

Artículos científicos

Sistematización de la evaluación de actividades académicas de formación docente

Systematization of evaluation on teacher training academic activities

*Sistematização da avaliação das atividades acadêmicas de formação de
professores*

Oscar Escamilla González

Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Formación y Profesionalización
para el Desarrollo Académico, México
oscar_escamilla@cuaieed.unam.mx
<https://orcid.org/0000-0003-1956-6998>

Adriana Aguilera Ramos

Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Formación y Profesionalización
para el Desarrollo Académico, México
adriana_aguilera@cuaieed.unam.mx
<https://orcid.org/0000-0001-6599-1296>

Alejandro González Flores

Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Formación y Profesionalización
para el Desarrollo Académico, México
alejandrogonzalez@cuaieed.unam.mx
<https://orcid.org/0000-0002-0316-0021>

Paulina Manjarrez Molina

Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Formación y Profesionalización
para el Desarrollo Académico, México
paulina_manjarrez@cuaieed.unam.mx
<https://orcid.org/0000-0001-9605-4246>

Ruth Torres Carrasco

Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Formación y Profesionalización
para el Desarrollo Académico, México
ruth_torres@cuaieed.unam.mx
<https://orcid.org/0000-0002-3741-2776>

Resumen

En este trabajo se documentó una propuesta de sistematización de la evaluación de actividades de formación docente en una institución de educación superior, con el objetivo de agilizar la generación de información e identificar el grado de satisfacción de los docentes participantes en procesos formativos, así como retroalimentar las funciones y actividades que se ofrecen en un Centro de Formación del Profesorado Universitario a través de reportes automatizados.

Se diseñó un instrumento de 25 preguntas para evaluar las actividades de formación docente enfocado en aspectos académicos, el cual se aplicaba de manera impresa y presencial. No obstante, ante el incremento en la cantidad de actividades académicas ofertadas en el Centro, y aunado a que éstas dejaron de ser presenciales a consecuencia de la pandemia por COVID-19, se realizó un análisis del instrumento, y se ajustó para: 1) su aplicación en línea, 2) identificar los aspectos académicos más relevantes y 3) reconocer el grado de satisfacción de los docentes con relación a las actividades de formación docente en las que participaron, dando como resultado un instrumento de 19 preguntas, 18 en escala tipo Likert y una pregunta abierta.

Para dar sustento a la evaluación sistematizada de las actividades de formación docente, se realizó un análisis de validez del instrumento con la información recabada de 804 docentes que participaron en alguna actividad de formación, el cual incluyó dos procesos: un análisis factorial sobre las preguntas en escala tipo Likert del instrumento, donde se identificó el número de dimensiones y factores de mayor peso, y un análisis cualitativo del contenido de las respuestas abiertas donde se identificaron categorías de contenido de éstas.

A partir de la información recabada sobre la evaluación de las actividades académicas y con el uso del software de visualización de datos *Microsoft PowerBI*, se generó una base de datos para implementar la generación de reportes en los cuales se mostró la calificación de cada actividad, convirtiéndose las respuestas de escala tipo Likert a una calificación numérica.

Del análisis factorial del instrumento se identificaron tres factores o dimensiones: 1) Desempeño docente de los formadores, 2) Materiales y contenido de las actividades y 3) Gestión, los cuales acumularon el 59.7% de la varianza lo que significa una mayor correlación de las preguntas agrupadas en estas dimensiones. La exploración de la base de datos por medio del software *Microsoft PowerBI*, permitió desplegar una serie de reportes tanto globales, como por actividad a efecto de proporcionar información a los tomadores de decisiones del Centro de Formación del Profesorado y a los docentes

formadores. Por último, se creó una tercera versión del instrumento compuesto de un total de 22 preguntas, 21 en escala tipo Likert y una abierta, donde se incluyeron, además, preguntas relacionadas con el diseño pedagógico de las actividades formativas, atendiendo las sugerencias resultantes de los análisis cuantitativo y cualitativo.

Palabras clave: Evaluación de actividades de formación docente, Gestión, Sistematización, Instrumento de evaluación.

Abstract

In this work it has been documented a proposal for the systematization of evaluation on teacher training academic activities or faculty development activities in a higher education institution, which purpose is to expedite the generation of information and to identify the degree of satisfaction in teacher trainees participating in processes, as well as providing feedback to the functions and activities offered at a University Teacher Training Center through automated reports.

An instrument of 25 questions focused on academic aspects was designed to evaluate faculty development activities and was applied in print and in person. However, given the imminent increase in the number of academic activities offered by the Center, and due to the fact that they stopped being in person as a result of the COVID-19 pandemic, an analysis of the instrument was carried out, and it was adjusted to: 1) its online application, 2) identify the most relevant academic aspects and 3) recognize the degree of satisfaction of teachers in relation to the faculty development activities in which they participated, resulting in an instrument of 19 questions, 18 on a scale Likert type and one open question. To support the systematized evaluation of faculty development activities, a validity analysis of the instrument, with the information collected from 804 teachers who participated in some training activity, was carried out. This included two processes: a factor analysis was made on the Likert-type scale questions of the instrument to identify the number of dimensions and factors with the greatest weight, and a qualitative analysis on the content of the open-ended question responses was carried out to identify content categories of these.

Based on the information collected on the evaluation of academic activities and with the use of *Microsoft PowerBI* data visualization software, a database was generated and the generation of reports, in which a rating of each activity was issued converting the Likert-type scale responses to a numerical rating, was implemented.

From the factor analysis of the instrument, three factors or dimensions were identified: 1) Teacher trainers performance, 2) Materials and content and 3) Management of faculty

development activities. These three factors accumulated 59.7% of the variance, which means the highest correlation of the questions grouped in these dimensions and some aspects of improvement were identified for the integration of a third version of the instrument. The exploration of the database through the *Microsoft PowerBI* software allowed the deployment of a series of reports, both global and by activity, in order to provide information to the Teacher Training Center decision-makers and teacher trainers. Finally, a third version of the instrument was created, composed of a total of 22 questions, 21 on a Likert-type scale and an open one, which also included questions related to the pedagogical design of the training activities, in response to the suggestions originated from the quantitative and qualitative.

Keywords: Evaluation of faculty development activities, Management, Systematization, Evaluation instrument.

Resumo

Neste trabalho, foi documentada uma proposta de sistematização da avaliação das atividades de formação de professores em uma instituição de ensino superior, com o objetivo de agilizar a geração de informações e identificar o grau de satisfação dos docentes participantes dos processos de formação, bem como como fornecer feedback sobre as funções e atividades oferecidas em um Centro de Treinamento de Professores Universitários por meio de relatórios automatizados.

Foi elaborado um instrumento de 25 questões para avaliar as atividades de formação de professores com foco em aspectos acadêmicos, o qual foi aplicado de forma impressa e presencial. Porém, dado o aumento do número de atividades acadêmicas oferecidas no Centro, e aliado ao fato de terem deixado de ser presenciais em decorrência da pandemia COVID-19, foi realizada uma análise do instrumento, e foi ajustado para: 1) sua aplicação online, 2) identificar os aspectos acadêmicos mais relevantes e 3) reconhecer o grau de satisfação dos professores em relação às atividades de formação docente em que participaram, resultando em um instrumento de 19 questões, 18 em uma escala padrão Likert e uma questão aberta.

Para subsidiar a avaliação sistematizada das atividades de formação de professores, foi realizada uma análise de validade do instrumento com as informações coletadas de 804 professores que participaram de alguma atividade de formação, que incluiu dois processos: uma análise fatorial sobre as questões em escala tipo Likert de o instrumento, onde foram identificados o número de dimensões e fatores com maior peso, e uma análise

qualitativa do conteúdo das respostas abertas onde foram identificadas as categorias de conteúdo.

A partir das informações coletadas na avaliação das atividades acadêmicas e com a utilização do software de visualização de dados Microsoft PowerBI, foi gerado um banco de dados para implementar a geração de relatórios nos quais a qualificação de cada atividade foi mostrada, tornando-se respostas em escala do tipo Likert a um numérico Avaliação.

A partir da análise fatorial do instrumento, foram identificados três fatores ou dimensões: 1) Desempenho docente dos formadores, 2) Materiais e conteúdo das atividades e 3) Gestão, que acumulou 59,7% da variância, o que significa uma correlação maior de as questões agrupadas nessas dimensões. A exploração da base de dados por meio do software Microsoft PowerBI, permitiu a implantação de uma série de relatórios, tanto globais quanto por atividade, com o objetivo de fornecer informações aos tomadores de decisão do Centro de Formação de Professores e aos formadores de professores. Por fim, foi elaborada uma terceira versão do instrumento, composta por um total de 22 questões, sendo 21 em escala do tipo Likert e uma aberta, que também contemplou questões relacionadas ao desenho pedagógico das atividades formativas, levando em consideração as sugestões resultantes das análises, quantitativas e qualitativas.

Palavras-chave: Avaliação das atividades de formação de professores, Gestão, Sistematização, Instrumento de avaliação.

Fecha Recepción: Enero 2021

Fecha Aceptación: Julio 2021

Introducción

Los procesos de evaluación y su análisis dentro de las organizaciones académicas, en especial la evaluación de las actividades de formación docente, resultan necesarias para promover una cultura de calidad de la enseñanza y aprendizaje (Sánchez M., et al, 2019). La formación docente es un conjunto de procesos, acciones, intervenciones, esfuerzos y programas institucionales encaminados a mejorar las trayectorias formativas y de profesionalización del profesorado (De Agüero M., 2019). Es necesario precisar que dichos procesos son complejos y requieren de una serie de recursos económicos, materiales, humanos, tecnológicos, etc., los cuales deben ser adecuadamente coordinados para implementar acciones de mejora y por consiguiente de evaluación. En ese sentido, la integración de tecnologías en procesos de sistematización y gestión de tareas académicas, ha cobrado gran relevancia para hacer eficientes y modernizar dichos procesos, así como hacer frente a nuevos desafíos o contingencias que se presentan, particularmente en la educación superior en sus diferentes ámbitos y contextos.

El presente trabajo, presenta una propuesta de sistematización de la evaluación de actividades de formación docente en una institución de educación superior, la cual permitirá agilizar la generación de información e identificar el grado de satisfacción de los docentes participantes en procesos formativos, así como retroalimentar las funciones y actividades que se ofrecen en un Centro de Formación del Profesorado Universitario. Con ello, se busca abordar la problemática de organizar grandes volúmenes de información que genera la implementación de actividades de formación y profesionalización docente para lograr una gestión académico-administrativa eficiente.

La información recabada para abordar e iniciar el proceso de sistematización de la evaluación de actividades de formación docente, surge de la aplicación de cuestionarios elaborados ex profeso (Mazón J., et al., 2009) con el propósito de obtener información sobre las actividades mismas y el desempeño de las y los formadores (ponentes) que participan en el proceso formativo de los docentes universitarios. Los cuestionarios de opinión, continúan siendo el medio más utilizado en muchas instituciones educativas a nivel mundial para recabar información con el fin de evaluar las actividades docentes a pesar de las limitaciones que acarrear, (Abrami C., et al., 1990). El reto que representa para las instituciones con una gran población de profesores, con una heterogeneidad de campos disciplinares y contextos educativos, como es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), hace necesario sistematizar los instrumentos (cuestionarios) con el propósito de implementar una evaluación continua de las actividades académicas formativas y de los formadores.

La sistematización de procesos como la evaluación de actividades de formación docente, puede ser abordada desde diversos conceptos tales como: las evidencias de validez (Downing S., 2003; AERA, 2014), eficiencia, eficacia o la mejora continua, con ello se impacta en su gestión y se promueve en las organizaciones altos niveles de madurez (Alagarsamy K., et al., 2007; Lepmets M., et al, 2012). La sistematización propuesta en el presente trabajo toma como base dos marcos teórico-conceptuales, la educación formal y el construccionismo (De Agüero M., 2019), en los cuales se sustentan las actividades del Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM.

Es importante señalar que existe una diversidad de trabajos publicados sobre evaluaciones realizadas para diferentes propósitos académicos; sin embargo, a partir de su revisión, se identificó una escasez respecto al tema de la evaluación de actividades de formación docente, como se podrá ver en la sección de discusión del presente texto. Los trabajos más relevantes encontrados, se enfocan a la evaluación del desempeño docente los cuales comparten aspectos relacionados con nuestro trabajo como son: la sistematización de evaluaciones, el uso de instrumentos que exploran diversas dimensiones académicas, la

generación de reportes y el uso de los resultados para la mejora de las intervenciones educativas (Gatica F., et al., 2017; Flores F., et al., 2016; Moreno, J., 2013; Martínez A., et al., 2010). Por lo tanto, consideramos que este trabajo permite que otros grupos académicos interesados, puedan tomarlo como un punto de referencia para implementar procesos de sistematización para la evaluación de actividades académicas enfocadas a la formación docente.

Para implementar la sistematización de la evaluación de las actividades académicas en un Centro de Formación del Profesorado Universitario, se diseñó un instrumento enfocado a identificar aspectos académicos el cual era aplicado de manera impresa al término de cada actividad. A consecuencia del crecimiento en la cantidad de actividades académicas ofertadas por el Centro, así como la necesidad de contar con información para la toma de decisiones, se optó por digitalizar y aplicar en línea el instrumento. Derivado de la emergencia sanitaria por COVID-19, estos procesos y necesidades se apresuraron por lo que se rediseñó el instrumento para explorar también, la satisfacción de los docentes participantes en actividades formativas durante la contingencia. Con la información recabada, se integró una base de datos con la cual se generaron una serie de reportes automatizados por medio de un software de visualización de datos, así como la realización de un análisis cuantitativo y otro cualitativo para validar el instrumento.

A partir de los análisis mencionados, se identificaron algunas recomendaciones de mejora al cuestionario tales como la inclusión de preguntas relacionadas con el diseño pedagógico de las actividades formativas, y la agrupación de las preguntas en tres dimensiones: objetivos de la actividad, materiales y recursos y gestión académico-administrativa, para con ello dar paso al diseño de una tercera versión del instrumento. De igual forma, los reportes automatizados presentan información de manera grupal e individual de las actividades para retroalimentar a los docentes formadores, junto con los responsables de la gestión y organización de actividades académicas para la toma de decisiones.

El presente trabajo describe, en la sección de metodología, la secuencia de cómo fue desarrollada la implementación de esta sistematización, la cual inició con la transformación de un instrumento impreso a su implementación en línea, que como ya se mencionó, se adelantó por las condiciones de la emergencia por COVID-19. De su aplicación en línea, se obtuvieron 804 cuestionarios respondidos por los docentes, quienes evaluaron 53 actividades distintas, con ellos se generaron una serie de reportes automatizados y la posibilidad de realizar análisis de tipo cuantitativo y cualitativo. De los resultados de estos últimos y los reportes, surgieron una serie de recomendaciones con las cuales se diseñó la tercera versión del instrumento, mismo que se aplica desde el

segundo semestre de 2021, para evaluar las actividades académicas del Centro de Formación.

En la sección de resultados presentamos de forma descriptiva, el proceso semiautomatizado con el cual se generan los reportes de evaluación de actividades. Además, se presenta en extenso la tercera versión del instrumento resultado de las recomendaciones realizadas a partir de los análisis cuantitativos y cualitativos antes mencionados.

En la sección de discusión mencionamos la dificultad de encontrar literatura específica relacionada con el tema y el aporte que nuestro trabajo podría brindar como un punto de partida para otros proyectos de características similares. Finalmente, en la sección de conclusiones describiremos las dificultades y ventajas encontradas durante el proceso de sistematización, así como la importancia de generar información que permita ofrecer retroalimentación a los procesos de formación docente.

Metodología

Esta propuesta de sistematización de evaluación se implementó para apoyar las actividades de formación docente y su gestión en el Centro de Formación y Profesionalización Docente de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a cargo de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), que tiene entre sus propósitos, fortalecer la docencia mediante diversos procesos formativos del profesorado universitario en diferentes niveles y contextos.

Dado que el proyecto del Centro es de reciente creación y las actividades formativas que se imparten en él deben ser evaluadas y analizadas para conocer sus resultados, a finales de 2018, se diseñó un instrumento de evaluación (ver Anexo I) que se integraba de 24 preguntas en escala tipo Likert y una pregunta abierta de corte cualitativo que exploraba la opinión de los docentes acerca de la o las actividades académicas en las que participaron.

Uno de los objetivos del instrumento era conocer el grado de satisfacción de los docentes participantes en actividades formativas, por ello se decidió diseñarlo con preguntas de respuesta en escala tipo Likert debido a que agilizan el proceso de respuesta, ayudan a responder el instrumento con una escala visual simétrica y equilibrada y permite estandarizar las respuestas obtenidas (Burns, A. et al., 2008). Aunado a lo anterior, históricamente las escalas tipo Likert son las más utilizadas para conocer el grado de satisfacción de usuarios y, particularmente en instituciones educativas a nivel mundial, permiten recabar información a pesar de la dificultad que acarrea la respuesta neutra, por

esta razón, se eligió el método de “elección forzada” en la escala para eliminar el componente intermedio (neutral) identificado como “*Ni de acuerdo ni desacuerdo*” en las opciones de respuesta de nuestro instrumento, debido a que esa opción puede reflejar indecisión en lugar de neutralidad (Allen, I., Seaman, A., 2007).

Para el caso que nos ocupa en este trabajo, las preguntas en escala tipo Likert exploraban cinco aspectos: 1) objetivos de la actividad, 2) desempeño académico y pedagógico de los ponentes (formadores), 3) contenidos de la actividad, 4) materiales utilizados, y 5) gestión de los recursos y espacios educativos para realizar las actividades, así como atención a los docentes participantes. La pregunta abierta tenía como objetivo identificar datos que posiblemente no se habían considerado al momento de diseñar la encuesta y que pudieran proporcionar información adicional sobre otros aspectos relevantes.

Este instrumento se utilizó durante el año 2019 y hasta el primer trimestre de 2020, se aplicaba al término de cada actividad de formación docente (cursos, talleres, diplomados, etc.) en formato impreso, de forma presencial y anónima; de esta manera, los formadores podían ver de forma somera e inmediata las respuestas de los participantes obteniendo información preliminar sobre su desempeño. Posteriormente, el área de gestión del Centro recuperaba los cuestionarios resguardados para una revisión general sobre los resultados alcanzados.

Para inicios del año 2020 y con el propósito de dar a conocer el Centro de Formación Docente, se impulsó una oferta de actividades que atendieran a los diferentes momentos y líneas formativas que lo sustentan. Al ampliarse y diversificarse las actividades, se decidió digitalizar el instrumento de evaluación impreso para su aplicación en línea. A partir del segundo trimestre de 2020, y derivado de la emergencia sanitaria por COVID-19, las actividades formativas se realizaron de manera no presencial y por consiguiente, se tuvo que agilizar el proceso de sistematización para realizar la evaluación en un formato digital en línea. Para tal efecto, se rediseñó el instrumento original con la finalidad de facilitar el llenado en línea y articular de mejor manera los aspectos de gestión académico-administrativa.

Es importante destacar que para facilitar la lectura y evitar ambigüedades, se modificó la redacción de las preguntas, se excluyeron aquellas que hacían referencia a espacios físicos donde se realizaban las actividades presenciales y aquellas que pudieran ser interpretadas de distintas formas como, por ejemplo: “El espacio de aprendizaje fue adecuado para el curso, taller o seminario” o si “Los contenidos son actuales.” ver Anexo II.

Estos cambios dieron como resultado un instrumento que contenía 19 preguntas, de las cuales 18 eran de escala tipo Likert y una pregunta abierta de corte cualitativo que continuaba explorando los aspectos de gestión y atención a usuarios que la primera

encuesta ya contemplaba. Una vez diseñado el instrumento, se configuró un formulario utilizando la plataforma de *Google Forms* para ser aplicado en línea durante la última sesión del evento, siendo el formador la vía para solicitar y compartir a los participantes el vínculo correspondiente para dar respuesta al mismo. La decisión de implementar el instrumento utilizando esta plataforma fue debido a que, además de ser una herramienta gratuita, minimizó el tiempo de implementación y no requirió de personal con conocimientos en sistemas informáticos para la carga y puesta en operación del instrumento.

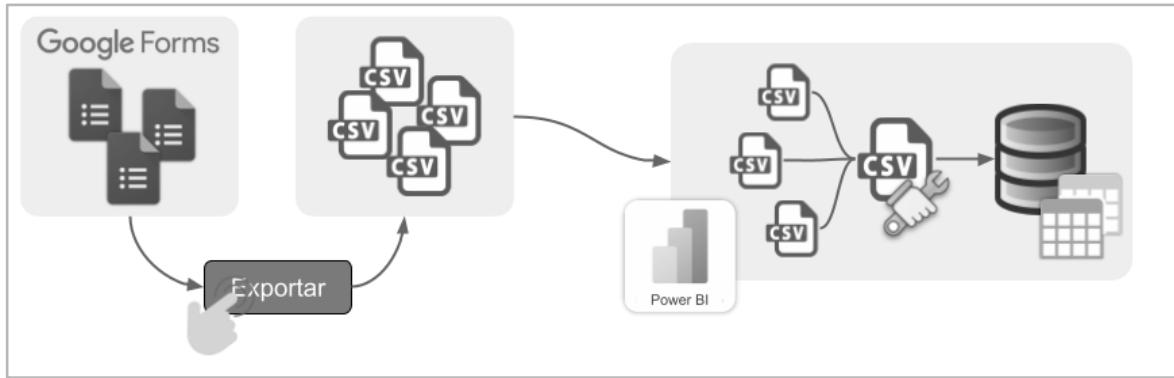
Para organizar las respuestas de los instrumentos de cada actividad evaluada, se realizaba una copia del formulario en formato de *Google Forms* para ser renombrada, de tal manera que dentro del nombre del archivo del formulario se incluyera el identificador de la actividad el cual es asignado a través del *Sistema de Gestión Escolar* del propio Centro, lo que permitió por un lado, tener un vínculo web único para cada actividad y por otro, relacionar las respuestas obtenidas con los datos del sistema de gestión escolar.

Con el propósito de iniciar la sistematización del instrumento, se realizó un conteo de las actividades que se impartieron del segundo trimestre de 2020 a febrero de 2021, resultando un total de 53 actividades, mismas que atendieron diferentes temáticas formativas en la modalidad a distancia; de lo anterior, se obtuvieron como base para dicha sistematización las respuestas de los 804 cuestionarios respondidos por igual número de participantes.

Tomando como muestra este conjunto de respuestas se diseñó e implementó un proceso de recolección y limpieza de datos semiautomático (ver [Figura 01](#)) utilizando el software de visualización de datos *Microsoft PowerBI*, dando como resultado una base de datos unificada de las respuestas obtenidas. De manera general, este proceso incluye los siguientes pasos:

- 1) Exportación manual de las respuestas de los formularios de *Google Forms* a formato CSV
- 2) Importación de estos archivos a *Power BI*
- 3) Homologación y limpieza de datos
- 4) Transformación del formato original a un esquema de base de datos

Figura 1. Proceso de integración de datos



Fuente: elaboración propia

La exportación de las respuestas del paso 1), se hace de “forma manual”, una vez que se realiza, los archivos se agregan a una carpeta compartida de *Google Drive*, utilizando *Power BI* se importa cada documento *csv* para obtener el identificador de la actividad con base al nombre del archivo del formulario y se integra todo en un conjunto de datos con la misma estructura de los *csv* originales (ver Figura 2). Ya con el conjunto de datos unificado, se procede a homologar y limpiar los datos ya que en varios formularios de *Google Forms* se encontraron inconsistencias; por ejemplo, se incluyó el índice de la pregunta al texto de la misma: en algunos otros, se etiquetó como “*Nombre de usuario*” al campo donde se solicita el correo electrónico de quien contesta.

Figura 2. Ejemplo de formato exportado desde Google Forms

Marca temporal	Nombre de usuario	El objetivo de la actividad académica fue definido claramente.	Considera que el objetivo de la actividad académica se cumplió satisfactoriamente.	Demonstraron tener dominio de la actividad académica.	Articularon los contenidos de la actividad académica con otros campos de conocimiento.	Utilizaron la enseñanza para facilitar el aprendizaje.
2020/06/26 4:23:32 p. m. GMT-5		Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
2020/06/26 4:24:43 p. m. GMT-5		Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
2020/06/26 4:26:04 p. m. GMT-5		Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo
2020/06/26 4:32:01 p. m. GMT-5		Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
2020/06/26 4:53:10 p. m. GMT-5		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	De acuerdo

Fuente: elaboración propia

Una vez limpios y homologados, los datos se separan en una estructura de tres tablas (ver Figura 3).

Figura 3. Ejemplo de formato de tablas para la base de datos

Tabla “respuestas”			
ID	Marca temporal	email	Evento
960	04/12/2020 05:04:05 p. m.		20200191
961	04/12/2020 06:26:14 p. m.		20200191
962	04/12/2020 06:06:31 p. m.		20200191
963	04/12/2020 05:59:32 p. m.		20200191
964	04/12/2020 05:59:23 p. m.		20200191
965	04/12/2020 05:56:47 p. m.		20200191

Tabla “valor-respuestas”				Tabla “respuesta-texto-libre”	
ID	Pregunta	Valor	numérico	ID	respuesta
1	Mostraron disposición para resolver dudas.	Totalmente de acuerdo	4	97	Todo estuvo muy bien, nos motivaron a experimentar con estas he
2	Mostraron disposición para resolver dudas.	Totalmente de acuerdo	4	98	Excelente curso!
3	Mostraron disposición para resolver dudas.	Totalmente de acuerdo	4	99	Que el taller tenga mayor duración, a fin de practicar y despejar la.
4	Mostraron disposición para resolver dudas.	Totalmente de acuerdo	4	100	Realizar cursos de mayor duración.
5	Mostraron disposición para resolver dudas.	Totalmente de acuerdo	4	101	Que la duración de los talleres o cursos sea mayor
6	Mostraron disposición para resolver dudas.	Totalmente de acuerdo	4	102	Considero que la asignación de tiempo es buena. Uno como estud

Fuente: elaboración propia

A partir de lo anterior, se traducen las respuestas de la escala tipo Likert a un valor numérico como se ejemplifica en la *Tabla “valor-respuestas”* (ver Figura 3), para facilitar su uso en el diseño y creación de los reportes, como se muestra en la Figura 4.

Figura 4. Traducción de valores de la escala tipo Likert

Valor en escala Likert	Valor numérico
“Totalmente de acuerdo” / “Sí”	4
“De acuerdo”	3
“En desacuerdo”	2
“Totalmente en desacuerdo” / “No”	1

Fuente: elaboración propia

En la base de datos las respuestas se almacenan en tres tablas (ver Figura 3) con la siguiente estructura:

- La Tabla “*respuestas*”, almacena la información general de cada respuesta al instrumento. Estos datos son la fecha y hora (“*Marca temporal*”) en la que fue respondido, el correo electrónico (“*email*”) del docente que responde y el identificador de la actividad a la que asistió (“*Evento*”), así como un identificador único de la respuesta (“*ID*”), el cual se utiliza para relacionar cada fila de la tabla con los datos de las otras dos.
- La Tabla “*valor-respuestas*”, almacena las respuestas seleccionadas por el docente lo cual consiste en identificar la pregunta, el valor (“*Valor*”) likert seleccionado como respuesta a la misma (“*Pregunta*”) y su asociación numérica (“*numérico*”).

- La Tabla “*respuesta-texto-libre*”, sólo contiene el texto que los docentes introdujeron como respuesta a la pregunta abierta.

Para la generación de los reportes, se utilizó la información de estas tablas con el propósito de generar una calificación numérica a través de un promedio ponderado, así se identificó una calificación por cada pregunta, por cada dimensión y para cada actividad. Por ejemplo, para obtener la calificación global de una actividad a , en escala del 1 a 10, se utilizó la fórmula de promedio ponderado:

$$\text{Calificación global} = 10 \times \left(\sum_{\forall i \mid j \in R_a} \frac{r_{ij}}{\max} \right)$$

Donde:

R_a Es el conjunto de todas las respuestas al instrumento para la actividad a ; es decir, es la lista de valores de la columna “*ID*” de todas las filas de la tabla “*respuestas*”, cuyo valor de la columna “*Evento*” es igual a a .

i Es la pregunta respondida; es decir, el valor de la columna “*respuesta*” de la tabla “*valor-respuestas*”.

j Es el identificador de la respuesta al instrumento; es decir, el valor de la columna “*ID*” de la tabla “*valor-respuestas*”.

r_{ij} Es el valor numérico de la respuesta para la pregunta i correspondiente a la evaluación de la actividad j ; es decir, de la tabla “*valor-respuestas*”, tomamos el valor de la columna “*numerico*” de la fila que tiene como “*pregunta*” el valor de i y como valor “*ID*” el valor de j .

\max Es el valor máximo que puede tener la respuesta, que en nuestro caso es siempre **4**.

De igual manera, si se desea evaluar en un actividad de manera particular la dimensión K , se toma sólo el conjunto de las respuestas r_{ij} correspondientes a todas las preguntas i que pertenecen a dicha dimensión.

$$\text{Calificación en la dimensión } K = 10 \times \left(\sum_{\forall i \mid i \in K, j \in R_a} \frac{r_{ij}}{\max} \right)$$

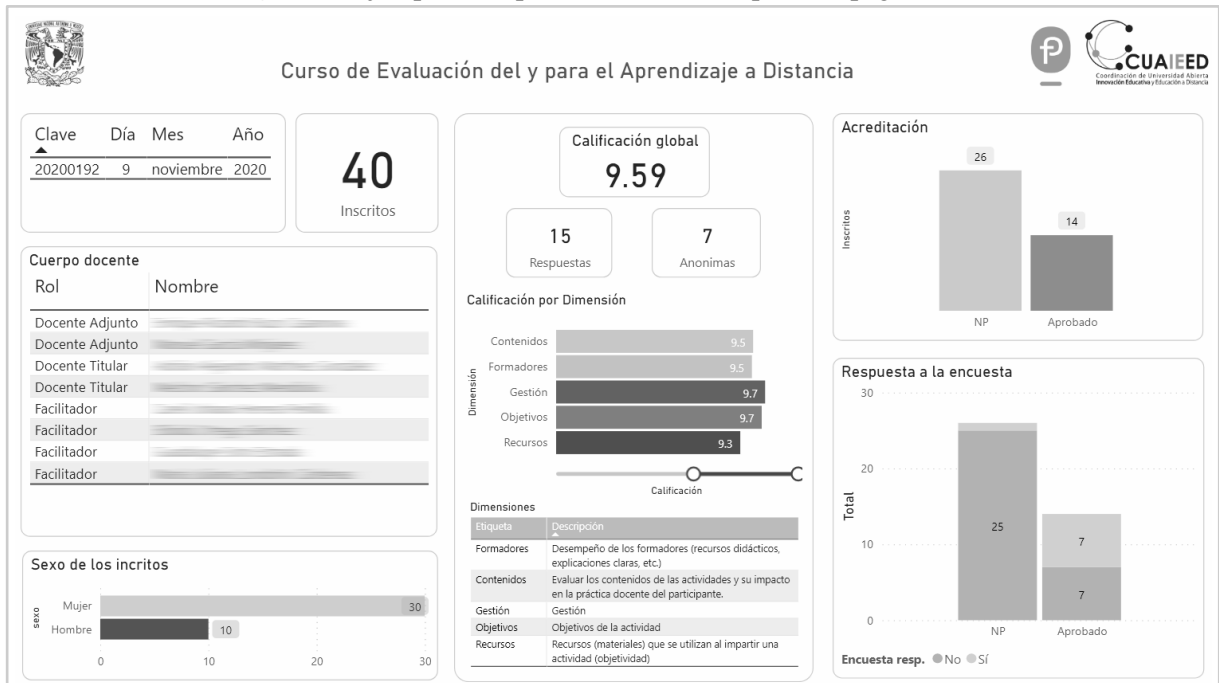
Y por último, si se desea evaluar la actividad a , en una determinada pregunta i ; se toman todas las respuestas a la pregunta i correspondientes a la actividad a .

$$\text{Calificación en la dimensión } K = 10 \times \left(\sum_{j \in R_a} \frac{r_{ij}}{\max} \right)$$

Con los datos de las respuestas al instrumento, las fórmulas descritas anteriormente y algunos datos provenientes del sistema de gestión escolar del Centro, se procedió a la generación de los reportes utilizando las funciones propias del software *Microsoft Power BI*. Se implementaron dos tipos de reportes, el primero, que nombraremos “reporte a formadores”, está diseñado para retroalimentar a éstos sobre cada actividad que impartieron y se emite de manera individualizada por medio de un documento en formato PDF. El segundo reporte, que llamaremos “reporte global”, está orientado hacia los gestores y tomadores de decisiones del Centro, donde se muestra de manera interactiva en formato Web, una vista general del desempeño de las todas actividades, de subconjuntos de éstas o la información por cada actividad impartida, esto es posible ya que la sistematización del instrumento a través de *Power BI* permite filtrar la información para generar el informe que se desea consultar.

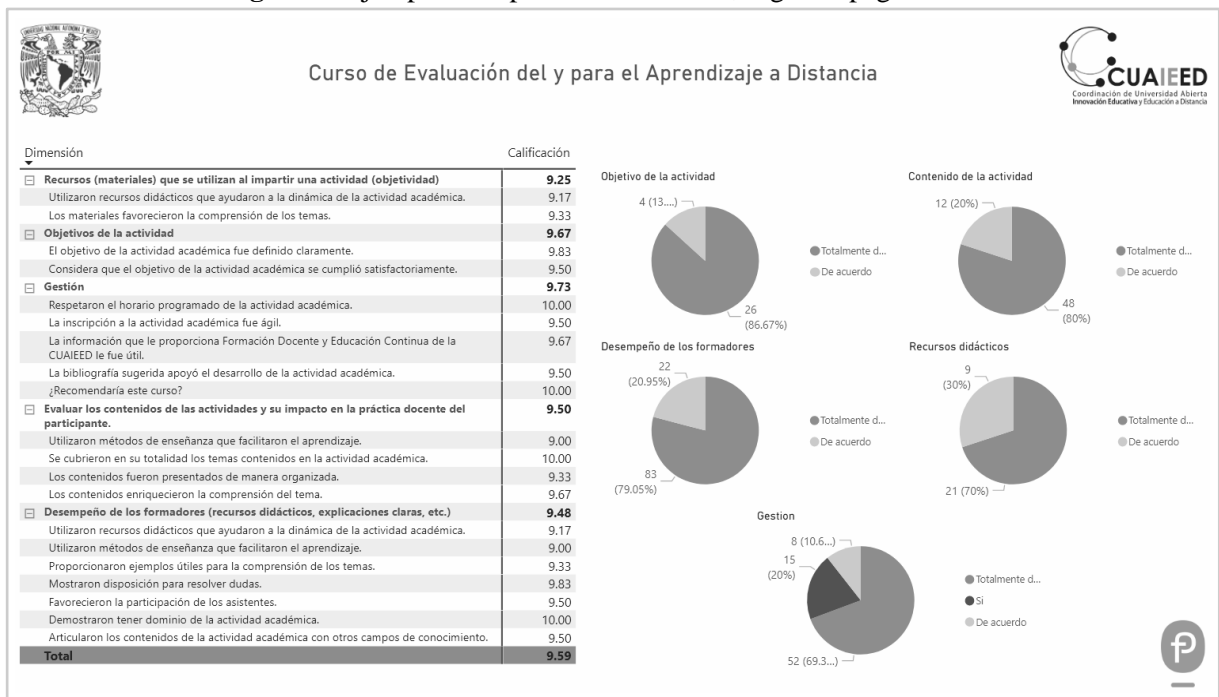
El reporte a formadores, se compone de tres páginas; la primera despliega la calificación global de la actividad, el número de respuestas al instrumento con las que se originó el reporte, la calificación desglosada para cada una de las dimensiones o aspectos evaluados, así como información proveniente del sistema de gestión escolar: cuerpo docente que impartió la actividad y sus roles (ponentes, docentes o facilitadores participantes), la fecha de impartición, el número de inscritos, datos sobre la acreditación del grupo y un comparativo del número de mujeres y hombres participantes (ver Figura 5). En la segunda página del reporte, se hace un desglose de la calificación de la actividad por dimensión-pregunta, así como un comparativo de las opciones de respuesta seleccionadas por dimensión de todas las evaluaciones de la actividad (ver Figura 6). Por último, en la tercera página del reporte, enlista los textos correspondientes a la pregunta abierta del instrumento para la actividad dada (ver Figura 7).

Figura 5. Ejemplo de reporte a formadores, primera página



Fuente: elaboración propia

Figura 6. Ejemplo de reporte a formadores, segunda página



Fuente: elaboración propia

Figura 7. Ejemplo de reporte a formadores, tercera página

Curso de Evaluación del y para el Aprendizaje a Distancia

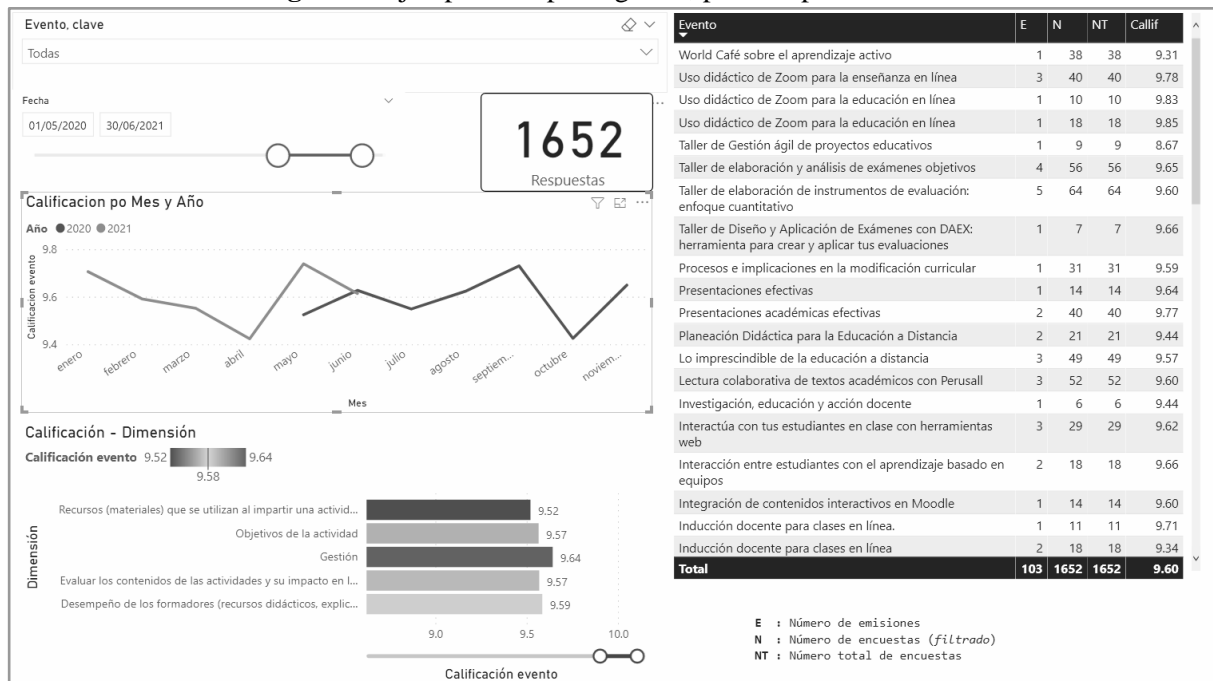
Comentarios

- Curso de Evaluación del y para el Aprendizaje a Distancia
- 20200192
 - Anteponer a las actividades el número de la actividad conforme al número de tema para ubicarlos.
 - Arreglar un poquito la plataforma
 - Cursos durante el intersemestre en este momento requirió mucho esfuerzo entre mis clases, los extraordinarios y el curso pero por supuesto que valió el tiempo invertido. Muchas gracias.
 - Desde mi perspectiva y tomando en cuenta la situación derivada del COVID-19 creo que deberían ampliar el plazo, es decir, dar una semana adicional para completar actividades pendientes. Gracias por todo
 - El curso fue muy enriquecedor y muy bien planeado. Mi única sugerencia es organizar los grupos por áreas temáticas, podría enriquecer el análisis y la interacción con los colegas. Gracias.
 - Elaboración de reactivos
 - No se si exista pero debería ser un Diplomado y no solo un curso
 - Solamente me queda agradecer y felicitarlos por el curso, me ha ayudado mucho a replantear mis prácticas de evaluación. También agradecer a las instructoras, su tiempo y dedicación para proporcionar realimentación.
 - La oferta académica de CODEIC siempre ha sido muy buena y oportuna, la desventaja es que a veces el cupo se llena rápidamente y hay que esperar a la siguiente emisión.
 - Muchas gracias.
 - Taller específico sobre uso de SISAPRE. Diplomados en evaluación

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, el reporte global que es generado para los gestores del Centro, se compone de varias de pantallas interactivas, donde la pantalla inicial, contiene información general de las evaluaciones de todas las actividades impartidas donde se puede visualizar la cantidad de respuestas al instrumento que se tienen registradas, la lista de actividades impartidas, la calificación de los eventos desglosada por cada dimensión y una gráfica comparativa de las calificaciones por mes y año (ver Figura 8). Además, esta pantalla contiene controles que permiten filtrar las actividades para mostrar su informe respectivo pudiendo filtrarse por fecha de impartición, nombre o identificador de la actividad.

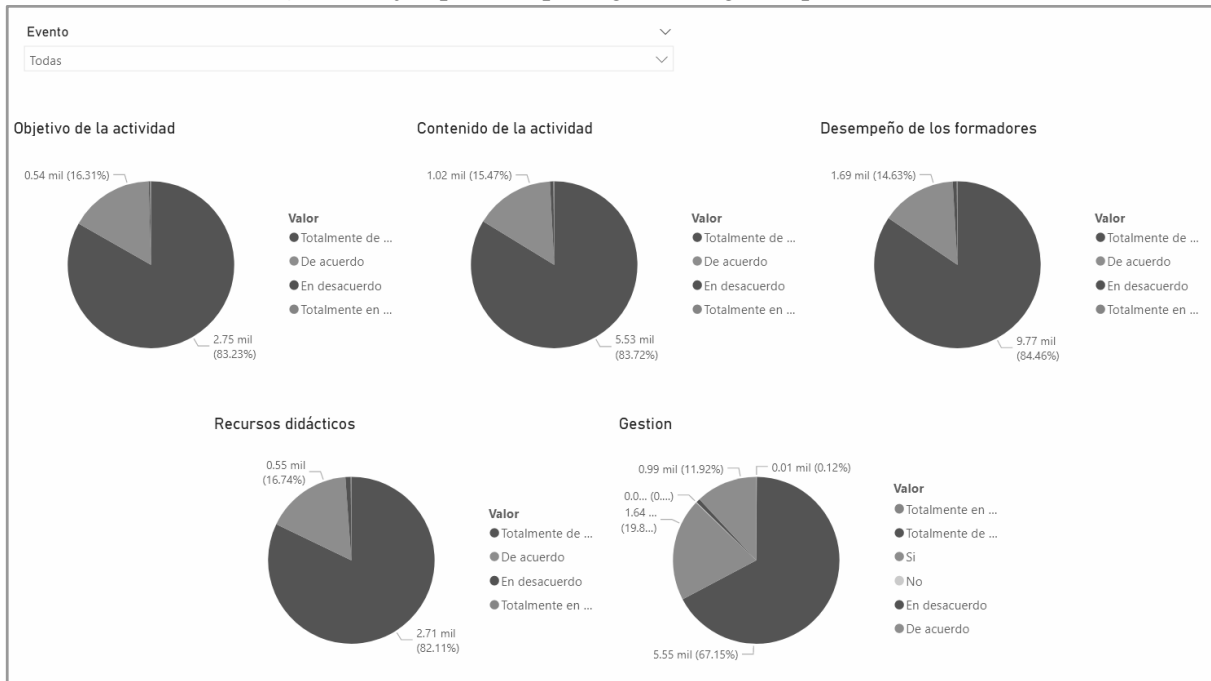
Figura 8. Ejemplo de reporte global, primera pantalla



Fuente: elaboración propia

En la segunda pantalla, se muestra un comparativo de las opciones de respuesta seleccionadas por dimensión de todas las evaluaciones o de las actividades filtradas. (ver Figura 9).

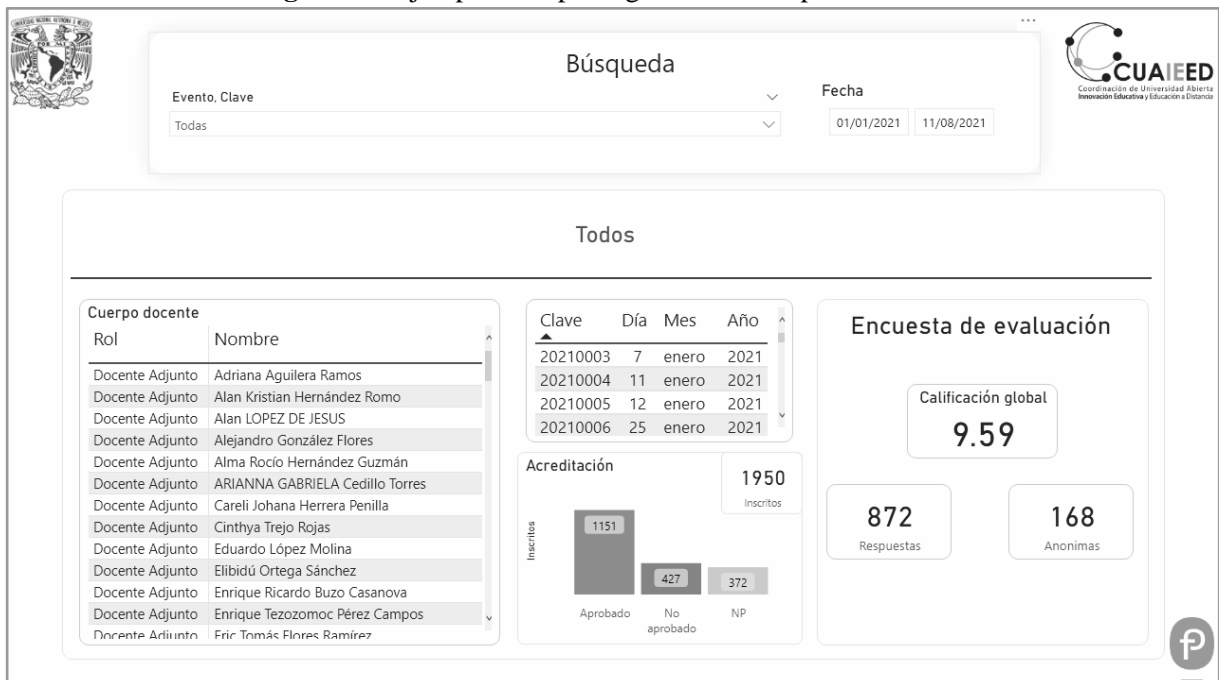
Figura 9. Ejemplo de reporte global, segunda pantalla



Fuente: elaboración propia

La tercera pantalla, muestra un formulario donde se puede seleccionar una o varias actividades junto con un resumen de la calificación para después visualizar la evaluación de dichas actividades tal como como se mostraría en el reporte a formadores (ver Figura 10).

Figura 10. Ejemplo de reporte global, tercera pantalla



Fuente: elaboración propia

Además de la implementación de los reportes descritos, la base de datos permitió al área de “Análisis de Resultados de Evaluación Educativa de la CUAIEED”, realizar un análisis cuantitativo y cualitativo del instrumento. El primero, consistió en un análisis factorial (Jöreskog, 1969; Lawley, 1940) con el cual se identificaron tres factores o dimensiones: 1) Desempeño docente los formadores, 2) Materiales y contenidos de la actividad y 3) Gestión académico-administrativa, los cuales acumulan el 59.7% de la varianza como se observa en la Tabla 1, lo que significa una mayor correlación de las preguntas agrupadas en estas dimensiones. Estos tres factores son congruentes con los cinco aspectos definidos en las preguntas del instrumento como se muestra en la Figura 11.

Figura 11. Factores identificados y aspectos definidos en el instrumento

Factores identificados	Aspectos definidos en el instrumento
Desempeño Docente	Ponentes
Materiales y contenidos	Objetivo de la actividad
	Contenidos
	Materiales y recursos
Gestion	Gestión

Fuente: elaboración propia

Tabla 1. Factores identificados

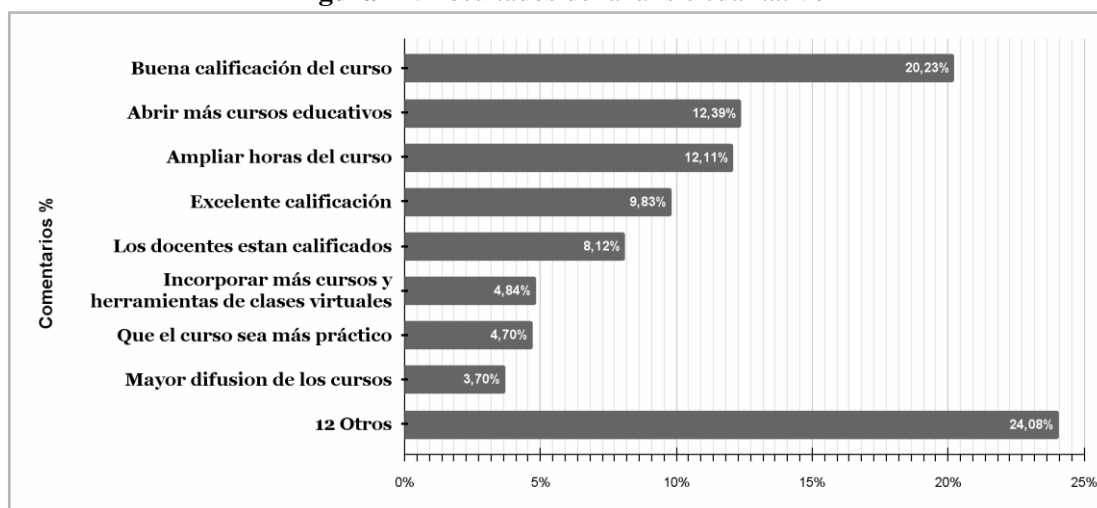
	Pregunta	Componente		
		1	2	3
Desempeño y relación de los profesores con los alumnos	Favorecieron la participación de los asistentes	0,773	0,068	0,1
	Mostraron disposición para resolver dudas	0,733	0,065	0,189
	Utilizaron métodos de enseñanza que facilitaron el aprendizaje	0,668	0,457	0,074
	Utilizaron recursos didácticos que ayudaron a la dinámica de la actividad académica	0,658	0,382	0,1
	Demostraron tener dominio de la actividad académica	0,624	0,358	0,139
	Proporcionaron ejemplos útiles para la comprensión de los temas	0,62	0,467	0,036
	Articularon los contenidos de la actividad académica con otros campos de conocimiento	0,616	0,396	0,07
	Respetaron el horario programado de la actividad académica	0,505	0,249	0,251
Materiales y contenidos de la actividad académica	Los materiales favorecieron la comprensión de los temas	0,416	0,64	0,077
	Considera que el objetivo de la actividad académica se cumplió satisfactoriamente	0,409	0,712	0,116
	Los contenidos fueron presentados de manera organizada	0,402	0,537	0,303
	El objetivo de la actividad académica fue definido claramente	0,367	0,566	0,164
	Los contenidos enriquecieron la comprensión del tema	0,359	0,741	0,2
	Se cubrieron en su totalidad los temas contenidos en la actividad académica	0,322	0,643	0,241
	La bibliografía sugerida apoyó el desarrollo de la actividad académica	0,298	0,539	0,195
Gestión	La información que le proporciona Educación Continua-CODEIC le fue útil	0,145	0,174	0,807
	La inscripción a la actividad académica fue ágil	0,127	0,121	0,832
	¿Recomendaría este curso?	-0,079	0,608	-0,002
Método de extracción: análisis de componentes principales.				

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.
a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Fuente: elaboración propia

El segundo análisis de tipo cualitativo, hizo referencia al contenido de las respuestas abiertas, se descartaron aquellas cuya casilla de respuesta estaba en blanco y aquellas que contenían únicamente comentarios de agradecimiento o felicitación. Con los 702 comentarios resultantes, se identificaron 20 categorías las cuales se muestran en la Figura 12, de la que destaca “Abrir más cursos educativos”, lo que confirmó la hipótesis de que esta pregunta contribuye a identificar otros aspectos relevantes de la evaluación.

Figura 12. Resultados del análisis cualitativo



Fuente: elaboración propia

De los análisis cuantitativo, cualitativo y los reportes, surgieron dos recomendaciones: agregar una dimensión destinada a evaluar el diseño pedagógico de la actividad, así como agregar otras preguntas sobre la gestión. De lo anterior, se diseñó una tercera versión del instrumento, integrado por un total de 22 preguntas de las cuales 21, son de tipo Likert y una abierta para evaluar los aspectos sugeridos, este nuevo instrumento se aplica al finalizar las actividades académicas que se imparten en el Centro de Formación desde el tercer trimestre de 2021.

Resultados

Como se ha mencionado anteriormente, del proceso de sistematización y de las sugerencias resultantes de los análisis cuantitativo y cualitativo, se rediseñó el instrumento dando paso a una tercera versión y se ha comenzado a aplicar para la evaluación de las actividades a partir del tercer trimestre del 2021. Las preguntas resultantes pueden ser consultadas en la sección Anexo III.

La segunda versión de nuestro instrumento de evaluación, inició su aplicación a partir del segundo trimestre de 2020 hasta agosto del 2021, de este periodo se obtuvieron 1,652 cuestionarios-respuestas al instrumento que corresponden a 98 actividades de formación docente impartidas durante el periodo mencionado. El sistema de reportes ya se encuentra en funcionamiento para los tomadores de decisiones del Centro, por lo cual, se está planeando y organizando la entrega de reportes nuevos (tercera versión del instrumento) hacia el cuarto trimestre del 2021 con el propósito que cada equipo docente y los formadores (ponentes) conozcan el impacto de las actividades, sus resultados académicos y realimentar su desempeño de forma más inmediata y continua.

Discusión

Para dar soporte y sustento a la fundamentación metodológica y ampliar la discusión del presente trabajo, se realizó una búsqueda de información en español e inglés relacionada con la evaluación de las actividades de formación docente aplicando criterios específicos sobre el tema (ver Anexo IV). De los hallazgos encontrados, es común identificar diversos trabajos y aportaciones relacionados con los procesos de evaluación del desempeño docente: no obstante trabajos, investigaciones o antecedentes que aborden específicamente la evaluación de actividades de formación docente son escasas. De lo anterior, no es sencillo identificar metodologías o pasos que permitan su adaptación o incorporación a nuevos procesos de sistematización para evaluar dichas actividades que incluya los procesos de gestión, los resultados académicos y la toma de decisiones.

Es relevante mencionar que los instrumentos se van modificando o transformando en su diseño a lo largo del tiempo. En nuestro caso, hemos realizado dos transformaciones: la primera, derivada del contexto y siguiendo las tendencias mundiales para reducir el uso de recursos físicos como el papel, así como la optimización de los tiempos para responder una encuesta; la segunda modificación, se da como resultado de los análisis cualitativo y cuantitativo mencionados. Un caso similar, es el expuesto en un artículo de Flores-Hernández (2017) donde se reportó que el instrumento para medir el desempeño docente que utilizaron, tuvo dos versiones que antecedieron a su aplicación en línea y en la que se destaca la reducción de seis dimensiones a una sola dimensión en su tercera versión. Es importante tomar en consideración, que esta experiencia de evaluación y sus cambios, se tomó como referencia para ejemplificar la ampliación o reducción de dimensiones a un instrumento de evaluación de actividades formativas en un Centro.

Los procesos de sistematización de la evaluación de actividades de formación docente, cobran relevancia ya que se obtienen datos de forma organizada en un periodo de tiempo

razonablemente corto, lo cual permite una gestión académico-administrativa más eficiente orientada a la mejora continua, una retroalimentación al desempeño de los formadores y la generación de reportes estadísticos institucionales de manera oportuna.

A partir del procesamiento de los datos del instrumento, es posible dar retroalimentación a los formadores de docentes por medio de reportes individuales, además generar reportes globales para facilitar la identificación de áreas de oportunidad y mejoras en las actividades de formación docente para los tomadores de decisiones y gestión. Los reportes personalizados y globales también han sido propuestos en los trabajos de (Sifuentes et al., 2018) y (Gatica-Lara et al., 2017) para realizar diagnósticos y dirigir esfuerzos encaminados para mejorar los programas de formación docente.

Con todo lo anterior, podemos decir que de la diversidad de instrumentos que se utilizan para realizar procesos de evaluación educativa, predominan los que están enfocados a evaluar el desempeño del profesorado más que a las actividades de formación docente; no obstante, dichas evaluaciones contribuyen a identificar necesidades formativas del profesorado como lo señala Neri-Moreno (2013). También coincidimos con Estrada-García (2016) quien reportó que el uso de un solo instrumento no es suficiente para realizar una evaluación integral de estas actividades; aun así, con la información analizada del instrumento aquí presentado, es posible identificar áreas de oportunidad y proponer mejoras en la organización de actividades académicas de formación docente que se ofertan en nuestro Centro.

Finalmente, con las acciones de intervención, como lo es la evaluación de actividades formativas, se pretende que el Centro sea un referente institucional permanente en los procesos de formación del profesorado universitario, que los resultados de la evaluación promuevan e impulsen el desarrollo de políticas y estrategias encaminadas a mejorar el desempeño de los docentes en el aula, los procesos de enseñanza-aprendizaje y por consiguiente, una mejor formación de los estudiantes universitarios.

Conclusiones

La sistematización de la evaluación de actividades de formación docente es un proceso de gran relevancia en un Centro de Formación del profesorado universitario, con ella se pretende promover la mejora continua de los procesos formativos, la toma de decisiones con menor grado subjetividad e incidir directamente en la formación del alumnado. De esta manera, se busca generar evidencias e información sobre el grado de satisfacción de los docentes que participan en dichas actividades, la pertinencia de las mismas, el

desempeño y retroalimentación hacia los docentes formadores, así como la identificación de necesidades futuras de formación.

Este trabajo pretende mostrar una primera aproximación hacia la sistematización de la evaluación de actividades de formación docente en una institución de educación superior y podrá enriquecer a otros proyectos que persigan el mismo objetivo. A reserva de una revisión sistemática exhaustiva de la literatura sobre los criterios de búsqueda, la introducción del término “evaluación de actividades de formación docente” puede ser una alternativa para la diferenciación de la terminología que hace referencia a los diversos procesos de evaluación educativa, particularmente en el contexto de la formación docente. La selección de las tecnologías tales como *Google Forms* y el software de visualización de datos *Microsoft PowerBI* fueron consideradas tomando en cuenta los tiempos, recursos humanos, materiales y financieros los cuales permitieron agilizar la implementación de esta propuesta, en consecuencia, una de las ventajas más significativas de esta sistematización, es la obtención y agrupación de información a partir de la homogeneización de los datos para el procesamiento de resultados. De esta manera, dicha sistematización será de gran utilidad para mejorar los procesos académicos y de gestión cuando se incremente la oferta académica y con ello el número de usuarios docentes. Confiamos en el soporte académico-administrativo que nos brindará para obtener reportes que se convertirán en el insumo principal para la toma de decisiones, la selección de formadores, la mejora de las actividades y dar presencia al Centro de Formación en el ámbito institucional.

Futuras líneas de investigación

La sistematización obtenida hasta este momento, nos permitirá dar continuidad al presente trabajo para realizar la integración de un análisis de sentimientos a partir de los comentarios obtenidos en la pregunta abierta del instrumento, obtener un histórico por actividad y evaluar su mejora, elaborar estudios estadísticos y su correlación con la gestión escolar.

A partir de la tercera versión del instrumento, obtener evidencias de validez con base en el análisis estadístico, retroalimentar a los formadores considerando los resultados de las evaluaciones y sobre la base los reportes generados, realizar una metaevaluación del proceso de sistematización.

Finalmente, y como parte de las funciones que tiene asignadas el Centro de Formación, pretendemos impulsar procesos de seguimiento a la formación del profesorado mismos que permitan observar cómo los docentes transforman su práctica educativa a partir de su participación en actividades formativas. Paralelamente, se podrán promover estudios o

investigaciones sobre estos seguimientos en vinculación con facultades o escuelas interesadas en ello, así como fortalecer las líneas de formación docente dentro del Centro las cuales son: Pedagogía y didáctica, sistematización, evaluación e investigación de la práctica docente, formación Socio-emocional y ética, Práctica docente e innovación educativa, Cultura digital TIC y TAC o Gestión y liderazgo educativo e institucional.

Referencias

- Abrami, C., d'Apollonia, S., Cohen, P., (1990). Validity of student ratings of instruction: what we know and what we do not. *Journal of educational psychology*, 82(2), 219.
- Alagarsamy, K., Justus, S., & Iyakutti, K. (2007, August). The knowledge based software process improvement program: A rational analysis. In *International Conference on Software Engineering Advances (ICSEA 2007)* (pp. 61-61). IEEE, disponible en:
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4299941?casa_token=kwvr45kdJbkAAAAA:6IzkG_pqPhCro8GEW1kFE_41AzuniuGYhc5mTw6cgECONABCgSFGRi9FDI_esvRp6D_ryH97mgw
- Allen, I., Seaman, A., (2007). Likert scales and data analyses. *Quality progress*, 40(7), 64-65, disponible en: <http://rube.asq.org/quality-progress/2007/07/statistics/likert-scales-and-data-analyses.html>
- American Educational Research Association; American Psychological Association; National Council on Measurement in Education. *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC; 2014.
- Burns, A., Bush, R., Nash, J., (2009). *Basic Marketing Research: Using Microsoft Excel Data Analysis*.
- De Agüero M., (2019). La formación y el desarrollo profesional de los profesores: conceptos, iniciativas y modelos. En Sánchez, M., & Martínez, A. *Formación Docente en la UNAM: Antecedentes y la Voz de su Profesorado*. (pp. 33-73) Ciudad de México, México: UNAM, disponible en:
http://www.codeic.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/Formacion-docente-en-la-UNAM_AR.pdf
- Downing, S. (2003). Validity: on the meaningful interpretation of assessment data. *Medical education*, 37(9), 830-837.

- García, A. (2016). Instrumento para detectar las necesidades de formación docente. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 3(6), Disponible en: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/618>
- Gatica, F., Flores, F., Alpuche, A. (2017). Potenciar la evaluación en línea versus papel: la evaluación docente en Medicina, disponible en: <https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5012>
- Hernández, F. F., Lara, F. G., Sánchez-Mendiola, M., González, A. M. (2016). Evolución de la evaluación del desempeño docente en la Facultad de Medicina; evidencia de validez y confiabilidad. *Investigación en educación médica*, 6(22), 96-103, disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/node/623>
- Jöreskog, K. (1969). A general approach to confirmatory maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 34(2), 183–202.
- Lawley, D. (1940). The estimation of factor loadings by the method of maximum likelihood: *Proceedings of The Royal Society of Edinburgh*. Edinburgh.
- Lepmets, M., McBride, T., & Ras, E. (2012). Goal alignment in process improvement. *Journal of Systems and Software*, 85(6), 1440-1452, disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016412121200026X>
- Martínez, A., Sánchez, M., Martínez, J., (2010). Los cuestionarios de opinión del estudiante sobre el desempeño docente: Una estrategia institucional para la evaluación de la enseñanza en Medicina. *Revista electrónica de investigación educativa*, 12(1), 1-18, disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412010000100009
- Mazón, J., Martínez, J., Martínez, A., (2009). La evaluación de la función docente mediante la opinión del estudiante. Un nuevo instrumento para nuevas dimensiones: COED. *Revista de la educación superior*, 38(149), 113-140, disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000100006&lng=es&tlng=es.
- Moreno, J. (2013) El uso de resultados de la evaluación docente para diseñar programas de formación permanente en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California, disponible en: <http://132.248.164.227/congreso/docs/xviii/docs/8.08.pdf>
- Sánchez M., Martínez A., Hernández A., (2019). ¿Por qué es fundamental un proyecto de formación y profesionalización docente en la Universidad Nacional Autónoma de México? En Sánchez, M., & Martínez, A. *Formación Docente en*

la UNAM: Antecedentes y la Voz de su Profesorado. (pp. 18) Ciudad de México,
México: UNAM, disponible en: [http://www.codeic.unam.mx/wp-
content/uploads/2019/08/Formacion-docente-en-la-UNAM_AR.pdf](http://www.codeic.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/Formacion-docente-en-la-UNAM_AR.pdf)

Sifuentes, A., Hoyos, A., Sifuentes, E., Valle, R., (2018). Evaluación del desempeño
docente en instituciones de educación superior de Nayarit, México. Análisis
cualitativo usando TIC. CONACYT, disponible en
<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/618>

Anexo I

Tabla 02. Primera versión del instrumento

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Objetivo				
1. El objetivo del curso, taller o seminario estaba definido claramente				
2. Se cumplió el objetivo del curso, taller o seminario				
Los ponentes				
3. Demostraron tener experiencia en el tema del curso, taller o seminario				
4. Articularon los contenidos con otros campos de conocimiento				
5. Utilizaron métodos de enseñanza que facilitaron el aprendizaje				
6. Favorecieron la participación de los asistentes				
7. Mostraron disposición para resolver dudas				
8. Utilizaron eficazmente recursos didácticos (audiovisuales, libros, revistas, casos, etc.)				
9. Proporcionaron ejemplos útiles para la comprensión de los temas				
10. Respetaron el horario del curso, taller o seminario				
Contenidos				
11. Se relacionaron con el (los) objetivo(s) del curso, taller o seminario				
12. Son actuales				
13. Fueron presentados de manera organizada				
14. Enriquecieron su comprensión del tema				
15. Se cubrió el programa del curso, taller o seminario				
Materiales				
16. La bibliografía sugerida apoyó el análisis de los temas				
17. Fueron atractivos para los participantes				
18. Favorecieron la comprensión de los temas				
19. Fueron apropiados para la dinámica de trabajo				
Gestión				
20. La inscripción fue ágil				
21. La información proporcionada fue útil				
22. El espacio de aprendizaje fue adecuado para el curso, taller o seminario				
23. La duración del curso fue adecuada				
24. ¿Recomendaría el curso?	SI		NO	
25. Exprese su opinión sobre la experiencia en este curso, taller o seminario y en el área de educación continua de la CODEIC. Si lo considera necesario, incluya sugerencias para mejorarlos.				

Fuente: elaboración propia

Anexo II

Tabla 03. Segunda versión del instrumento

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Objetivo				
1. El objetivo de la actividad académica fue definido claramente				
2. Considera que el objetivo de la actividad académica se cumplió satisfactoriamente				
Los ponentes				
3. Demostraron tener dominio de la actividad académica				
4. Articularon los contenidos de la actividad académica con otros campos de conocimiento				
5. Utilizaron métodos de enseñanza que facilitaron el aprendizaje				
6. Favorecieron la participación de los asistentes				
7. Mostraron disposición para resolver dudas				
8. Utilizaron recursos didácticos que ayudaron a la dinámica de la actividad académica				
9. Proporcionaron ejemplos útiles para la comprensión de los temas				
10. Respetaron el horario programado de la actividad académica				
Contenidos				
11. Los contenidos fueron presentados de manera organizada				
12. Los contenidos enriquecieron la comprensión del tema				
13. Se cubrieron en su totalidad los temas contenidos en la actividad académica				
Materiales				
14. Los materiales favorecieron la comprensión de los temas				
15. La bibliografía sugerida apoyó el desarrollo de la actividad académica				
Gestión				
16. La inscripción a la actividad académica fue ágil				
17. La información que le proporciona Educación Continua le fue útil				
18. ¿Recomendaría este curso?	SI		NO	
19. Su apoyo es importante para mejorar Para mejorar nuestra oferta académica y actividades de Educación Continua, incluya una sugerencia u opinión				

Fuente: elaboración propia

Anexo III

Tabla 04. Tercera versión del instrumento

Objetivo de la actividad					
1. El objetivo general de la actividad académica se cumplió:	En su totalidad	Parcialmente	Sólo en algunos temas	No se cumplió	
2. Los objetivos particulares de la actividad académica se cumplieron:	En su totalidad	Parcialmente	Sólo en algunos temas	No se cumplieron	
Diseño de la actividad					
3. Las actividades de enseñanza aprendizaje fueron planeadas de acuerdo con el contenido temático de la actividad académica:	En su totalidad	Parcialmente	Sólo en algunas actividades	No se planearon	
4. Las actividades de enseñanza aprendizaje se presentaron de manera organizada	En su totalidad	Parcialmente	Sólo en algunas actividades	No se presentaron	
5. Las actividades de enseñanza aprendizaje favorecieron el desarrollo de la actividad académica	En su totalidad	Parcialmente	Sólo en algunas actividades	No favorecieron	
Contenidos de la actividad					
6. Los contenidos de la actividad académica se cubrieron	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No se cubrieron	
7. Los contenidos de la actividad académica enriquecieron la comprensión del tema:	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No se enriquecieron	
8. Los contenidos fueron presentados de manera organizada con respecto a los objetivos de la actividad académica:	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No se presentaron	
9. Los contenidos presentados durante la actividad académica contribuirán en su práctica docente:	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No contribuirán	
Ponentes					
10. El o los ponentes demostraron tener dominio de la actividad académica	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No demostraron dominio	
11. El o los ponentes utilizaron métodos y recursos de enseñanza que facilitaron el aprendizaje.	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No utilizaron	
12. El o los ponentes favorecieron la participación de los asistentes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No favorecieron	
13. El o los ponentes mostraron interés y disposición para enriquecer la formación de los participantes	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	No mostraron interés	
14. En caso de haber recibido materiales de apoyo, considera que favorecieron el aprendizaje de los contenidos de manera:	Excelente	Buena	Regular	Mala	
15. Los recursos técnicos utilizados en las actividades asíncronas, los considera:	Excelentes	Buenos	Regulares	Malos	
Gestión					
16. La información previa sobre las actividades académicas de Formación Docente y Educación Continua, la considera:	Excelente	Buena	Regular	Mala	
17. El proceso de inscripción a la actividad académica lo considera:	Excelente	Buena	Regular	Mala	
18. Se respetó el horario programado de la actividad académica	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca	
19. Los espacios educativos multipropósito (Espacios físicos) favorecieron su proceso formativo:	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No aplica
20. Los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA: Zoom, Webex, Classroom, Moodle, etc.) favorecieron su proceso formativo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No aplica
21. ¿Por qué medios conoció la oferta académica de Formación Docente y Educación Continua?	Página Web CUAIEED	Redes Sociales	Correo electrónico	Otro	
22. Para mejorar nuestra oferta académica y actividades de Formación Docente y Educación Continua, nos ayudará a conocer sus opiniones y sugerencias (200 caracteres)					

Fuente: elaboración propia

Anexo IV - Criterios de búsqueda y operadores

Los términos utilizados para la búsqueda bibliográfica fueron: en español, formación docente, evaluación docente, sistematización, actividades de formación, en inglés: faculty development, teacher training, teacher evaluation and systematization. Se utilizó el operador booleano *and* para realizar diversas combinaciones de búsqueda con los términos anteriores, se buscó la información en servicios de información tales como: Google Scholar, Taylor and Francis, ERIC, Wiley Online Library, Scielo e IEEE Explore. De los resultados de la consulta se revisaron 38 documentos de manera general y se tomaron en consideración siete los cuales se aproximaban al tema de evaluación de actividades de formación docente.

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Ruth Torres Carrasco (principal), Paulina Manjarrez Molina (apoyo), Oscar Escamilla González (apoyo), Alejandro González Flores (apoyo), Adriana Aguilera Ramos (apoyo)
Metodología	Oscar Escamilla González (principal), Ruth Torres Carrasco (igual), Paulina Manjarrez Molina (apoyo), Adriana Aguilera Ramos (apoyo), Alejandro González Flores (apoyo)
Software	Oscar Escamilla González (principal), Paulina Manjarrez Molina (apoyo)
Validación	Ruth Torres Carrasco (principal), Paulina Manjarrez Molina (apoyo), Oscar Escamilla González (apoyo), Alejandro González Flores (apoyo), Adriana Aguilera Ramos (apoyo)
Análisis Formal	Oscar Escamilla González (principal), Ruth Torres Carrasco (igual), Paulina Manjarrez Molina (apoyo), Alejandro González Flores (apoyo), Adriana Aguilera Ramos (apoyo)
Investigación	Paulina Manjarrez Molina (principal), Oscar Escamilla González (igual), Ruth Torres Carrasco (apoyo), Adriana Aguilera Ramos (apoyo), Alejandro González Flores (apoyo)
Recursos	Ruth Torres Carrasco (principal), Paulina Manjarrez Molina (igual), Oscar Escamilla González (igual), Alejandro González Flores (apoyo), Adriana Aguilera Ramos (apoyo)
Curación de datos	Oscar Escamilla González (principal), Alejandro González Flores (igual)
Escritura - Preparación del borrador original	Oscar Escamilla González (principal), Paulina Manjarrez Molina (igual), Alejandro González Flores (igual), Adriana Aguilera Ramos (igual), Ruth Torres Carrasco (apoyo)
Escritura - Revisión y edición	Oscar Escamilla González (principal), Paulina Manjarrez Molina (igual), Alejandro González Flores (igual), Adriana Aguilera Ramos (igual), Ruth Torres Carrasco (apoyo)
Visualización	Oscar Escamilla González (principal), Paulina Manjarrez Molina (igual), Alejandro González Flores (igual), Adriana Aguilera Ramos (igual), Ruth Torres Carrasco (apoyo)
Supervisión	Ruth Torres Carrasco (principal)
Administración de Proyectos	Ruth Torres Carrasco (principal)
Adquisición de fondos	Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED - UNAM)