

SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LA NUEVA GESTIÓN PÚBLICA Y EL SISTEMA EDUCATIVO BIS EN LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS DE MÉXICO: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS

ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE NEW PUBLIC MANAGEMENT AND THE BIS EDUCATIONAL SYSTEM IN THE POLYTECHNIC UNIVERSITIES OF MEXICO: A METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR ANALYSIS

Recepción: 28 de Marzo de 2022; aceptación: 3 de Mayo de 2022

Publicación: 31 de Mayo de 2022

Julio Márquez Rodríguez

ORCID: 0000-0002-0317-9347

Ingeniero en Sistemas Computacionales y Profesor de la Maestría en Administración de negocios en la Universidad Tecnológica de México (UNITEC).

E-mail: julio_marquezr@my.unitec.edu.mx

Eduardo Macario Moctezuma

Navarro

ORCID: 0000-0002-7390-8015

Ingeniero Químico por el Instituto Tecnológico de Minatitlán (ITM).

Profesor-Investigador en El Colegio del Estado de Hidalgo (CEH).

E-mail: emoctezuma@gmail.com

RESUMEN

En el contexto de la modalidad BIS (bilingüe, internacional y sustentable) como política educativa alineada a la Nueva Gestión Pública (NGP), en este trabajo se presenta un esquema metodológico para valorar las estrategias diseñadas para operar el sistema educativo BIS a partir del enfoque de la NGP y cómo se ejecutan en la realidad, para sugerir posibles impactos a partir de un enfoque economicista basado en funciones de producción.

Palabras clave: Nueva Gestión Pública, sistema educativo BIS, función de producción, modelado matemático, metodología.

Abstract

In the context of the BIS modality (bilingual, international and sustainable) as an educational policy aligned to the New Public Management (NPM), in this paper a methodological scheme is presented to assess the strategies designed to operate the BIS educational system from the approach of the NPM and how they are executed in reality, to suggest possible impacts from an economic approach based on production functions.

Keywords: New Public Management, BIS educational system, production function, mathematical modeling, methodology.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con García Sánchez (2007), la Nueva Gestión Pública (NGP) tiene como finalidad lograr una administración eficaz, que satisfaga las necesidades de la ciudadanía en un marco de eficiencia, incorporando para tal efecto mecanismos que permitan la retroalimentación de los usuarios para lograr el desarrollo de servicios de buena calidad. Lo anterior apoyado en sistemas de control que brinden transparencia a los procesos, planes y resultados, con la intención de favorecer la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones de gobierno.

Por su parte, López (2003) considera que el énfasis puesto por la NGP en la incorporación de las herramientas de gestión empresarial tiene su justificación central en la necesidad de recrear en el ámbito público condiciones similares a las del funcionamiento de las empresas privadas. Con base en lo anterior, es posible identificar que la mayor parte de las estrategias y metodologías sugeridas por la NGP aparecen como respuestas creadas y desarrolladas por el sector privado frente a las exigencias del mercado, y obedecen a preocupaciones por la obtención de resultados, la disminución de costos, la mejora de la competitividad, la orientación al cliente, la búsqueda de la eficiencia y la optimización en general de los recursos de las organizaciones.

En este sentido, Martínez Vilchis (2005) afirma que el ámbito gubernamental a nivel global ha sido sujeto de una constante evolución en la cual se han incorporado una gran diversidad de técnicas gerenciales orientadas al cliente, procesos de tercerización, así como una cada vez mayor aplicación de las tecnologías de información.

Una de las características de mayor relevancia para la NGP es la introducción de mecanismos de mercado, que incluye medidas tales como los sistemas de competencia, los incentivos, los esquemas tributarios, los sistemas de precios, la dispersión de los centros de decisión, los mercados internos, la facturación de servicios

a los usuarios, la creación o la modificación de los derechos de propiedad, los contratos entre administraciones, la contratación externa, y los bonos (OCDE, 1995). Estos mecanismos le confieren a la gestión pública un matiz de organización privada, sin embargo existen funciones que sólo el Estado puede desarrollar como: la defensa, la administración de las armas, el mantenimiento y la procuración de la ley, el orden y la justicia para contar con normas básicas que obliguen a todos por igual (Drucker, 1996).

Para Guerrero Orozco (1998) y para Osborne & Gaebler (1995) la NGP está sustentada en la idea de que la administración pública debe estar en manos de gerentes formados profesionalmente e incluso provenientes de la iniciativa privada. Esta postura considera que el gobierno debe tener una orientación empresarial focalizada no solo en gastar sino en generar recursos para el beneficio de la ciudadanía, lo cual puede lograrse mediante la implementación de tarifas para acceder a ciertos servicios dirigidos a personas que los demanden y que tengan posibilidades de pagar dichos costos, tales como autopistas, puertos o instalaciones especializadas.

Otro de los aspectos que distingue a la NGP es la descentralización, la cual ha sido impulsada por la crisis de representación política de los gobiernos modernos y por la necesidad de disminuir la burocratización de la gestión. La descentralización consiste en la transferencia de autoridad y responsabilidad de las funciones públicas hacia entidades gubernamentales subordinadas u organizaciones independientes del sector privado o social, y que pueden ser de naturaleza política, administrativa o económica.

De esta manera, la NGP pretende, entre otros aspectos, buscar resultados de manera eficaz y eficiente respecto de la reducción de la pobreza y las desigualdades, así como favorecer el mejoramiento de la calidad de vida de la población, para avanzar verdaderamente hacia un desarrollo integral sostenible.

De acuerdo con El Colegio de México (2018), el estudio de las desigualdades permite profun-

dizar en las repercusiones sociales específicas de la concentración de los recursos y el acceso a las oportunidades, por ello, establece que la pobreza consiste en la carencia de recursos y de acceso a oportunidades que excluye, tanto a individuos como a grupos, de los niveles mínimos deseables de bienestar, en tanto que las desigualdades consisten en la forma inequitativa en que se distribuyen las oportunidades y sus resultados entre los individuos. Esto significa que pueden existir ciudades o países que crezcan económicamente pero que no necesariamente disminuyan sus desigualdades, sino por el contrario amplíen o robustezcan las brechas tanto en recursos como en el acceso a oportunidades.

Para Tezanos, Quiñones, Gutierrez y Madrueño (2013) las desigualdades consisten en las diferencias en los niveles de bienestar socioeconómico de las personas, así como en las diferencias de acceso a las oportunidades entre individuos y grupos sociales. Dichas desigualdades impiden a las sociedades alcanzar la justicia social ya que limitan el crecimiento equitativo y promueven la existencia de brechas entre los diferentes sectores de la población. Las desigualdades establecen el nivel de diferenciación social entre individuos y determinan su pertenencia a una clase o condición social particular.

Estas son generalmente originadas por aspectos relacionados con el acceso a la educación, la salud, el trabajo, la vivienda o la movilidad, ya que la calidad de estos determinantes sociales es clave en el nivel de vida de las personas. Sus principales características incluyen su permanencia en el tiempo, su carácter geográfico, su dimensión transnacional que afecta al grado de percepción sobre la justicia social, la igualdad de derechos y las oportunidades, así como sus implicaciones para el desarrollo humano y la sostenibilidad en todas sus dimensiones. Las desigualdades tienen impacto en la estructura interna de las sociedades y este impacto puede identificarse en el ámbito educativo, laboral, de salud o de equidad de género, pero también tienen un impacto en plano global, ya que las condiciones que generan las desigualdades aplican igual entre grupos de la población de un país y entre diferentes países (Tezanos, Quiñones, Gutierrez y Madrueño, 2013).

La movilidad social, entendida como la posibilidad que tienen los individuos para ascender o

descender en la escala de bienestar socioeconómico, constituye uno de los retos más importantes cuando se trata de establecer políticas públicas para reducir las desigualdades en el largo plazo. Por lo anterior, es esencial reconocer los mecanismos que hagan que el bienestar se incremente en términos relativos y absolutos, ya que la dinámica de bienestar de una generación incidirá en la generación que le sucederá.

Para lograr nivelar las oportunidades de los diferentes miembros de la sociedad en los diferentes aspectos sociales clave como la salud, la educación, el trabajo, la vivienda o la seguridad social, debe hacerse un esfuerzo especial por avanzar en la implementación de políticas públicas de la mejor calidad y que puedan perdurar entre generaciones para mantener el avance alcanzado en los niveles de bienestar, lo cual constituye un importante reto para la NGP en virtud de que cada vez más gobiernos adoptan estrategias de esta corriente administrativa, cuya eficacia se pone a prueba cuando se enfrentan al reto de la disminución de las desigualdades (El Colegio de México, 2018).

Al respecto, no sin razón, Becker (1993) estableció que la educación es una forma de inversión hecha por agentes racionales con la intención de aumentar la eficiencia en actividades productivas tal que esto propicie una mejora en el ingreso laboral. Evidentemente, tal forma de proceder, también conduce a un alza en el beneficio de la sociedad. De esta manera, sea que hablemos de movilidad social, de disminuir la desigualdad y/o de alcanzar un mayor beneficio social, es claro que la educación es una herramienta importante para lograr tales fines. El punto a continuación es ¿qué relación puede establecerse entre la Nueva Gestión Pública con el sistema educativo? Veamos esto a continuación.

DESARROLLO

Sobre el papel de la Nueva Gestión Pública en la educación.

El Banco Mundial (2006) señala que parte de las políticas que conforman la NGP, como el acceso a las comunicaciones o el fortalecimiento de la educación superior, conducen a un incremento en la

productividad y dan lugar a mayores posibilidades de movilidad laboral hacia aquellas actividades económicas más dinámicas; al mismo tiempo, conforme los hogares cuentan con mejores posibilidades de educación, salud y condiciones de vivienda, entonces, es más probable que sus integrantes puedan aprovechar las oportunidades de crecimiento; todo este escenario sugiere que las acciones propias de la NGP pueden ayudar a reducir las desigualdades.

Por otro lado, téngase presente que el sector educativo, es, junto con la seguridad pública y el sistema sanitario, las áreas que generalmente poseen los más altos presupuestos de la administración pública, por lo cual es muy adecuado el perfil característico de la NGP de implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación de políticas de gobierno (o en su caso, políticas públicas) para garantizar la eficiencia de la inversión educativa, o bien, hacer las correcciones que sean necesarias.

Con lo anterior en mente, se percibe que la educación potenciada por la ejecución de la NGP en su sistema de administración per se, puede tener un efecto positivo e incluso drástico, si se conjuga con un adecuado potencial demográfico (como ocurre para el caso de México), al conseguir un capital humano más apto. Sin embargo, existen no pocos problemas para lograr esto en nuestro país, por el contrario, los retos son enormes: los centros educativos suelen tener una variación enorme en su calidad, la educación apenas está tímidamente orientada hacia actitudes emprendedoras, las profundas diferencias nutricionales entre la infancia que vive con alta pobreza y su contraparte en mejores estratos de vida, así como el hecho de que no hay planes concretos para incrementar el porcentaje de personas que ingresan al sistema educativo y logran la obtención de un título de licenciatura hacia el final del mismo; mención aparte merece el sindicalismo del magisterio en sus diferentes niveles, pero especialmente en la educación básica, que suele ser la parte más importante del sistema educativo (al mismo tiempo, es la más descuidada).

Cabría preguntar, en la práctica, ¿qué tanto puede hacer la NGP al respecto? En teoría se intuye que la NGP puede ayudar a reducir la brecha entre el ideal de un sistema educativo y su realidad, pero ¿verdaderamente ocurre así? Verger y Normand

(2015) señalan que la NGP ha logrado mejorar fuertemente la agenda educativa de varios gobiernos, tras su introducción en otros sectores además del educativo.

No obstante, hay que destacar que las estrategias de la NGP en el ámbito educativo no adoptan la misma forma en todos los países, sino que es posible concretarlas en diversos modelos educativos y de gobernanza, siempre que impacten en el diseño de políticas educativas tanto a nivel curricular, organizativo o incluso a nivel de gestión de recursos, en aras de mejorar la competitividad de los egresados y cumplir con la expectativa que el sector productivo tiene de las instituciones de nivel superior.

Pese a tal variedad, hay líneas generales para implementar el enfoque de la NGP. Recordemos que conforme a la perspectiva de la NGP, el Estado habrá de pasar de una posición de proveedor de servicios públicos a un papel de regulador, distribuidor y evaluador de los proveedores de dichos servicios.

En este sentido, Gunter & Fitzgerald (2013), así como Verger y Normand (2015), proponen un conjunto de alternativas de implementación de políticas públicas que los gobiernos pueden desarrollar en el ámbito educativo para mejorar la eficiencia en el uso de recursos y mejorar el control de los resultados de la administración pública, mismas que se describen en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Principios de la NGP y su relación con políticas educativas.

Principios de la Nueva Gestión Pública	Políticas educativas	Posibles configuraciones
Gestión profesional de los servicios públicos	Profesionalización y empoderamiento de los actores educativos	Nuevos estilos de liderazgo
Normas y medidas de desempeño explícitas	-Definición de indicadores de calidad -Benchmarking educativo -Estándares curriculares	-Implementación de estándares -Consideraciones de equidad, calidad y éxito educativo
Énfasis en el control de resultados	Evaluación externa de los resultados y el desempeño escolar	Evaluación formativa y sumativa de proyectos educativos
Descentralización de la gestión	-Autonomía escolar -Mejora de la gestión educativa	Enfoque en la autonomía y organización escolar

Mejora de la competitividad	-Subsidios públicos -Resultados de las pruebas estandarizadas -Mayor financiamiento a la educación	Gratuidad educativa, acceso a las escuelas y niveles de regulación.
Estilos gerenciales del sector privado	-Nuevos esquemas de contratación -Dirección por objetivos -Énfasis en los resultados	Enfoque en los resultados y la competitividad
Disciplina y eficiencia en el uso de recursos públicos	-Financiamiento con base en resultados -Remuneración basada en criterios de productividad	Transparencia de resultados de evaluaciones a modalidades educativas.

Fuente: Adaptación de Gunter & Fitzgerald (2013) y de Verger y Normand (2015).

Como puede apreciarse en el Cuadro 1, la NGP enfatiza el logro de resultados como un compromiso para evidenciar la eficiencia de las políticas públicas y, específicamente, en el ámbito de la educación, es posible fortalecer los esquemas de evaluación de los proyectos de mejora educativa como una manera de garantizar que efectivamente estén enfocados hacia el logro de los objetivos por los que fueron implementados.

Propuesta de modelado de la relación entre NGP y sistema educativo BIS.

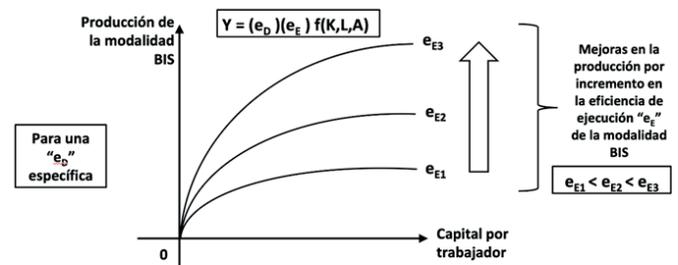
Con esto en consideración, es posible introducir un esquema de funcionamiento de la modalidad BIS, bajo un enfoque economicista, inspirado en el concepto de función de producción, entendido como la relación que existe entre el producto obtenido y la combinación de factores que se utilizan en su obtención. Para Montilla (2007), cada tipo de actividad empresarial, industrial o productiva combina los factores de la producción con el objetivo de obtener un resultado materializado en un bien, o en la prestación de un servicio, en este caso el servicio educativo, y tiene una función de producción diferente. A continuación se muestra

la propuesta de función de producción de la modalidad BIS (ver su representación gráfica en la Figura 1):

$$Y = (eD) (eE) f(K,L,A)$$

Entiéndase a “Y” como la producción o el producto esperado de la modalidad BIS (medido en caso del presente estudio por la empleabilidad, el salario mensual de los egresados u otro indicador análogo); sean “K”, “L” y “A”, como se denotará al capital físico, los recursos humanos y la tecnología disponibles en dicho sistema, respectivamente; sean también “eD” y “eE” dos parámetros de eficiencia (ambos pueden tomar valores desde cero a uno para indicar 0% a 100% de eficiencia), tales que “eD” representa la eficiencia en el diseño de la modalidad BIS, mientras que “eE” se refiere a la eficiencia en la ejecución de dicha modalidad de acuerdo con los principios de la NGP que la impulsan.

Figura 1. Función de producción del sistema educativo BIS.



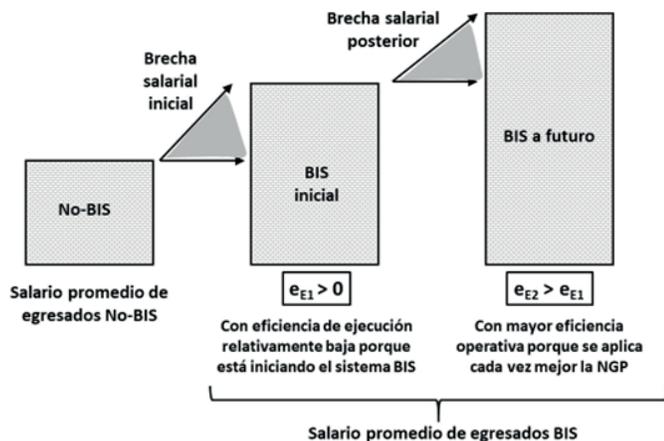
Una vez que la modalidad BIS se ha diseñado, “eD” queda fija, de modo que las únicas mejoras posibles en la producción (Y), provendrán de contar con mayores recursos materiales (K), humanos (L) y/o tecnológicos (A), o bien, de mejoras en la eficiencia de ejecución “eE”

Fuente: Elaboración propia.

Dado que la modalidad BIS lleva apenas unos cuantos años de haberse puesto en marcha, se asume que aún no habría evidencia suficiente de mejores resultados respecto a la modalidad educativa convencional (No BIS) tradicional, pero si se considera que el diseño de la modalidad BIS ha sido correcto (es decir, que tiene “eD = 1” u otro valor alto cercano a la unidad), es indudable que la eficiencia de ejecución debe tener áreas de oportunidad, por el simple hecho de ser un sistema novedoso y de que el personal de las Instituciones de Educación Superior BIS, desde los cargos directivos hasta los puestos básicos y desde luego la planta académica, se encuentran en un proceso de aprendizaje en la implementación del mismo; por lo cual los resultados favorables que

se alcanzan a vislumbrar en el presente estudio, podrán mejorarse aún más, generando una mayor eficiencia operativa y un nivel de producción más alto, tal como se representa en la Figura 2, cuando consideramos el salario de los egresados como un indicador de la producción del sistema educativo:

Figura 2. Representación general de la ampliación en la brecha de resultados del sistema educativo BIS versus la educación tradicional (No-BIS).



Fuente: Elaboración propia.

En esta representación, el factor determinado por la brecha salarial inicial parte de una modalidad convencional, de manera que al implementar la modalidad BIS los egresados de dichas instituciones de educación superior pueden aspirar a una mayor percepción salarial, no obstante la implantación incipiente de la modalidad educativa; y una vez consolidada la operación de la modalidad en un futuro, la expectativa sería incrementar la brecha salarial, respecto del status actual, elevando con ello el factor de eficiencia ejecutiva de la modalidad BIS.

En aras de aproximar más en concreto la teoría con la realidad, hacemos la siguiente propuesta específica de cuantificación de impacto en el diseño (eD) y en la ejecución (eE) de actividades de incorporación de la NGP como soporte organizacional para universidades del sistema educativo BIS: En base al Cuadro 1, sea “i” la dimensión organizacional de la NGP que se incorporó y que sirve de sustento a la política educativa en las universidades politécnicas del sistema BIS (tal que $i = 1, 2, \dots, 6, 7$), con “Xi” como el grado de avance en cada dimensión (por supuesto, en general se fija el número de dimensiones a evaluar en “n”, solo que en este

caso ocurrió que “n = 7”). Utilizando el concepto de norma euclidiana, se define como la “brecha organizacional agregada” la expresión dada en la Figura 3 y expresamos tanto la eficiencia de diseño como la de ejecución en términos de dicha brecha. Los valores de “Xi” han de obtenerse mediante una revisión integral de reglamentos y procedimientos, llevados a cabo mediante personal interno a cada institución educativa y especialistas en NGP externos a la misma, revisión cuyos detalles particulares quedan fuera del presente trabajo. Nótese que cada evaluación de eficiencia va encaminada a valorar, por un lado, teoría (eficiencia de diseño), y práctica (ejecución), por el otro.

Figura 3. Brecha organizacional agregada (BOA) y cuantificación de eficiencia a partir de una auditoría integral.

$$BOA_j = \sqrt{(1 - X_1)^2 + (1 - X_2)^2 + \dots + (1 - X_n)^2}$$

$$e_j = \frac{\sqrt{n} - BOA_j}{\sqrt{n}} ; e_j \in [0,1]$$

$$j = D, E$$

Fuente: Elaboración propia.

Obsérvese que bajo esta formulación, cada una de las siete dimensiones de la NGP ligadas a las políticas educativas institucionales, está ponderada con igualdad de importancia respecto a las demás; sin embargo, el presente esquema puede adecuarse para un escenario en el que se encuentre o justifique que haya una relevancia dispar.

De esta manera, bajos ciertos niveles disponibles de K, L y A, en adelante el énfasis estará medido no solo en los recursos institucionales disponibles, sino en cuánto se está avanzando en la eficiencia de ejecución (eE) de las iniciativas derivadas de la NGP, y en qué tan bien fueron diseñadas (eD). En la Figura 4, se muestran resultados de simulación correspondientes a este planteamiento (para dicho ejercicio se consideró una función de producción Cobb-Douglas con parámetros $A=5$, $\alpha=0.4$, $\beta=0.6$ y las variaciones en cada tipo de eficiencia que se señalan en el anexo).

Lo que se observa en dicha Figura 4 son los cambios en la productividad en el sistema educativo BIS ante cuatro diferentes escenarios de eficiencia en el diseño y en la ejecución del enfoque de la NGP. La productividad en este caso se mide como $y=Y/L$,

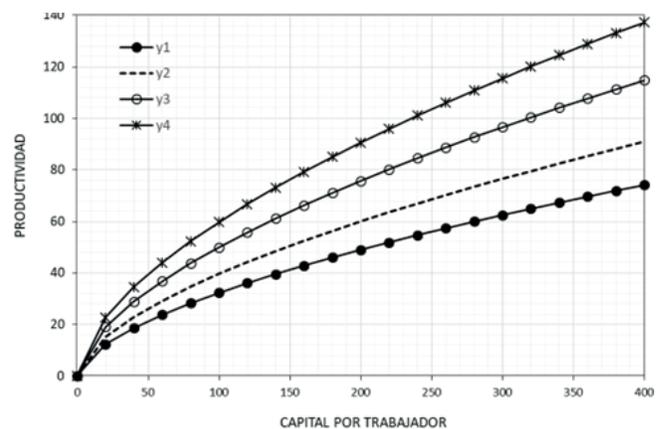
es decir, la producción generada por trabajador. El producto agregado (Y), sigue estando referido a alguna medida con información disponible respecto a los estudiantes del sistema BIS en las universidades politécnicas cuando egresan y se insertan (o intentan insertarse) al mercado laboral. La idea es tener alguna medida de la producción de los servicios educativos en dicho sistema, como pueden ser: (1) el salario promedio de los egresados, (2) su situación laboral en sí (el hecho de contar con empleo o si está desempleado), (3) su grado de satisfacción con los estudios realizados en el marco de la vida profesional que están llevando, (4) el tiempo que les llevó emplearse tras graduarse, etc.

En el escenario uno, se muestra la hipotética senda de productividad (y1) del sistema BIS con una eficiencia del 68.3% en el diseño de prácticas de la NGP y del 59.7% en la correspondiente ejecución de las mismas, lo cual representa el esfuerzo inicial por alinear la operación del sistema BIS bajo el enfoque de la NGP. Cada una de estas eficiencias logradas se calcula a partir del esquema de la Figura 3, tras lo que sería una auditoría de desempeño basada en el cumplimiento de las siete dimensiones del Cuadro 1, con los puntajes de auditoría que se detallan en el anexo de este trabajo.

En los siguientes escenarios, se representan avances progresivos tanto en el diseño organizacional como en la puesta en práctica de los principios de la NGP, mostrándose en cada situación cómo las mejoras sucesivas en cada rubro dan pie a mejoras de productividad ($y1 < y2 < y3 < y4$) conforme se llega una eficiencia de diseño hasta del 91.1% y una eficiencia de ejecución del 82.7%, lo cual sugiere que dentro de este esquema idealizado, el apropiado diseño y la correcta implantación de la NGP en la operación real de las universidades politécnicas en cuestión, puede dar pie a incrementos sucesivos en la productividad de los servicios educativos ofrecidos.

Nótese que la parte que no se ha profundizado en este trabajo tiene que ver con las características de las auditorías o la evaluación en sí de los avances a partir de los cuales se introducirán las puntuaciones en el esquema sugerido. Esto se desarrollará en un estudio posterior.

Figura 4. Simulación de efectos de implementación y profundización de la NGP en el sistema educativo BIS.



Fuente: Elaboración propia.

Si bien es claro que el presente planteamiento de gestión (con fundamento economicista) constituye un esquema altamente idealizado, tal que debe presentarse algún tipo de pérdidas o fallas operativas no contempladas en la versión actual, consideramos que puede servir como punto de partida para analizar la relación existente entre las ideas de la NGP y los alcances del sistema BIS, pues con su efecto acoplado (por ejemplo, usando el esquema analítico que aquí se sugiere), el potencial de aportación a la sociedad es amplio, tal como lo son las miras de la educación en sí.

CONCLUSIONES

La educación superior se encuentra en una transformación acelerada en especial desde los años de la llamada economía de la información, lo cual la ha puesto en el foco de atención de la sociedad para que se mantenga a la vanguardia de los requerimientos necesarios tal que sus egresados se inserten adecuadamente en los sectores productivos bajo las nuevas condiciones laborales.

Una de estas medidas dio pie en su momento a la creación del sistema de universidades politécnicas. Sin embargo, sea en este sistema educativo u otro, no suele explorarse mucho la relación entre las maneras de ejercer la gestión organizacional en las instituciones de educación superior y sus resultados en sí, por lo cual, en este trabajo se ha realizado una aportación en este sentido para el caso del sistema BIS (bilingüe, internacional y sustentable) del sistema de universidades politécnicas y el enfoque denominado Nueva Gestión Pública (NGP).

Para hacerlo, se retomaron los aspectos que en la literatura se han encontrado como ligas claras entre la NGP y el sector educativo en general, de manera que en este trabajo se construyó una función de producción para representar tal relación, una vez que los puntos de vista de la NGP han sido diseñados y puestos en operación en la institución académica, con la intención de proporcionar un marco metodológico de análisis (en principio, con miras a ser aplicado cuando la institución de educación superior se trata de una universidad politécnica bajo el sistema BIS, pero también puede adecuarse a otras modalidades educativas).

Dependiendo de la eficiencia en cada una de estas dos etapas, serán los resultados alcanzados. Para visualizar de mejor manera el efecto correspondiente, se realizó un ejercicio de simulación a partir de la función de producción introducida, en donde se muestran diferentes escenarios de diseño y ejecución de la NGP sobre los resultados de desempeño en una universidad politécnica hipotética, en especial cuando el tal se manifiesta en el salario de los egresados.

Se concluye de este ejercicio que las formas funcionales propuestas y el marco general en sí, logran

capturar incrementos sucesivos en la mejora de resultados del sistema educativo, en la medida que las ideas de la NGP se introducen adecuadamente en la teoría y la práctica del sistema BIS.

Cabe destacar que el marco metodológico aquí presentado permite establecer una liga explícita entre la implantación de las ideas de la NGP, la operación del sistema BIS en universidades politécnicas y los resultados laborales palpables en sus egresados. En consecuencia, lograr un mayor refinamiento en esta versión incipiente de la metodología propuesta y elaborar una valoración empírica, serían los pasos inmediatos a realizar para extender esta investigación. En cuanto a la valoración empírica en sí, la variable de desempeño podría aproximarse mediante: (a) la situación de empleabilidad (estar empleado o desempleado) o el grado de inserción en el mercado laboral, (b) el salario mensual promedio de los egresados, (c) el nivel de satisfacción con los estudios realizados, o en su caso, con el empleo conseguido, entre otras opciones.

Como es sabido, la NGP destaca el logro de resultados como un compromiso para evidenciar la eficiencia de las políticas públicas y, específicamente en el ámbito educativo, el presente aporte metodológico podría servir como guía orientativa para posibles esquemas iniciales de evaluación en el sector, y con eso, ayudar a la toma de decisiones en lo que se refiere a la continuidad, y de ser el caso, el fortalecimiento de la modalidad BIS en las universidades politécnicas de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS IMPRESAS

Becker, G. S. (1993), *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*, University of Chicago Press.

Drucker, P. F. (1996), *Las nuevas realidades en el Estado y la política, en la economía y los negocios, en la sociedad y en la imagen del mundo*, Editorial Hermes, Buenos Aires.

García Sánchez, I. M. (2007), “La nueva gestión pública: evolución y tendencias”, en: *Presupuesto y gasto público*, no. 47, pp. 37-64.

Guerrero Orozco, O. (1998), “El management público: una Torre de Babel”, en: *Convergencia: Revista de Ciencias Sociales*, núm. 17, pp. 13-47.

Gunter, H. M., & Fitzgerald, T. (2013), “New Public Management and the modernisation of education systems 1”, en: *Journal of Educational Administration and History*, vol. 45, n. 3, pp. 213-219.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1995), *La transformación de la gestión pública: Las reformas en los países de la OCDE*, Ministerio de Administraciones Públicas, Madrid.

Osborne, D., y Gaebler, T. (1995), *La reinención del gobierno: La influencia del espíritu empresarial en el sector público*, Ediciones Paidós, Barcelona.

Verger, A., y Normand, R. (2015), “Nueva gestión pública y educación: elementos teóricos y conceptuales para el estudio de un modelo de reforma educativa global”, en: *Educacao & Sociedade*, vol. 36, no. 132, pp. 599-622.

Martínez Vilchis, J. (2005), “Nueva Gerencia Pública: Análisis comparativo de la administración estatal en México”, en: *Convergencia: Revista de Ciencias Sociales*, vol. 12, núm. 39, pp. 13-49.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ELECTRÓNICAS.

El Colegio de México (2018), *Desigualdades en México 2018*, <https://desigualdades.colmex.mx/informe2018>, fecha de consulta: 06/marzo/2021.

López, A. (2003), *La Nueva Gestión Pública: Algunas precisiones para su abordaje conceptual*, <http://biblioteca.municipios.unq.edu.ar/>, fecha de consulta: 13/mayo/2021.

Montilla, F. (2007), *Conceptos básicos de microeconomía de la empresa: Función de producción*, <https://m.econlink.com.ar/files/funcion-produccion.pdf>, fecha de consulta: 10/diciembre/2021.

Tezanos, S., Quiñones, A., Gutiérrez, D., y Madrueño, R. (2013), *Desarrollo humano, pobreza y desigualdades*, <http://biblioteca.clacso.edu.ar>, fecha de consulta: 05/abril/2021.

World Bank (2006), *Poverty reduction and growth: Virtuous and vicious circles*, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6997?locale-attribute=en>, fecha de consulta: 11/mayo/2021.

ANEXO. RESULTADOS DE SIMULACIÓN

A continuación se muestran los valores obtenidos en las simulaciones de la Figura 4, las cuales muestran la dependencia de la productividad con respecto al capital por trabajador cuando varía la eficiencia combinada del diseño de prácticas de la NGP y la correspondiente ejecución de las mismas, bajo la función de producción educativa: $y = 5 e_D e_E k^{0.6}$.

Capital disponible por trabajador ($k=K/L$)	Producción por trabajador ($y=Y/L$)			
	Escenario inicial	Escenario de mejora solo en el diseño (e_D)	Escenario de mejora solo en la ejecución (e_E)	Escenario de mejora tanto en el diseño (e_D) como en la ejecución (e_E)
	Eficiencia en el diseño, e_D , de 68.3%	$e_D = 83.7\%$	$e_D = 83.7\%$	$e_D = 91.1\%$
	Eficiencia en la ejecución, e_E , de 59.7%	$e_E = 59.7\%$	$e_E = 75.3\%$	$e_E = 82.7\%$
0	0.00	0.00	0.00	0.00
20	12.30	15.06	19.02	22.75
40	18.64	22.83	28.83	34.48
60	23.77	29.12	36.77	43.98
80	28.25	34.61	43.70	52.26
100	32.29	39.57	49.96	59.75
120	36.03	44.14	55.73	66.66
140	39.52	48.42	61.14	73.12
160	42.81	52.46	66.23	79.22
180	45.95	56.30	71.08	85.02
200	48.95	59.97	75.72	90.57
220	51.83	63.50	80.18	95.90
240	54.61	66.90	84.48	101.03
260	57.29	70.20	88.63	106.01
280	59.90	73.39	92.66	110.83
300	62.43	76.49	96.58	115.51
320	64.89	79.51	100.39	120.07
340	67.30	82.45	104.11	124.52
360	69.65	85.33	107.74	128.86
380	71.94	88.14	111.30	133.11
400	74.19	90.90	114.78	137.27