



EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN: INDICADORES DE IMPACTO SOBRE APROVECHAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Autores: MSc. Daily Ortiz Vazquez¹, Dr. C Tania Rosa González García², Dr. C Dayami Gutiérrez Vera²

¹ Médico, especialista de primer grado en bioestadísticas, máster en informática en salud, Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán Domínguez", La Habana, Cuba

² Facultad de Tecnología de la Salud, La Habana, Cuba
e-mail: dailyortiz14@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La evaluación de impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, constituye un proceso dirigido a valorar los cambios significativos producidos en la calidad del programa evaluado, en el contexto institucional, el contexto social, así como en la mejora de la calidad de los propios sistemas de evaluación y acreditación, siendo necesario la implementación de indicadores que midan la magnitud del cambio logrado, tanto los inmediatos, medio y largo plazo. **Objetivo:** valorar el grado de satisfacción grupal y personal de los docentes en la implementación del sistema de indicadores de la evaluación del impacto sobre aprovechamiento pedagógica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. **Desarrollo.** En el diseño de la metodología de evaluación de impacto, participaron 50 profesores principales, y con más experiencia, se aplicó un cuestionario, en el que se intercalaron 3 preguntas cerradas (1, 3 y 4) y 2 abiertas (2 y 5). Para el análisis de las respuestas fue empleado el Cuadro lógico de V. A. Iadov. Se obtuvo 0.86 de grado personal y un índice de satisfacción grupal de 0,92, se considera "satisfactorio" el sistema de indicadores para las herramientas metodológicas puestas. **Conclusiones:** se muestra clara satisfacción con la propuesta de indicadores para evaluar el impacto.

Palabras clave: nivel de satisfacción, Cuadro lógico de V. A. Iadov, índice de satisfacción grupal, evaluación, indicadores



INTRODUCCIÓN

La universidad se está transformando e indudablemente las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están contribuyendo a ello. Los centros universitarios enfrentan nuevos retos y requerimientos que las sociedades de la información y del conocimiento les imponen de manera ineludible. Los países en desarrollo en general, y las universidades en particular, enfrentan grandes dificultades y obstáculos en la adquisición, promoción e incorporación de las TIC en función de la innovación y la creación de modelos de docencia e investigación.¹

En el Proyecto de Constitución de la República de Cuba del año 2019 plantea en el artículo 95: El Estado orienta, fomenta y promueve la educación, las ciencias y la cultura en todas sus manifestaciones. En su política educativa, científica y cultural se atiende a los postulados siguientes: a) se fundamenta en los avances de la ciencia y la tecnología, la tradición pedagógica progresista cubana y la universal; f) se estimula la investigación científico-técnica con un enfoque de desarrollo e innovación, priorizando la dirigida a solucionar los problemas que atañen al interés de la sociedad y al beneficio del pueblo.²

También, el lineamiento 122 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016–2021, expresa: Avanzar en la informatización del sistema de educación. Desarrollar, de forma racional, los servicios en el uso de la red telemática y la tecnología educativa, así como la generación de contenidos digitales y audiovisuales.²

Además, la formación integral de las nuevas generaciones debe responder a las exigencias políticas, económicas, sociales, culturales y científico – técnicas que caracterizan el mundo actual. Desde esta perspectiva, se plantea que:

Lograr una educación de calidad para todos entraña un compromiso ético, pues el acceso de todos sin discriminación a la educación de calidad será el único medio que permitirá a las personas tomar decisiones por sí mismas y crear las capacidades para una reflexión crítica que oriente el futuro.²

Con estos precedentes la evaluación debe comenzar desde el principio del proceso de la estrategia de las TICs en la educación médica, para establecer



una línea de base. Pero, como el monitoreo y la evaluación forman parte de un método de mejoramiento continuo para la toma de decisiones, estos deben ser actividades regulares e integradas en lugar de ser eventos esporádicos y separados. El beneficio de una evaluación regular es que alienta a los participantes a repensar las prioridades, reorganizar objetivos y reprogramar su curso de acción. Estos mantienen a la estrategia trabajando como un sistema, en lugar de un (cada vez más desactualizado) plan maestro.³

El beneficio que brinda la evaluación de impacto, como una herramienta trascendental en el análisis de cualquier programa o política pública en este caso las TIC, que permite ver de forma integral y científica si se cumplen los objetivos planteados, los efectos que el programa produce en el grupo de tratamiento y la eficiencia en el uso de los recursos disponibles. A través de la construcción de diversos indicadores que medirán estas variables en diferentes niveles, la evaluación de impacto dará luces de los reales beneficios que puede percibir la población objetivo con la aplicación del programa y entregará también información valiosa con respecto a la eficiencia en el uso de los escasos recursos con los que se cuenta, que representa un problema no menor de resolver a la hora de diseñar e implementar dichos programas o políticas universitarias.^{1,3}

La evaluación de impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, resulta una tarea compleja, constituye un proceso dirigido a valorar los cambios significativos producidos en la calidad del programa evaluado, en el contexto institucional, el contexto social, así como en la mejora de la calidad de los propios sistemas de evaluación y acreditación, siendo necesario la implementación de indicadores que midan la magnitud del cambio logrado, tanto los inmediatos como los conseguidos a medio y largo plazo.^{1,3}

Escoger el instrumento de evaluación más adecuado para el propósito evaluativo que se tenga, no es una tarea fácil. De acuerdo a Covacevich⁴, en la toma de decisión confluyen variadas observaciones de tipo técnico, práctico, axiológicas, en ocasiones socio-políticas e incluso económicas. El instrumento ideal, "ad hoc" para cualquier propósito no existe; sin embargo, la principal consideración a tener en cuenta es que el instrumento



escogido debe ser coherente con el objetivo de evaluación planteado y medir las variables articuladas en la hipótesis o variables de interés en ausencia de hipótesis.⁵

Para garantizar la calidad en la medición es imprescindible que los instrumentos sean sometidos a un proceso de validación.⁶ Con vistas a una validación de la factibilidad de su aplicación en la práctica mediante el criterio de usuarios, utilizando como procedimiento científico metodológico para el procesamiento de los resultados la Técnica de IADOV, que constituye una vía indirecta para el estudio de la satisfacción del docente.⁷⁻

10

Se plantea que es una vía indirecta para el estudio de la satisfacción, ya que los criterios que se utilizan se fundamentan en las relaciones que se establecen entre las tres preguntas cerradas, que se intercalan dentro de un cuestionario y cuya relación el encuestado desconoce.¹¹

El grado de satisfacción-insatisfacción según López y González⁸ es un estado psicológico que se manifiesta en las personas como expresión de la interacción de un conjunto de vivencias afectivas que se mueven entre los polos positivo y negativo en la medida en que en la actividad que el sujeto desarrolla, el objeto, da respuesta a sus necesidades y se corresponde con sus motivos e intereses.^{8,10}

En correspondencia con lo antes expresado, Campistrous y Rizo, argumentan la posibilidad de ampliar el criterio de expertos, con un criterio en el cual la consideración esencial para la selección sea, además de conocer los fundamentos de lo que se va a investigar, de alguna manera haber vivido, sentido, experimentado lo que se está sometiendo a su consideración.^{10,12}

Estos autores le han denominado Criterio de Usuarios a este nuevo uso, y recomiendan su empleo como vía para valorar resultados en aquellos casos en que los evaluadores son usuarios de lo que se propone, lo cual es de utilidad para la presente investigación, pues se considera oportuno tener en cuenta el criterio de los líderes y docentes en las instituciones académico investigativas donde se aplica el sistema de indicadores, como beneficiarios directos de los resultados, para la evaluación de impacto del aprovechamiento de las TICs por ellos.⁶⁻¹²



En esta fase del proceso de validación se plantea cómo problema: ¿Cuál es el grado de satisfacción grupal y personal de los docentes que participan en la implementación del sistema de indicadores de la evaluación de impacto de las TIC en el centro?

De ahí que el objetivo del presente trabajo es: valorar el grado de satisfacción grupal y personal de los docentes que participan en la implementación del sistema de indicadores de la evaluación de impacto de las TIC en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán Domínguez".

DESARROLLO

Se realizó un estudio mixto (cuali-cuantitativo) en 132 docentes del Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán Domínguez", sede del ICPB Victoria de Girón, la selección de los expertos se realizó basada en los siguientes criterios: tener grado científico de máster o doctor en ciencias, tener experiencia dentro del claustro de más de 10 años dentro del sector de la salud y que su trabajo se relacione de forma directa con el tema que se estudia. Quedaron seleccionados 50 profesores principales, que se convierten en agentes de cambio dentro del claustro pedagógico.

Se aplicó un cuestionario, en el que se intercalaron 3 preguntas cerradas (1, 3 y 4) y 2 abiertas (2 y 5). Para el análisis de las respuestas fue empleado el Cuadro lógico de V. A. Iadov, con la finalidad de determinar el grado de satisfacción personal de los docentes con el sistema de indicadores (ver anexo 1). En el cual se establece una relación entre las tres preguntas cerradas que se intercalan dentro del cuestionario y cuya relación el encuestado desconoce.

Las características del cuadro lógico de Iadov, se establece en el que la máxima satisfacción (valor 1) se obtiene respondiendo "NO" a la pregunta, "SI" a la segunda, y "Me gusta mucho" a la tercera. Por otra parte, la máxima insatisfacción (valor 5) se obtiene respondiendo "SI" a la primera pregunta, "NO" a la segunda, y "No me gusta nada" a la tercera.

El número resultante de la interrelación de las tres preguntas indica la posición de cada sujeto en la escala de satisfacción, o sea su satisfacción individual. La escala de satisfacción utilizada comprende las categorías de



con clara satisfacción, más satisfechos que insatisfechos, no definidas o contradictorias, más insatisfechos que satisfechos, clara insatisfacción.

Cuadro lógico de V. A Iadov

¿Consi dera apropi ado el diseño del sistem a de indica dores para la evalua ción de impact o de las TIC para mejor ar su desem peño pedag ógico?	¿Se siente satisfecho con el resultado de la implementación del sistema de indicadores en la evaluación de impacto de las TIC?									
	No			No se			Si			
	¿Considera Usted que el sistema de indicadores es útil para la identificación del nivel de aprovechamiento de las TIC?									
	S i	N o	N o	S i	N o	N o	S i	N o	N o	
		s e		s e			s e			
Muy apropi ado	1	2	6	2	2	6	6	6	6	6
Más apropi ado	2	2	3	2	3	3	6	3	6	6



que menos										
Indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Menos apropiado	6	3	6	3	4	4	3	4	4	4
No apropiado	6	6	6	6	4	4	6	4	5	5
No puedo decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4	4

Leyenda 1) Muy apropiada, 2) Más apropiada que menos 3) Me es indiferente, 4) Menos apropiado, 5) No apropiado, 6) No puedo decir

Con esta técnica se obtuvo además el índice de satisfacción grupal (ISG), este se expresa en una escala numérica que va desde +1 (máxima satisfacción), hasta -1 (máxima insatisfacción). Para obtenerlo se trabaja con los diferentes niveles de satisfacción obtenidos para cada docente encuestado de la forma que se muestra en la fórmula siguiente:

$$ISG = \frac{A(+1) + B(+0.5) + C(0) + D(-0.5) + E(-1)}{N}$$

Donde N es el total de docentes encuestados, mientras que A, B, C, D y E representan el número de encuestados colocados, respectivamente con determinada categoría de satisfacción individual, tal como se muestra a continuación:

- A. Con clara satisfacción.
- B. Más satisfecho que insatisfechos.
- C. No definidas o contradictorias.
- D. Más insatisfecho que satisfechos.
- E. Clara insatisfacción

La escala empleada de la técnica mencionada fue establecida por la autora de la siguiente manera: aquellos que se encuentran comprendidos entre -1 y -0,5 indican insatisfacción; los comprendidos entre -0,49 y +0,49



evidencian contradicción y los que caen entre 0,5 y 1 indican que existe satisfacción.

Aspectos éticos:

La investigación se ejecutó una vez aprobada por el Comité de Ética para la Investigación en Salud (CEIS) y el Consejo Científico del centro, en La Habana, Cuba. se respetó la autonomía de cada docente y directivo encuestado.

En esta investigación se siguieron rigurosamente los preceptos éticos relativos al investigador y los relacionados con el diseño de investigación, los procedimientos de buenas prácticas y el tratamiento de la información (anonimato, confidencialidad y seguridad), en correspondencia con lo establecido en el país. La información obtenida en el estudio se conservó bajo la custodia de la autora y la tutora, la que solo se empleó con fines científicos.

Los resultados individuales de la satisfacción de los docentes con el sistema de indicadores fueron 86,0% con clara satisfacción y 12,0% más satisfecho que insatisfecho, lo que determinó en qué lugar de la escala se encontraba cada docente, se puede observar en el Gráfico 1 que se presenta en el anexo 2.

En esta investigación el Índice de Satisfacción Grupal fue de ISG = 0,92. Como se puede apreciar, el valor del Índice es alto, al encontrarse en el rango entre 0,5 y 1, se considera "satisfactorio", con la implementación del sistema de indicadores. Lo que refleja aceptación de la propuesta, un reconocimiento a su utilidad, en tanto los docentes han emitido criterios donde evidencian su satisfacción por la contribución del sistema de indicadores para prever, diseñar y medir el impacto de las TIC en su aprovechamiento pedagógico.

Los resultados coinciden con la mayoría de los estudios consultados ejemplo de ello el Modelo de Competencias Docentes para Ambientes de Aprendizaje Mixtos donde la aplicación de la técnica de Iadov permitió conocer el grado de satisfacción de los usuarios respecto a la aplicación del modelo elaborado, donde el Índice de Satisfacción Grupal (ISG) fue de 0,83 lo que



significa una evidente satisfacción con el modelo y por unanimidad se valoraron positivamente las instrucciones metodológicas.¹³

En el estudio de Mayorquin el índice de satisfacción grupal obtenido fue de 0,97, a partir del índice se concluye que la satisfacción grupal es de muy satisfactoria.¹⁴ En el de Roque¹⁵ el valor del ISG obtenido fue 0.62, establecido en el rango entre 0,5 y 1, se pudo concluir que quedó como "satisfactorio" entre la población estudiada con respecto a la estrategia de investigación llevada a cabo en el contexto estudiado.¹⁵

Otro estudio que coincide fue sobre la observación al desempeño profesional pedagógico de los docentes de Anatomía Patológica, posterior a la aplicación del Sistema de superación con enfoque interdisciplinario, la encuesta de satisfacción individual aplicada a los docentes arrojó que 29 docentes expresaron estar satisfechos con el sistema (96,7%) y el Índice de Satisfacción Grupal fue: ISG= 0,86 que se ubica en el rango de Satisfacción positiva de los docentes.¹⁶

En el estudio de Hernández se obtuvo como resultado un ISG de 0,74, este valor significa una clara satisfacción y su incidencia en el diseño del sistema de acciones de la estrategia propuesta para fortalecer la Educación de Posgrado desde la gestión del conocimiento. No obstante, las respuestas a las demás preguntas de la encuesta mostraron criterios que contribuyeron al perfeccionamiento de la estrategia metodológica y un procedimiento para su implementación.¹⁷

Con respecto a la valoración cualitativa del presente estudio las preguntas abiertas (2 y 5 de la encuesta) permitieron abundar en las causas que provocaron los diferentes niveles de satisfacción y la importancia que le conceden al sistema de indicadores, a continuación, se exponen los principales planteamientos:

Constituye una herramienta metodológica de trabajo que permite prever, diseñar y medir el impacto de forma rápida e imparcial, lo cual posibilita fundamentar científicamente los resultados y el futuro impacto de las TIC.

Permite analizar con un enfoque integrador, considerando las dimensiones abordadas (conocimiento, competencias, económica y social).

Con relación a los aspectos que potencian o limitan el uso de este sistema de indicadores aplicado, señalaron que:



Potencian:

- Incrementar la generalización del sistema de indicadores en las instituciones académico investigativas del sector salud.
- La exigencia de gerentes, de la institución ejecutora y los factores financieros para prever, diseñar, y medir dichos impactos.
- La validez e impacto del resultado, previo, durante y posterior a su aplicación.
- Mejorar la calidad de evaluación y la medición de impacto.

Limitan:

- No contar actualmente con la metodología de evaluación de las TIC con su sistema de indicadores
- La falta de difusión y conocimiento por parte de los usuarios del sistema de indicadores.
- La falta de rigor profesional al realizar una evaluación detallada del impacto que se logra al aplicar este tipo de metodologías.
- La resistencia al cambio.

Resulta significativo en el análisis de estas opiniones, la preponderancia de aspectos positivos planteados, lo cual sirve como fundamento del alto valor obtenido en el ISG. No obstante, varias de las opiniones negativas aportan elementos que señalan la necesidad de perfeccionar el proceso de implementación del sistema de indicadores propuesto, lo cual constituye un valioso elemento de retroalimentación.

Es de destacar que la técnica de IADOV aportó datos objetivos respecto al grado de satisfacción con la propuesta del sistema de indicadores, en particular en lo referente a la evaluación de impacto de las TIC sobre aprovechamiento pedagógico de las mismas en las necesidades de formación de profesionales para la socialización del conocimiento y las buenas prácticas que se generan en las actividades del posgrado en los docentes de salud.¹⁷⁻¹⁹

CONCLUSIONES

El proceso de validación mediante la Técnica de IADOV de la consulta a los docentes donde se ha implementado el sistema de indicadores propuesto, confirmó su factibilidad de uso, expresado cuantitativamente en el alto Índice de Satisfacción Grupal y cualitativamente en los criterios emitidos



donde evidencian su satisfacción por la contribución del sistema de indicadores para prever, diseñar y medir el impacto de las TIC, lo que refleja aceptación de la propuesta y un reconocimiento a su utilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Valenzuela Somogyi F. Diseño de evaluación de impacto para programas de emprendimiento escolar en Chile. Universidad de Chile facultad de economía y negocios. Tesis 2012. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2012/ec-valenzuela_s/pdfAmont/ec-valenzuela_s.pdf
2. Hernández-Fernández EL, Cubillas-Quintana F, Padrón-Alvarez A. Talleres metodológicos para la superación profesional en la aplicación de metodologías activas desde las TIC. Luz. 2022; 21 (2): 19-28, Edición 91. III Época. ISSN 1814-151X. Disponible en: <https://luz.uho.edu.cu>
3. Venet-Muñoz R, Barros-Morales R. La evaluación de impacto en la investigación educativa. Reflexiones a luz de la introducción de resultados científicos. Rev. Elect. Maestro y sociedad. 2017; 14(3):419-433
4. Covacevich C. Cómo seleccionar un instrumento para evaluar aprendizajes estudiantiles. Banco latinoamericano de desarrollo. 2014.
5. Hernández R, Fernández C, & Baptista P. Metodología de la investigación. Editor McGraw-Hill, 6ta edición, 2014, Mex.
6. Pérez Escoda A, Rodríguez Conde MJ. Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de educación primaria en castilla y león. Rev. Invest. Educativa. 2016; 34(2): 399-415. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
7. González I, López I. Validación y propuesta de un modelo de indicadores de evaluación de la calidad en la universidad. Revista Iberoamericana de Educación 2010; 53(6)
8. López A, González V. La técnica de Iadov. Una aplicación para el estudio de la satisfacción de los alumnos por las clases de Educación Física. Revista Digital Lecturas: Educación Física y Deporte. 2002; 8(47)
9. Lombillo RI. Estrategia metodológica para el uso integrado y progresivo de los medios de enseñanza por docentes de la Universidad Agraria de La Habana. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Agraria de La Habana, Mayabeque, 2011.



10. Fernández de Castro Fabre A, López Padrón A. Validación mediante criterio de usuarios del sistema de indicadores para prever, diseñar y medir el impacto en los proyectos de investigación del sector agropecuario. Rev. Ciencias Técnicas Agropecuarias. 2014; 23 (3): 77-82). ISSN -1010-2760, RNPS-0111
11. Hernández-Leonard AR. Evaluación de la satisfacción con el servicio de capacitación del INIMET. Boletín científico técnico INIMET. 2013; 1: 18-27. instituto nacional de investigaciones en metrología. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223028547004>
12. Campistrous I, Rizo C. El Criterio de Expertos como Método en la Investigación Educativa. pp.1-31. Documento elaborado para el Doctorado Curricular: Ed. Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo", La Habana, 2006.
13. Alcivar García G, León Rodríguez GC. Modelo de Competencias Docentes para Ambientes de Aprendizaje Mixtos. Caso ECOTEC. PODIUM. 2016; 30: 29-37
14. Mayorquín Muñoz EC. Modelo pedagógico para el desempeño por competencias del jefe de recepción hotelera. Órbita Científica. 2019; 109(25).
15. Roque Herrera Y, García Santiago A, Maldonado León AE. Nivel de satisfacción con la estrategia de investigación científica en una facultad de la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. IE Rev. investig. educ. REDIECH. 2019; 10 (18). Disponible en: http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i18.522
16. Ríos Hidalgo N. La superación interdisciplinaria, una vía para el mejoramiento del desempeño de los docentes. Libro de investigación: Educación y Pedagogía 2020. Parte II. Varios Autores. ISBN: 978-1-951198-45-9. Primera Edición, diciembre de 2020. Editorial REDIPE (95857440), New York - Cali
17. Hernández Luque E, Keeling Alvarez M, Estrada Sentí V. Estrategia metodológica para la educación de posgrado desde la gestión del conocimiento. Tesis de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de ciencias pedagógicas "Enrique José Varona", 2021



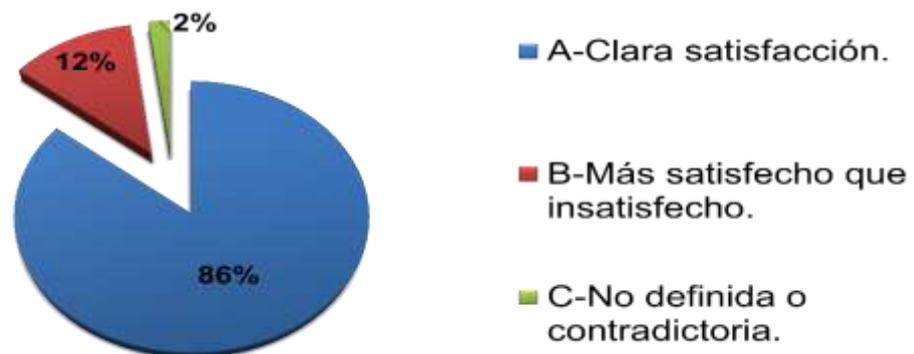
4. ¿Se siente satisfecho con el resultado de la implementación del sistema de indicadores en la evaluación de impacto de las TIC?

a) Sí b) No c) No sé

5. ¿A su juicio qué aspectos potencian o limitan el uso de este sistema de indicadores?

Anexo 2. Tabla de resultados

Gráfico 1. Resultados individuales de la satisfacción de los docentes con el sistema de indicadores



Fuente: Tabla 1



Tabla 1. Resultados individuales de la satisfacción de los docentes con el sistema de indicadores por la técnica de Iadov.

Iadov	No. docentes	%
A-Clara satisfacción.	43	86,0
B-Más satisfecho que insatisfecho.	6	12,0
C-No definida o contradictoria.	1	2,0
D-Más insatisfecho que satisfecho.	0	0
E-Clara insatisfacción.	0	0
Total	50	100

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.