

INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS DE MANAGEMENT DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANA

Emma Frida GALICIA HARO

Unidad Tepepan
Instituto Politécnico Nacional
(México)

Ana Lilia CORIA PÁEZ

Unidad Tepepan
Instituto Politécnico Nacional
(México)

Irma Cecilia ORTEGA MORENO

Unidad Tepepan
Instituto Politécnico Nacional
(México)

RESUMEN:

En México, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) como institución de educación superior pública ha desarrollado acciones para una mejora continua que logre desempeños de calidad a nivel mundial. La aplicación de la administración de operaciones como parte del management, coadyuva a esta meta al lograr la identificación de aquellos procesos que agregan valor a la actividad Core de la institución: el desarrollo, difusión y aplicación de nuevo conocimiento. En este trabajo se analiza cualitativamente de forma descriptiva una propuesta que permite innovar el proceso educativo al transitar de micro procesos centrados en actividades y funciones, hacia la creación de procesos centrales estratégicos que reducen costos, crean valor agregado y rinden buenas cuentas a la sociedad.

Palabras claves: administración de operaciones, procesos estratégicos, Instituto Politécnico Nacional, México

INTRODUCCIÓN

Como ya se señalaba en la Declaración de París de 1998 (UNESCO) la calidad es una preocupación fundamental en el caso de la educación superior y el énfasis se colocó en la evaluación y en la calidad. En la Conferencia de 2009 (UNESCO) una de las definiciones más importantes ha sido pasar de la calidad y la evaluación a un concepto de garantía de la calidad y la acreditación que confirma por parte de un organismo externo los estándares centrales de la calidad. Asimismo, al declarar a la educación superior como un bien público se amplía la responsabilidad de contar con el apoyo de los gobiernos a fin de dar prioridad a la pertinencia, la responsabilidad social, la equidad y el desarrollo sustentable sobre todas las instituciones educativas públicas o privadas.

Con base en estos antecedentes es posible identificar que en el logro de estas metas es fundamental contar con una gestión enfocada a lograr procesos innovadores que permitan dar seguimiento puntual y corregir desviaciones en el desempeño de las instituciones de educación superior. Como se ha promovido a través de la iniciativa del Banco Mundial denominado SABER (Arcia, Macdonald, Patrinos, & Porta, 2011) lograr el monitoreo y la evaluación del sistema educativo fortalece el ambiente para la enseñanza-aprendizaje en donde, entre otras, la rendición de cuentas es esencial para lograr mejoras del sistema.

El caso del Instituto Politécnico Nacional se ha tomado en cuenta dado que la organización administrativa no ha sido modificada sustancialmente en términos de su estructura funcional. Por lo que es de crucial importancia cuestionar la efectividad que puede tener en el presente y en el futuro inmediato, en el desempeño de la calidad de sus egresados, mantener una estructura que responde fundamentalmente a la creación de un servicio caracterizado por una baja personalización y un alto volumen de producción; que si bien ha sido capaz de atender una creciente cobertura del servicio es poco probable que pueda cumplir con la producción de un servicio que requiere cada vez más de una personalización creciente con grandes volúmenes de atención.

Sobre todo cuando la transformación académica de la institución se ha venido desarrollado durante más de quince años y la planta docente se ha ido involucrando en forma creciente en su propia transformación hacia un modelo educativo que requiere flexibilidad en las decisiones, centrarse en los requerimientos del estudiante, apreciar la mejora continua como parte del quehacer docente, y en particular reconocer que la generación de conocimiento nuevo, su difusión y su aplicación es la esencia de la misión de las IES (IPN, 2004)

DESARROLLO METODOLÓGICO

Este trabajo se desarrolla desde un enfoque cualitativo de carácter descriptivo para abordar la problemática que enfrenta el actual modelo de gestión del IPN que presenta características de rutinización basado en una atención poco flexible como si fuera un proceso en línea cuyo producto se encuentra estandarizado. Se propone una posible atención desde la administración de operaciones con énfasis en la aplicación de procesos pertinentes a la obtención de un servicio que requiere cada vez mayor flexibilidad y personalización frente a las demandas de la actual sociedad del conocimiento cuyo reto es una masificación creciente.

Se ha tomado en cuenta para su desarrollo la revisión bibliográfica de los documentos normativos de la Institución que contienen las atribuciones de los diferentes actores que intervienen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del Instituto. En particular de aquellos que definen las responsabilidades y acciones de los mismos. En particular la ley orgánica, el reglamento orgánico, el reglamento de academias y los manuales de organización del IPN (Instituto Politécnico Nacional, 2016). Complementariamente se revisó la orden del día del acta de una Academia del nivel licenciatura de una Escuela del Área de Ciencias Sociales que establece las actividades que los docentes habrán de realizar en el semestre a fin de cumplir con los objetivos de aprendizaje.

En este trabajo se recobra el enfoque que la Administración de Operaciones aporta en el estudio de la ejecución de todas las acciones que generan valor agregado en una organización mediante el diseño, dirección y control sistemáticos de los procesos que transforman los insumos en servicios y productos para los clientes internos y externos, con el objetivo de proponer el rediseño a través de la innovación de los procesos de la Institución como elementos que promuevan su competitividad. Para ello se tomarán en cuenta los conceptos: grado de contacto con el cliente, paquete de servicios y proceso. Así como las características del proceso: complejidad, divergencia y flujo (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2007). Complementados con la aportación del marco conceptual de la innovación de procesos desde la propuesta del manual de Oslo (OECD, 2005) y mencionando algunos casos que han desarrollado propuestas similares.

ANÁLISIS

A partir de los años 90 en que instituciones como el Banco Mundial y la OECD iniciaron los estudios de la educación como parte de los factores que determinan el desempeño económico de las naciones y que se fueron incorporando los procesos de la administración empresarial a la gestión de las instituciones educativas, (World Bank, 2005) se han generado posiciones polarizadas en este aspecto, sin embargo no es posible negar que dada la organización asumida por las IES la administración de operaciones es una herramienta que puede, dentro de la complejidad que caracterizan a los fenómenos sociales, aportar propuestas innovadoras para avanzar en la construcción de las transformaciones requeridas por las organizaciones de educación superior.

En la actualidad el IPN realiza una gestión con características de gran verticalidad y control desde los niveles más altos de la administración de la institución que puede identificarse como poco adecuada para la instrumentación total y eficiente del Modelo Educativo Institucional (MEI) que tiene como uno de sus propósitos contar con procesos flexibles innovadores que permitan el tránsito de los estudiantes entre niveles educativos y cuente con múltiples espacios de relación con el entorno, que como característica esencial está basado en el aprendizaje; que promueva una formación integral de alta calidad; que combine equilibradamente conocimientos, actitudes, habilidades y valores; que proporcione una sólida formación, facilite el aprendizaje autónomo y se exprese en procesos educativos flexibles e innovadores (IPN, 2004).

Sin embargo, a pesar de los más de diez años de iniciado el cambio en el modelo educativo la gestión de la institución poco ha avanzado en lograr la flexibilidad y eficiencia que se requiere para dar cabal cumplimiento a esta aspiración. La centralidad de las decisiones se observa desde la propia dirección general ya que la Ley Orgánica del IPN (1981) establece que es el Director quien expedirá las normas y disposiciones de carácter general para la mejor organización y funcionamiento académico y administrativo del Instituto, teniendo presente la opinión del Consejo General Consultivo (CGC). Si bien en el CGC existe la representación de profesores y alumnos de todas las unidades académicas del IPN es claro que el Director no está obligado a aceptar las sugerencias solo a conocer la opinión. Por lo que es necesario contar con la opinión favorable del

Director para iniciar una modificación a la actual estructura administrativa y a los procesos asociados a ella. En el caso del Reglamento Interno (1998) se confirma que es el Director General quien lleva la responsabilidad de dar forma a la estructura administrativa especificando en esta norma más funciones ya que es quien expide las normas internas de organización y funcionamiento de las escuelas, centros y unidades de enseñanza y de investigación, así como los manuales de organización, de procedimientos y de servicios, que entre otros deberán contener los principales procedimientos administrativos, el único órgano corresponsable en estos temas es el Consejo General Consultivo, quien tiene como participación conocer y acordar, en su caso, sobre las propuestas de normas y disposiciones de carácter general que, para la mejor organización y funcionamiento académico y administrativo del Instituto, someta a su consideración el director general.

En un segundo nivel se encuentra el Reglamento Orgánico (2016) que regula las bases de la organización y la distribución de competencias entre las distintas unidades administrativas, académicas y otras dependencias que conforman la estructura orgánico-funcional del Instituto Politécnico Nacional. En él es posible encontrar nuevamente la existencia de una organización estructurada verticalmente con gran concentración del control en los niveles administrativos más altos de la organización y con muy poca participación en el diseño de las operaciones que corresponden a las escuelas. De esta forma de inicio establece que el cumplimiento de las atribuciones y facultades de las dependencias politécnicas, entre las que se encuentran las escuelas, realizarán sus funciones y operaciones en forma programada de acuerdo con lo señalado en la Ley Orgánica. Esto reitera la centralidad en la figura del Director General compartida en los aspectos relativos a los procesos con el Secretario de Administración en particular con uno de los más importantes como lo es la contratación del personal académico y aun cuando se comparten con el Secretario Académico los relacionados con la academia no existen facultades explícitas para la participación de las escuelas en el diseño de los procesos estratégicos de construcción del servicio educativo. Lo que sí es explícito, es la actividad central de las escuelas en lo referente a la operación de los programas educativos con la limitación de su ámbito de competencia, la cual no se amplía a tomar decisiones en el diseño de procesos, actividad que es competencia de la Secretaría de Gestión Estratégica. Esta tendencia a centralizar se concentró en un máximo entre los años 2004-2012, en que se adicionó a las facultades de las Secretarías Académica y De Posgrado e Investigación las de revisar y aprobar en su caso la programación de actividades tales como: conferencias, diplomados, cursos, asesorías y consultorías que pretendan llevar a cabo las escuelas, centros y unidades de los niveles medio superior y superior, así como los centros de investigación

En tanto que en los documentos normativos más cercanos de la operación se encuentra el manual de organización del IPN (2009) en el cual es posible observar a través del organigrama como las unidades académicas que realizan el servicio educativo se ubican en la parte inferior del mismo dentro de una gran estructura vertical que si bien no les asigna una dependencia directa con todas ellas sí intervienen en los muy variados procesos que conforman la construcción del servicio educativo Ver Figura 1

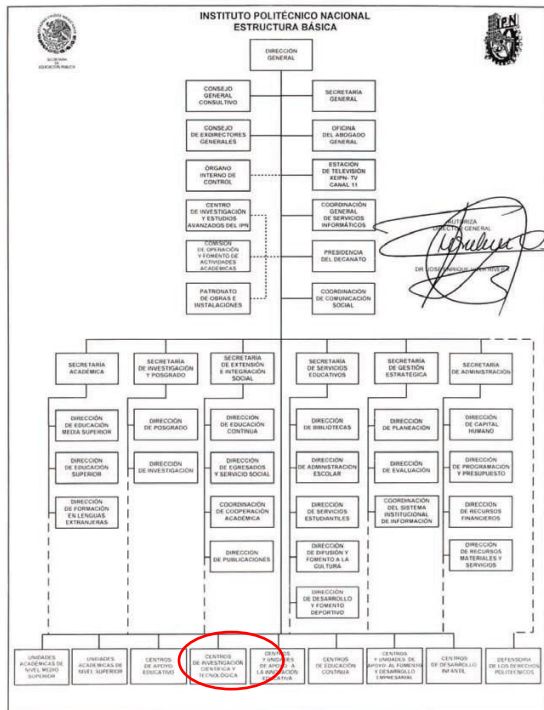


Figura 1 Organigrama del Instituto Politécnico Nacional Manual de Organización del IPN (2009)

Finalmente, a nivel de escuela la operación del servicio educativo se encuentra regulado por el Reglamento de Academias (1991) que fue emitido hace ya más de dos décadas por lo que es evidente que no puede encontrarse acorde a las actuales necesidades del MEI. El reglamento establece que en las academias “sólo podrán tratarse actividades eminentemente académicas”, lo cual aunado a la verticalidad y control desde los niveles jerárquicos más altos de la organización fraccionan la construcción del servicio educativo. Dos aspectos fundamentales pueden identificarse en este reglamento que inciden en la construcción de un servicio poco personalizado y con intenciones de estandarización difíciles de lograr y poco adecuados para las necesidades de la actual sociedad del conocimiento.

En lo académico una concepción aún de enseñanza aprendizaje (E-A) que ya no corresponde al MEI, la idea que lo académico tiene que ver sólo con aspectos pedagógicos que faciliten el proceso E-A, y con la evaluación de resultados con énfasis en bancos de reactivos y materiales didácticos. Y en la esfera de lo administrativo con la limitación que las propuestas son acotadas con el término “de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales aplicables”, y el señalamiento que la determinación de las actividades de aprendizaje tiene como finalidad “mantener la homogeneidad y la calidad” (Reglamento de Academias, 1991)

Todo lo anterior deja ver una concepción fraccionada de la actividad académica, que aleja de la realidad a la alta dirección de la organización y rutiniza la actividad académica lo cual es posible constatar en una orden del día de juntas de academia de una escuela del área de ciencias sociales que establece para tres licenciaturas diferentes trece puntos comunes sin distinción alguna, de los cuales solo dos puntos en particular tienen que ver con actividades centrales de los procesos estratégicos del servicio educativo: encuadre de la unidad de aprendizaje y programa de capacitación y actualización docente (que no elabora la academia sino que se entrega como un calendario anexo) y como parte de asuntos generales se plantea cursos remediales para unidades de aprendizaje con alto índice de reprobación (como elaboración de calendario, mas no como análisis de un problema). El resto de los temas se relacionan con cumplimientos en tiempo pero sin forma, de asuntos académico-administrativos, pero que en realidad son eminentemente académicos: materiales, planeaciones de curso, tutorías, asesorías a estudiantes que son tratados como si fueran administrativos y solo se hace énfasis en las fechas de entrega (Juntas previas al periodo escolar, 2015).

Como ha sido señalado en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior (UNESCO, 2009) una de las prioridades del trabajo en la educación superior es el mejoramiento del gobierno de las universidades que requieren pasar de la calidad a la acreditación con el fin de enfrentar el gran reto de proporcionar no solo la garantía de ingreso sino la de un egreso de calidad que permita alcanzar la empleabilidad a grupos crecientes de jóvenes que provienen de grupos de diversas condiciones.

El impulso a cambios en las estructuras de las instituciones de educación superior no es nuevo, desde los inicios del presente siglo Tünnermann, (2003) señalaba que en la obtención de una universidad de calidad “las mejores reformas académicas fracasan si no están respaldadas por un personal docente capacitado y una administración eficiente”. Los trabajos realizados con este fin incluyen experiencias que demuestran que la denominada actualmente Gestión de Proceso de Negocios como instrumento que evalúa y controla los procesos de producción con el fin de mejorarlos permite aplicarse tanto a la manufactura como a los servicios como se establece en el estudio aplicado a una muestra de 242 compañías de manufactura y de servicios en Canadá el cual reveló que la gestión de procesos tiene una relación positiva con todos los tipos de innovación Kim et al, 2012 mencionado por Muddaha & Khar Keheng (2016) Asimismo Sanders Jones y Linderman (2014) en un estudio a 238 plantas manufactureras alrededor del mundo llegan a la conclusión que “la gestión de procesos puede ser una herramienta eficaz si los niveles de diseño, control y mejora del proceso se personalizan para adaptarse al entorno competitivo” lo que impulsa la idea de vinculación entre procesos y buenos resultados en la creación de procesos innovadores.

En temas relacionadas con la educación Schmal, López, Cabrales, & Acuña, (2010) diseñan un modelo de proceso de negocios para la gestión de las patentes resultantes de las ideas y proyectos que surgen en las universidades latinoamericanas, la propuesta demuestra que el modelo facilita la gestión de las

patentes en las universidades en particular para las que desean obtener algo más que artículos indexados. El caso más representativo es la investigación para obtener el grado de Doctor en Tecnología y Ciencias Naturales desarrollado en la Universidad de Oulu en Finlandia por Vasikainen (2014) que al analizar el desempeño de los sistemas de gestión de los procesos educativos de la universidad encuentra que se centran en indicadores de resultados que reflejan el incremento de deserciones al desplazar el control de la calidad a la cantidad de salida, por lo que se propone ampliar el modelo e incluir variables de entrada y de proceso ya que los resultados demuestran que el proceso se ha vuelto ineficaz. Lo que resalta el hecho que como se ha mencionado existe actualmente un modelo que presume la formación de estudiantes bajo un enfoque de producción estandarizada en masa que no responde ya a los requerimientos de la sociedad del conocimiento.

Las actuales condiciones de la construcción de los procesos estratégicos que permiten mejorar la competitividad de las organizaciones no son las adecuadas para mejorar la producción del servicio educativo en el Instituto. Lo que se observa es una concentración de la operación en niveles administrativos que poco o nada tienen de participación directa en la creación de un servicio en donde el cliente se encuentra presente en forma permanente y se enfrenta a una demanda de servicios educativos que está cambiando dados los vertiginosos cambios del entorno y el conocimiento, la existencia de competidores en el ámbito privado que ganan prestigio y el reconocimiento que el desempeño académico en varias áreas es poco adecuado.

En atención a lo anterior el estudiante es un cliente que presenta alto contacto con las dimensiones que conforman el proceso ya que está presente cuando se procesa el servicio, tiene una participación activa, requiere una atención personal aún dentro de un grupo ya que la esencia del proceso será la transformación del estudiante, y en la educación presencial el servicio se entrega directamente lo que permite en el momento percibir la satisfacción o insatisfacción del servicio entregado. Cuando el estudiante está presente es un ser activo en el aula, el servicio por tanto requiere de una alta personalización ya que vive la construcción. Si no se establece un adecuado proceso para estas características el cliente-estudiante será pasivo, recibirá menos atención y finalmente el proceso en que está involucrado no tendrá gran significado para él.

Por otra parte el proceso de generar el servicio educativo presenta como características una complejidad -los pasos requeridos para su ejecución- que en términos del proceso no es grande, ya que la actividad se encuentra centrada en el profesor y tiene una clara delimitación en términos de su disciplina y el nivel educativo en que se imparte, sin embargo en términos de divergencia -grado de personalización- presenta una gran variabilidad ya que el proceso en el aula cambia con cada nuevo grupo y dentro del grupo con cada estudiante por lo que cada servicio es único, en consecuencia estos procesos tienen como características un flujo flexible, no es posible que todos aprendan al mismo ritmo, ni que lleven las mismas preferencias y tengan las mismas condiciones de vida, por lo mismo no es posible esperar que todos vayan por un camino

uniforme y el mayor riesgo en esta característica es pensar que la reprobación o el retiro temporal son anomalías del proceso.

Se requiere por tanto introducir una innovación en lo referente a la forma en cómo se produce el servicio, ya que en la obra central, a nivel mundial que marca la pauta de la forma de medir la innovación, el Manual Oslo desde su edición de 1997 se incluían los servicios por su gran aportación a la generación del PIB y a partir de 2005 se incluyeron las prácticas de gestión que son consideradas como “las relacionadas con la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa” por considerar que no solo la tecnología o las innovaciones radicales generan beneficios para la creación de valor sino que las innovaciones incrementales en su mayoría derivadas del conocimiento tácito son esenciales. Lo que en el caso de los procesos de creación del servicio educativo implicaría “la utilización de métodos, de equipos y/o de conocimientos nuevos o significativamente mejorados” (OECD, 2005)

En esta propuesta se toma en cuenta que el actual modelo de organización del IPN el servicio educativo aparece como si solo existiera un proceso único: el lineal que corresponde a la producción en masa de bienes de alto volumen de demanda, lo que hace que los académicos consideren que toda intervención administrativa implica deshumanizar el proceso del aula. Sin embargo el gran reto de la institución es la producción de un servicio que requiere la atención de un gran volumen de estudiantes con alta personalización, ya que depende de las condiciones únicas de cada estudiante, por un lado y un servicio educativo que satisfaga los requerimientos específicos de una sociedad compleja globalizada pero con condicionantes culturales regionales (Tedesco , 2000) lo que implica una formación profesional específica de elevada calidad que para algunos se concibe como características excluyentes en un mismo proceso. En este sentido se identifica en el ámbito de la educación a la evaluación y la acreditación como la vía para conciliar la expansión con la calidad. (Tünnermann, 2003)

Como se ha presentado en la actual estructura del IPN se identifican condiciones de un modelo de gestión funcional vertical, en el cual existen gran cantidad de niveles jerárquicos definidos por funciones que dan por resultado un distanciamiento de los niveles de dirección con respecto a los niveles de operación y que para poder asegurar el cumplimiento de los procesos requiere de construir un aparato importante de supervisión y control a lo largo de toda la estructura. El resultado frecuente de estas estructuras es la operación a través de procesos que tienden a la rutinización de las actividades, la especialización de los trabajadores, la recompensa por el esfuerzo individual y en el caso de la dirección universitaria la ausencia de información de lo que en realidad sucede en la actividad educativa esencial: el proceso en el aula.

Con el fin de transitar hacia una gestión de la organización con mayor pertinencia a las transformaciones urgentes de las IES se requiere como medida urgente iniciar por una innovación que logre la realineación del proceso de creación del servicio educativo en la unidad académica, identificando en una primera etapa un número limitado de los procesos estratégicos que mayor valor agregado aportan a la actividad Core, impulsando mecanismos de reconocimiento público y/o económico al trabajo cooperativo, a las practicas

innovadores, a la mejora en el desempeño de estudiantes en peligro de abandono, a la creación de equipos de trabajo con finalidades específicas, entre otros.

Asimismo, es importante que se asocie claramente la importancia de los insumos del proceso que han demostrado impactos positivos en la calidad de los resultados del aprendizaje, con las características del propio proceso que en el caso del trabajo en el aula se encuentra fundamentalmente asociado al profesor lo que si bien puede no ser complejo como proceso si demanda una gran atención a las características del docente como facilitador, investigador y vinculator del conocimiento.

Otros aspectos del ambiente escolar, que influyen sobre la divergencia y el flujo constituido por elementos como una constante operación del currículo, la disponibilidad amplia y pertinente de libros, materiales y acceso a bases de información, así como la valoración del tiempo dedicado a la realización de prácticas profesionales y la incorporación de técnicas didácticas que incrementen las habilidades de los estudiantes como la resolución de problemas y el diseño de proyectos de investigación es necesario realinearlos a fin de tomar en cuenta su instrumentación en función de la característica que si bien de inicio en cliente es el grupo de estudiantes a su cargo, la complejidad de la tarea para todos los involucrados es que cada estudiante se transformará de acuerdo con la calidad del servicio que reciba en lo individual lo que presenta el gran reto de la personalización del servicio y por lo tanto el enfrentar un proceso altamente flexible por las características de los estudiantes que presentan rutas muy diferentes no con el mismo paso, no con la misma intensidad y sobre todo no al mismo tiempo que los demás.

CONCLUSIÓN

Reestructurar los procesos en cualquier organización implican la introducción de innovaciones que conllevan tensiones sociales al interior de la institución, al amenazar la introducción de nuevos procedimientos a los involucrados en el proceso de transformación ante la idea de imposibilidad de acceder a nuevos procesos y con el temor de ser sujetos de cuestionamientos sobre su eficiencia. Es urgente para la Institución innovar sus procesos centrales (*core*) a fin de lograr una mayor competitividad que modifique las reglas vigentes y la existencia de procesos inflexibles que presionan por una homogeneidad en el salón de clases, que soslaya la diversidad, que mide todavía en gran medida los logros individuales del estudiante sin tomar en cuenta el desarrollo de habilidades personales y sociales que promueven el trabajo colaborativo, integral y creativo. Que por otra parte son incompatibles con las propuestas del MEI que ha avanzado en la formación de nuevas competencias docentes y que aún no son del todo valoradas al establecer incentivos, al mantener un sistema de reconocimiento basado en el desempeño individual a través de actividades medidas en su aspecto cuantitativo y no desde su contribución a la mejora del proceso y que fraccionan en el reconocimiento las funciones de docencia, investigación y vinculación. Lo que en un resultado final premia el mantenimiento de procesos tradicionales e ignora y aún castiga las innovaciones, los productos de los equipos y desconoce el valor agregado en el proceso del salón de clase.

Frente a los procesos basados en funciones, las nuevas formas de creación del conocimiento demandan una estructura que responda a un proceso sumamente personalizado y de alto volumen de producción que en el pasado era impensable. Sin embargo, en la actualidad se sabe que existen múltiples alternativas que permiten alinear los procesos para dar importancia a la generación de valor en el servicio producido sin ajustarse inflexiblemente a la función o actividad involucrada, por el contrario lo que guiará el diseño será la aportación de valor agregado que la actividad puede adicionar a los procesos estratégicos que dan lugar a la creación del servicio educativo.

Para establecer este tipo de procesos es indispensable ajustar las estructuras organizacionales hacia formas planas con el fin de evitar el uso de gran cantidad de recursos que no necesariamente impactan en una mejora de la calidad del servicio educativo creado. Tal es el caso de la operación de las academias que para lograr la incorporación de las acciones referentes al MEI en la actualidad están sujetas a una supervisión estrecha de niveles directivos que involucran áreas externas a la unidad académica. Que al operar, sin considerar las condiciones particulares de cada unidad, las acciones derivadas de las nuevas habilidades y conocimientos que se están construyendo con los programas de capacitación enfocados a la formación de los docentes reducen su efecto positivo al insertarse en procesos por funciones fraccionadas pero que atienden el cumplimiento de metas que no están asociadas a actividades que generan valor en la actividad Core de la institución, la construcción de conocimientos socialmente pertinentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acta de Expedición del Manual de Organización de la Dirección General del IPN. (19 de agosto de 2014). *Acta de la Dirección de Planeación*. México.
- Arcia, G., Macdonald, K., Patrinos, H., & Porta, E. (2011). *School Autonomy and Accountability*. Washington DC: World Bank.
- COPAES. (2013). *Marco de referencia COPAES 2012*. México: Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. .
- Instituto Politécnico Nacional. (16 de diciembre de 2016). *Abogado General: Normatividad, Reglamento*. Obtenido de Abogado General: Normatividad: <http://www.ipn.mx>
- Instituto Politécnico Nacional (2004). *Un nuevo modelo educativo para el IPN*. México: Instituto Politécnico Nacional, Dirección de Publicaciones.
- Juntas previas al periodo escolar. (17 de marzo de 2015). *Orden del Día*. México.
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2007). *Administración de Operaciones*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional. (29 de diciembre de 1981). *Diario Oficial de la Federación*. México.
- López Segrera, F. (2012). La segunda Conferencia Mundial de Educación Superior (UNESCO, 2009) y la visión del concepto de acreditación en

- las conferencias de UNESCO (1998-2009) . *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 619-635.
- Manual de Organización General del Instituto Politécnico Nacional. (30 de noviembre de 2009). [*organigama*]. México: Gaceta Politécnica.
- Muddaha, G., & Khar Keheng, Y. (2016). The Moderating Effect of Environmental Dynamism on the Relationship between Business Process Management and Marketing Innovation Performance: A Perspective of Nigerian SMES in Manufacturing and Service Industries. *International Journal Advances in Social Science and Humanities*, 8-15.
- OECD. (2005). *Manual de Oslo Guía para la recogida de datos sobre innovación*. Paris: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- Reglamento de Academias. (14 de agosto de 1991). *Gaceta Politécnica* . México.
- Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional. (30 de noviembre de 1998). *Gaceta Politécnica*. México.
- Reglamento Orgánico. (16 de noviembre de 2016). *Gaceta Politécnica*.
- Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional. (16 de noviembre de 2016). *Gaceta Politécnica*. México.
- Sanders Jones, J., & Linderman, K. (2014). Process management, innovation and efficiency performance: The moderating effect of competitive intensity. *Business Process Management Journal*, 335-358.
- Schmal, R., López, S., Cabrales, F., & Acuña, D. (2010). Modelado de Procesos de Negocio para la Gestión de Patentes en Universidades. *Información Tecnológica*, 113-124.
- Tedesco , J. (2000). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina, S.A.
- Tünnermann Bernheim, C. (2003). *La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI*. México: UDUAL, Unión de Universidades de América Latina, A.C.
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2009). *Conferencia mundial sobre la educación superior, 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. Paris: UNESCO.
- Vasikainen, S. (2014). *Performance management of the university education process*. Oulu, Finland: University of Oulu Graduate School.