interesadas.

- Otras herramientas importantes de ISO 9001 que podemos destacar son:

- o Herramientas de análisis de contexto interno y externo.

- o Tener identificados a las partes interesadas (stakeholders) y sus necesidades y expectativas.

- o La identificación de los riesgos y oportunidades de los procesos de la organización (ahora es un buen momento para revisarlos y reevaluarlos)

- o La identificación de los requisitos de los clientes y los riesgos que pueden afectar la conformidad de nuestros

productos y servicios.

- Los procesos ya sistematizados para abordar los riesgos y oportunidades.
- La gestión de la infraestructura como tecnologías de la información y la comunicación necesaria para la operación de los procesos.
- Las herramientas de análisis y evaluación del desempeño que nos permitirán evaluar el impacto de esta crisis en nuestras operaciones.
- Herramientas de mejora como las no conformidades y las acciones correctivas que establecen mecanismos para detectar incidencias en esta nueva forma de operar y poder subsanarlo lo antes posible.

Es claro que, para la continuidad de los negocios, estos elementos son claves para el cambio de procesos que se deben estar llevando a cabo dentro de las organizaciones y proporciona una manera de gestión de calidad de cada proceso de cambio, así sea solo temporal.

Cabe destacar que, la tendencia de las normas ISO es hacia la integración con otros sistemas de gestión. Las normas ISO como la 9001 dedicada a la gestión de la calidad, se relaciona con otras que pueden ser de utilidad para la organización en el contexto de la pandemia COVID 19. Algunas de estas normas son:

- ISO 9001: Gestión de Calidad
- ISO 27001: Seguridad de la Información
- ISO 22301: Continuidad del negocio
- ISO 20000: Calidad de

Servicios IT

- ISO 45001: Seguridad y Salud en el Trabajo

En este contexto, estas normas aportan soluciones para:

Ante momentos de crisis y de eventos inesperados, requerimos mantener todas nuestras organizaciones y los procesos internos de manera ordenada, esto nos abre las posibilidades de mantener y cuidar los recursos y de generar acciones de interacción rápida.

Entre las muchas ventajas de tener una Norma ISO implantada en una organización podemos encontrar las siguientes como más importantes:

- Estandarización y Mantenimiento de los procesos de la organización
- Mejora y asesoramiento de procesos no definidos para una situación de emergencia.
- Generación de planes de contingencia para eventos inesperados
- Establecimiento de procesos de comunicación interna y con terceros
- La necesidad de disponer de certificados para cuando salgan concursos públicos.
- La protección de datos sensibles de la información de la compañía
- Acciones preventivas y de aseguramiento de las actividades laborales

7.- Reflexiones finales.

En el libro La educación y la Entropía,

iniciábamos la discusión de la importancia de los sistemas de gestión de la calidad aplicados a la educación, discutiendo el concepto mismo de Entropía, la cual definimos como la tendencia natural al caos. Decíamos que, la característica fundamental del caos es la incertidumbre, que significa no saber lo que va a ocurrir. En el caos, los eventos y las causas favorables o desfavorables ocurren sin control alguno. La clave entonces para disminuir la incertidumbre y la variación, es llevarla al marco de lo predecible con cierto nivel de confianza. Esto, solo se logra con la gestión, que consiste en dirigir y controlar. La calidad a su vez, tiene muchos conceptos, de acuerdo a la mirada que se le dé. Las normas ISO 9000, que como se ha dicho quizás sea el documento referido a la calidad mayormente aceptado a nivel mundial, define la calidad como “el grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos.” Cumplir con los requisitos implica certidumbre, estar

dentro de lo esperado y diseñado.

Es importante aclarar, que los esfuerzos que se han hecho a lo largo del texto con respecto a resaltar los beneficios de las normas ISO, no significan un esfuerzo de mercadeo de estas normas. Si bien es cierto que la implementación de las normas por parte de entes acreditados supone en sí mismo un negocio, en el mundo educativo pueden usarse las normas como guía para la implementación de planes de mejora sin necesidad de certificación. Generalmente la certificación tiene un alto componente de competitividad, y en las organizaciones educativas se suele tener otra mirada al respecto. No cabe duda que los sistemas de gestión de la calidad son una herramienta diseñada para combatir la entropía. En este marco entonces, me atrevo a volver a decir que son los sistemas de gestión de la calidad aplicados a la educación, una herramienta fundamental para combatir el caos generado por el COVID 19 en nuestro sistema educativo.

Notas:

(1) Profesor de Física, Matemática, Química, Estadística, Confiabilidad de Sistemas, Sistemas de Gestión de la Calidad, Métodos Taguchi y diversos temas de la calidad, contando con más de 25 años de experiencia en el área docente y como facilitador en el entrenamiento de RRHH para la industria. Se ha desempeñado en todos los niveles educativos, desde el preescolar asesorando a las maestras en temas de ciencias dirigidos a niños, pasando por la educación básica, media y preuniversitaria, dictando las asignaturas de Matemática, Física y Química. En la educación superior ha dictado la materia de Física I y II, y a nivel de post grado, asignaturas referidas a los temas de la gestión de la calidad. Es Especialista en Gerencia de Sistemas de Calidad y Certificado como ASQ CQE (American Society for Quality - Certified Quality Engineer), se ha dedicado a la consultoría y asesorado a organizaciones industriales en la implementación de sistemas de la calidad. Preocupado siempre por el mejoramiento de

los niveles de calidad observados en el mundo educativo, ha escrito otras obras y dedicado gran parte de su trabajo a la educación. El *“Manual las Ciencias Básicas y del Cálculo Analítico (1994)”*, *“Física General Universitaria, Guías Didácticas y de Lecturas (2009)”*, *“Física General en DVD (2010)”* *“La Educación y la Entropía (2013)”*, *“Y serás... Otro Ladrillo en la Pared (2020)”*, son algunas de ellas. Fue participante en los **“Premios Nacionales de Ciencia y Tecnología”** distinción otorgada por el MPPPCT en la categoría “Premio Nacional a la Inventiva Tecnológica y Popular” en el año 2007 con una destacada participación, por el desarrollo de las “Unidades de Física Experimental” y las “Unidades Experimentales de las Ciencias Básicas”, que son sistemas para la enseñanza de las ciencias con dispositivos para prácticas de laboratorio, software, entre otras prestaciones. Estos trabajos han sido expuestos en diversos espacios como el Museo de Ciencias de Caracas y se encuentran en exposición permanente en el Museo de Ciencias de Táchira. Ha sido expositor en diversos eventos educativos dictando talleres referidos a la didáctica de las ciencias.

Referencias bibliográficas:

GOMEZ, G. (2013). La Educación y la entropía. Autores Editores, Bogotá Colombia.

VEGA LUIS GARVÍA , *“COVID-19: Nueve razones por las que el mundo no volverá a ser el mismo”* The Conversation (USA) el 14 de abril del 2020. <https://theconversation.com/covid-19-nueve-razones-por-las-que-el-mundo-no-volvera-a-ser-el-mismo-136155>

Comité Técnico ISO / TC 176 - Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad, desarrollo y mantenimiento de las normas ISO 9000. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9001:ed-4:v2:es>