

Beneficios indirectos en la administración de laboratorios veterinarios: caso universidad privada

Indirect benefits in veterinary laboratories' management: private university case

Lira-Alderete, N., ¹Lira-Flores, M., Luna-Rodríguez, J., Miramontes-Ibarra, M. ¹ y Rangel-Picón, V. ²

¹División de Ciencias Económico Administrativas, ²División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato.

miramony@ugto.mx¹

Resumen

Sabido es que, para las instituciones educativas, el contar con programas educativos de calidad representa un desafío y una labor titánica constante. Para el caso que nos ocupa, los laboratorios veterinarios de una Universidad privada, esta situación no es ajena; de ahí que esta emprenda acciones encaminadas al cumplimiento de tal propósito. Los organismos acreditadores, a través de los especialistas de las diferentes disciplinas, coinciden en la importancia de la plantilla docente y la infraestructura a la hora de sopesar los procesos y planes de estudio de las instituciones educativas. Dentro del rubro de infraestructura, el quehacer desarrollado en los laboratorios favorece indudablemente en la calidad de los programas educativos. Por tanto, en el desarrollo este ejercicio, el punto de interés fue el de identificar los beneficios indirectos como resultado de contar con un inventario de equipos adecuado en laboratorios veterinarios, por considerar que éstos contribuyen en la calidad del programa educativo de veterinaria.

Palabras clave: beneficios; laboratorios; privada.

Introducción

La acreditación de programas académicos en México surgió con la intención de mejorar la calidad del sistema educativo de pregrado bajo la premisa de que los educandos recibirían una formación y competencia adecuadas (Kauffman, 2013). Desde entonces, comenta Acosta (2014), dos organismos han concentrado la evaluación de esta noble tarea; los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). Este último, a través del análisis de expertos de diferentes disciplinas que valoran la idoneidad de los procesos y planes de estudios, la condición de su cartera docente e infraestructura, así como la planificación institucional, es quien posee el atributo de acreditar los programas educativos dignos de ser reconocidos (Rubio, 2007; Jiménez, 2019).

Mas para aquellas Instituciones de Educación Superior Privada (IESP) que cuentan con programas relativos a la formación de recursos humanos en el área de la salud, adicional a lo anterior, la Fracción II del Art. 71 de la Ley General de Educación Superior (2021) declara que para lograr cualquier acreditación se debe primero de contar con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE¹). Mismo que, de acuerdo con Limón (2022), brinda garantía sobre la seguridad de la calidad y reconocimiento nacional que posee el programa de estudios por el cual los usuarios invierten en su educación superior.

Así, una vez consentido el trámite RVOE, ha de gestionarse la solicitud de la Opinión Técnico Académica (OTA²) a la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), quien a través de la

¹ El RVOE es una resolución emitida por las autoridades educativas en la cual se integra un programa o plan de estudios, impartidos por un particular, al Sistema Educativo Nacional, (LGES, 2021).

² Es el resultado de la evaluación realizada por la CIFRHS, sobre un Plan y Programas de Estudio en áreas de la salud, que incluye la Infraestructura y/o Instalaciones especiales, así como el personal docente, entre otros aspectos, con el propósito de verificar la Oportunidad y Pertinencia del RVOE.

evaluación del cumplimiento del Art. 21 del Reglamento Interior de la CIFRHS (2006), emite su visto bueno a la Dirección General de Profesiones para que se ejecute la emisión de los Títulos profesionales correspondientes.

Según se observa, esta titánica tarea implica la adecuada gestión del conocimiento, personal y procesos académico-administrativos y por ello, en virtud de que las IESP ofrecen transacciones económicas por formación profesional de calidad (Cuevas, 2017), el prestigio y operatividad de los espacios deben al menos mantenerse. Ante ello, la administración y previsión contable para la adecuada inversión y funcionamiento de los laboratorios de docencia representan quizás uno de los retos más difíciles de afrontar en la educación privada. El presente estudio de caso tiene como intención facilitar tal proceso para los laboratorios de educación privada que ha de fortalecer el programa académico y perfil de egresos de estudiantes de veterinaria en la ciudad de León, Gto.

Administración de laboratorios

En palabras de Aguilera (2017), desde finales del siglo pasado grandes cambios tecnológicos, de formación en el capital humano y sobre todo en el desarrollo de conocimiento científico, resultaron en una interminable búsqueda para lograr la rentabilidad y permanencia de programas educativos del área de ciencias naturales y de la salud en instituciones privadas.

Para lograrlo no basta con aplicar las fases del proceso administrativo, pues conseguir que los laboratorios se encuentren funcionales para soportar las actividades académicas previstas para alcanzar los objetivos de la institución (Mera-Chica, 2016) implica también la conservación, mantenimiento y reposición de equipos, herramientas, materiales e incluso de reactivos. Es por lo anterior que la planificación e inversión en los laboratorios debe ser trabajo de los responsables y autoridades que, en conjunto, tomen decisiones basadas en evidencias que incidan en la prolongación de la calidad y vida media de los equipos, la seguridad de los usuarios y el control de los inventarios que representan el activo más importante de estos espacios académicos.

De esta forma si los activos son considerados como bienes que presentan una relación costo-beneficio, aún y cuando sea difícil medir y cuantificar su valor en dinero en el tiempo, ante los vertiginosos avances tecnológicos es común valorar los beneficios indirectos³ de la funcionalidad de equipos, durabilidad de los materiales, calidad de los insumos y seguridad de las personas.

Beneficios indirectos en la administración privada

Realizar una compra o confirmar un stock, generan normalmente situaciones de análisis en la cual se observa la necesidad de valorar la relación costo-beneficio de la inversión. Si bien puede apreciarse que un beneficio directo es aquel que deviene de la decisión realizada, identificar los costos indirectos parece un tanto más complicado. No obstante, MacNeil (2024) propone observarlos como aquellos, que colaterales a la inversión, pueden percibirse en términos de productividad, funcionamiento, seguridad para el operario y ahorro en consumibles.

Ante ello, una buena práctica consiste en identificar los indicadores requisitados para la acreditación pretendida y alinearlos a la gestión de los inventarios y evidencia que se solicita. De esta manera no sólo se documenta la información necesaria para la evaluación por parte de los entes acreditadores; sino que también se conocen las condiciones de infraestructura, los aparatos existentes y su funcionalidad. Condiciones necesarias e indispensables para tomar decisiones informadas sobre la baja, mantenimiento o renovaciones por concepto de tecnología o calidad y criterios de evaluación.

Metodología

El presente proyecto de investigación cualitativa, bajo el paradigma de estudio de caso y corte no experimental, consideró como metodología la investigación aplicada con el objetivo de dar solución a un problema específico (establecer los

³ Intangibles que pudiéndose percibir, sin presentar un valor monetario directo, impactan significativamente en el valor general de una decisión (MacNeil, 2024).

beneficios indirectos del inventario de equipos) en una IESP que cuenta con programas académicos de ciencias de la salud.

Para ello levantó el inventario de todos los equipos existentes en sus tres laboratorios y analizó la pertinencia de éstos según el reciente informe de mantenimiento por una empresa del bajío sobre su estado y recomendación de cambio. Dicho trabajo se realizó *in situ*, durante el periodo correspondiente a los meses de mayo a julio, ofreciendo como resultado los formatos de inventario, bajas, kárdex de mantenimiento y propuesta de compras según las prácticas documentadas en los manuales institucionales.

Resultados y discusión

De la revisión de los requisitos a evaluar para la solicitud de OTA ante CIFRHS (SEP, 2024) destacan los siguientes evidenciables:

08. Campo disciplinar

- Métodos, técnicas y procedimientos; así como
- laboratorios equipados para el desarrollo del aprendizaje de la disciplina.

15. Infraestructura y equipamiento del plantel y/o instalaciones especiales

- Equipamiento según los métodos, técnicas y procedimientos de la disciplina, incluyendo escenarios de prácticas, laboratorios, simulación, entre otros.

La coincidencia de métodos, técnicas y procedimientos, así como del equipamiento de laboratorios pueden soportarse del análisis de los Manuales de prácticas; mismos que detallan los reactivos, consumibles, materiales y equipos a utilizar. Del concentrado de éstos, y con ayuda del personal responsable de laboratorios de la IESP, se realizó una lista que al ser depurada dio lugar al diseño de los formatos de Inventario de Equipos, Control de bajas y kárdex de mantenimiento.

Equipos ópticos

Microscopios

Equipo	Marca	Modelo	Características
Microscopio binocular compuesto	American Optical	One Fifty	American Optical One fifty
Microscopio binocular compuesto	Leica BME	13395H1X	Leica 13395H
Microscopio binocular compuesto	Leica	DM500	Leica DM500
Microscopio binocular compuesto	Leica	DM750-4	Leica DM750

Estereomicroscopios

Equipo	Marca	Modelo	Características
Microscopio estereoscópico	Labomed	Luxeo 4Z	Luxeo 4Z
Microscopio estereoscópico	Labomed	Luxeo 4D	Luxeo 4D
Microscopio estereoscópico	Leica	Zoom 2000	Leica Zoom 2000
Microscopio estereoscópico	Leica	EZ4HD	Leica EZ4

Figura 1. Inventario de Laboratorios

Control de bajas

Bajas Mayo 2024

Equipo	Marca	Modelo	Nºserie	Causa
Centrifuga	Solbat	C40	-	
Centrifuga	Solbat	M600	1829	
Conductímetro	J. T. Baker	pH10	-	
Mufla	Felisa	FE-340	205115	
pHmetro	J. T. Baker	pH10	-	
pHmetro	J. T. Baker	pH10	-	
pHmetro	J. T. Baker	pH15	-	

Figura 2. Formato relación de bajas

Obsérvese que la Figura 1. cuenta con una celda llamada *Características*; la cual contiene el hipervínculo del manual de cada equipo. De esta manera no sólo se cuenta con las características del aparato, sino con las condiciones de cuidado y posible atención por parte del personal de laboratorio. Con respecto a la Figura 2. en esta se adicionó una celda llamada *Causa*, la cual pretende ofrecer un espacio de redacción dónde explayar los motivos que provocaron la baja del equipo; de esta manera se tiene tanto un control de los equipos a renovar como evidencia documentada de la experiencia que se tienen sobre ciertas marcas.

kárdex de mantenimiento

Equipo	Marca	Modelo	N de Serie	Ubicación	Mantenimiento				Recomendación
					Fecha	Correctivo	Preventivo	Proveedor	Responsable

Figura 3. kárdex de mantenimiento

Como resultado, se propuso el formato del kárdex de mantenimiento, con la intención de tener control del reciente mantenimiento de los equipos a fin de contar con documentación sobre el resultado de intervención en los equipos y las recomendaciones sobre baja y renovación de la plantilla.

Hecho lo anterior, se llevó a cabo una reunión con el personal de laboratorio para informar de los hallazgos obtenidos y se concluyó que sería necesario renovar equipo óptico y de medición (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen del Marco de evaluación de riesgo

Equipo óptico	Equipo de medición
Hallazgos de mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> • Microscopios compuestos descatalogados • Modelos sin refacciones en mercado • Baja calidad de nitidez derivada de tecnología 	Hallazgos de mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> • pHmetro sin posibilidad de calibración • Modelos descatalogados
Requisito OTA <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de equipos por laboratorio 	Requisito OTA <ul style="list-style-type: none"> • Métodos con cierta sensibilidad
Beneficios <ul style="list-style-type: none"> • Actualización de equipos y tecnología • Modelos con refacciones existentes • Requisito OTA cubierto 	Beneficios <ul style="list-style-type: none"> • Actualización de equipos y tecnología • Equipos con mayor sensibilidad • Requisito OTA cubierto

Aunque con la información anteriormente obtenida, queda de la institución la asignación de sus recursos para la inversión más inmediata e inteligente que pueda llevar a cabo, como beneficios indirectos de lo aquí evidenciado pueden enunciarse:

- Aseguramiento de funcionamiento del equipo necesario
- Alargamiento de la vida útil de los equipos
- Control de inventarios e inversiones informadas

Conclusiones

De los resultados aquí descritos puede observarse que los beneficios indirectos de la gestión de inventarios van mucho más allá del control de existencias; pues se tiene la toma de decisiones informadas para la realización de compras y la extensión de vida útil de los equipos funcionales.

Adicionalmente, tal control, repercute en los tiempos de planificación de prácticas y los formatos necesarios para una auditoría interna e incluso, ante una acreditación. Pues en esta última es común, según lo previsto en la página oficial de la SEP (2024), catálogo de equipos y especificaciones, fichas de mantenimiento y récord de equipos funcionales para atender grupos por laboratorio, entre otras.

Referencias

- Acosta, A. (2014). Evaluación y acreditación de programas educativos en México: revisar los discursos, valorar los efectos. *Revista de la Educación Superior*, 43(172), 151-157.
- Aguilera, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofín Habana*, 12(2), 322-343.
- Cuevas, Y. (2017). Las Instituciones de Educación Superior Privada y sus estrategias de mercado. *Revista de la Educación Superior*, 46(183), 123-126.
- Jiménez, J. (2019). La evaluación y acreditación de la educación profesional en México: ¿la legitimación y competitividad como fin de la universidad? *Revista de la Educación Superior*, 48(189), 55-72.
- Kauffman, S. (2013). La acreditación en programas educativos en México. *Ciencia Administrativa*. 2, 1-9.
- Ley General de Educación Superior, [LGES], Reformada, Diario Oficial de la Federación, 20 de abril de 2021, (México).
- Limón, M. (2022). El RVOE como política de aseguramiento y mejora de la calidad. El caso del Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía del CESCUIJUC. [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio institucional http://rixplora.upn.mx/RVOE_Limon
- MacNeil, C. (2024). Desmitificación del análisis de costo-beneficio: 5 pasos para tomar mejores decisiones. Recuperado el 10 de julio de 2024. <https://asana.com/es/resources/cost-benefit-analysis>
- Mera-Chica, N. (2016). Gestión de las prácticas académicas en los laboratorios de la Facultad de Medicina, Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 2, 78-91.
- Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud, [RCIFRHS], Diario Oficial de la Federación, 12 de diciembre de 2006, (México).
- Rubio, J. (2007). Evaluación y acreditación de la educación superior en México: un largo camino aún por recorrer. *Revista Reencuentro*, 50, 35-44.
- SEP. (2024). Requisitos OTA. [Archivo PDF]. https://dgair.sep.gob.mx/storage/recursos/DIPES/requisitos_ota.pdf