

# LAS TIC EN EL PROCESO EVALUATIVO VIRTUAL EN TIEMPOS DEL COVID 19: PERCEPCIÓN ESTUDIANTIL

## ICT IN THE VIRTUAL EVALUATIVE PROCESS IN TIMES OF COVID 19: STUDENT PERCEPTION

Mtro. Fabián Martínez Ríos <sup>1</sup>, Mtra. Rosalía Cristina Ramírez Macip <sup>2</sup>, Dra. Norma Cruz Miranda <sup>3</sup> y  
Dra. María Dolores Guevara Espinosa <sup>4</sup>

---

---

Fecha de recepción: 20 de septiembre de 2020

Fecha de aceptación: 14 de octubre de 2020

---

---

### RESUMEN

Durante el periodo Primavera 2020, la contingencia sanitaria provocada por la Pandemia COVID 19, originó la suspensión intempestiva de la forma de impartir clases en las modalidades presenciales de los diferentes niveles educativos, incluido el superior, obligando tanto a docentes como a estudiantes, a utilizar las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), como redes sociales, plataformas instruccionales y aplicaciones virtuales, como herramientas generadoras del proceso aprendizaje-enseñanza; dicha implementación fue más un diseño empírico individualizado, que un diseño psicopedagógico institucional y concluyó con un proceso de evaluación igualmente concebido.

El objetivo de este trabajo de investigación educativa es indagar a través del análisis de una muestra significativa, el nivel de satisfacción generado en estudiantes de licenciatura de las Facultades de Contaduría Pública e Ingeniería Química de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), por el proceso de evaluación del que fueron partícipes durante el periodo Primavera 2020, utilizando una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa), descriptiva e interpretativa. Con el conocimiento obtenido, generar una propuesta de mejora de los procesos evaluativos descritos, que permita mantener y de ser necesario, elevar el nivel de satisfacción de los estudiantes e

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, [fabianmartinezbup@gmail.com](mailto:fabianmartinezbup@gmail.com)

<sup>2</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Contaduría Pública, México, [roscri Ramirez@gmail.com](mailto:roscri Ramirez@gmail.com)

<sup>3</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ingeniería Química, México, [ncmirandabup@gmail.com](mailto:ncmirandabup@gmail.com)

<sup>4</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ingeniería Química, México, [doloresguevarae@gmail.com](mailto:doloresguevarae@gmail.com)

incentivarlos a continuar trabajando en la modalidad virtual o Modelos Educativos Híbridos; así como cumplir con los propósitos de aprendizaje de cada asignatura, facilitando el proceso aprendizaje-enseñanza con enfoque por competencias, determinado por el Modelo Universitario Minerva de la BUAP (Dirección General de Educación Superior de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, [DGES BUAP], 2016). Para esto, se diseñó un instrumento de investigación, tipo encuesta electrónica, análogo a la escala de Likert, validado mediante Juicio de Expertos (Escobar y Cuervo, 2008); el tratamiento de los datos se realizó mediante la creación de una base de datos en Hoja de Cálculo Excel y, posteriormente, se utilizó el Software SPSS para construir los gráficos estadísticos descriptivos, obteniendo resultados satisfactorios.

**PALABRAS CLAVE:** TIC; Evaluación virtual; Percepción estudiantil.

## **ABSTRACT**

During Spring 2020, the health contingency caused by the COVID 19 Pandemic bring the untimely suspension of the way of teaching classes on face-to-face modalities of different educational levels, including the higher level. That forced teachers and students to use the New Information and Communication Technologies (NTIC), such as social networks, instructional platforms and virtual applications, as generating tools of the learning-teaching process; the implementation was founded on an individualized empirical design, instead of an institutional psycho-pedagogical design, and it concluded with an evaluation process equally conceived.

The objective of this educational research work is to investigate, through the analysis of a significant sample, the level of satisfaction generated in bachelor students from Facultades de Contaduría Pública and Ingeniería Química from Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, by the evaluation process in which they were participants during Spring 2020, using a mixed methodology (quantitative and qualitative), descriptive and interpretive. With the knowledge obtained, generate a proposal to improve the evaluation processes described, maintaining and, if it is necessary, increase the satisfaction level of students and encouraging them to continue in the virtual mode or Hybrid Educational Models. Additionally, fulfilling

the learning purposes of each subject and facilitating the learning-teaching process, with a competence approach determined by the Modelo Universitario Minerva BUAP (DGES, 2016). For this, an electronic survey was design as research instrument, analogous to the Likert Scale and validated by Expert Judgment (Escobar and Cuervo, 2008); the data treatment was carried out by creating a database in Excel Spreadsheet and, later, the SPSS Software was used to build the descriptive statistical graphics, obtaining satisfactory results.

**KEYWORDS:** NICT; Virtual evaluation; Student perception.

## I. INTRODUCCIÓN

La educación en México hoy en día, enfrenta un reto sin precedente, por un lado, su integración súbita a la modalidad virtual como medio de comunicación y socialización de los contenidos temáticos educativos y la adaptación de éstos a las nuevas formas de construcción del conocimiento; por otro lado, en primer lugar, la realidad social, un país que está lejos de tener una infraestructura eficiente que brinde el acceso a una conectividad idónea, ni siquiera la podemos considerar básica, en un entorno mundializado en donde el uso de las NTIC tienden a impactar el currículum del nuevo milenio, y en segundo lugar, el contexto educativo, en el cual los procesos de aprendizaje-enseñanza, en algunos momentos están descontextualizados del entorno virtual, aunado al analfabetismo visual que se detecta en los estudiantes y al analfabetismo funcional que se detecta en docentes y estudiantes (Cruz et al., 2020).

Como lo afirma Cruz et al. (2020) las Instituciones de Educación Superior (IES) de México, América Latina y Europa, están inmersas en profundos y vertiginosos procesos de cambio, generándose nuevas demandas sobre dichas instituciones y, por consecuencia, sobre el profesorado universitario, el cual no sólo debe preocuparse y ocuparse en actualizar sus conocimientos de área disciplinar sino también en profesionalizarse como docente, ya que, los estándares de calidad en la enseñanza universitaria son cada vez más exigentes y los estudiantes universitarios tienen características diferentes a los de otras épocas, lo que hace que cada vez sean más demandantes (Cruz et al., 2020); uno de los aspectos relevantes, dentro del proceso de aprendizaje-enseñanza, que deben ser sometidos a escrutinio minucioso, por

su nivel de impacto y trascendencia, es el proceso de evaluación, el cual debe cumplir dos objetivos: 1. Instruccional o académico, que es medir el nivel de conocimiento construido por el estudiante al final del curso y que sin lugar a dudas, debe satisfacer los propósitos de aprendizaje de cada asignatura y aporte al perfil de egreso de cada estudiante y 2. Motivacional, es decir, debe generar en el evaluado una sensación de satisfacción por el logro alcanzado, que evidentemente se vea reflejado en la calificación obtenida, porque de no ser así, el proceso de evaluación, provoca desánimo y frustración, disminuyendo el nivel de desempeño académico de los estudiantes (Rodríguez, 2017) .

De lo anteriormente considerado, es *conveniente y necesario* para apreciar si un proceso de evaluación está cumpliendo con su cometido, desde el punto de vista motivacional, el conocer la perspectiva de los *estudiantes beneficiados* que, como en el caso en estudio, fueron evaluados durante el periodo primavera 2020, de allí la *pertinencia, relevancia y trascendencia* del presente trabajo de investigación educativa, pues a través del análisis de los resultados de la aplicación de una encuesta electrónica, a una muestra significativa de estudiantes, los investigadores del presente trabajo, se dieron a la tarea de conocer el nivel de satisfacción de éstos y con ello generar una *propuesta factible* para la mejora de los procesos de evaluación a distancia en el nivel superior, el cual posee *alto valor teórico*, por ser pionero en la temática y nivel educativo, también posee un *alto grado de aplicabilidad y reproducibilidad metodológica* y representa un *aporte teórico científico y práctico* a los procesos de evaluación a distancia pertinente e innovador. Esto repercutirá significativamente en la eficacia y eficiencia de dichos procesos.

*El Objetivo General* del trabajo de investigación es conocer el nivel de satisfacción que tienen los estudiantes del proceso de evaluación del que fueron partícipes, durante el periodo de primavera 2020, a partir de la pandemia del COVID 19, a través de las NTIC.

*Los Objetivos Particulares* del trabajo de investigación son: 1. Diseñar y aplicar un instrumento para conocer la percepción estudiantil, en cuanto a nivel de satisfacción, de los procesos de evaluación virtuales, de los que fueron partícipes, durante el periodo de primavera 2020, a partir de la pandemia del COVID 19, a través de las NTIC.; 2. Validar a través del Método de Juicio de Expertos, el instrumento de investigación; 3. Con los resultados

obtenidos, conocer y analizar el nivel de satisfacción de los estudiantes, respecto de los procesos de evaluación virtuales; 4. Generar una propuesta de mejora de los procesos de evaluación virtuales en el nivel superior, a través de las NTIC.

## II. EVALUACIÓN Y LAS NTICs

Es innegable que el uso de las NTICs en el ámbito educativo ha marcado desde finales del Siglo XX, una megatendencia global; la virtualización de los procesos de aprendizaje-enseñanza, ha sido el parteaguas entre la enseñanza tradicional de los contenidos temáticos de asignaturas y la nueva educación a distancia, en donde aquéllas Instituciones de Educación Superior (IES), que estuvieron prontas a realizar cambios sustanciales, han posibilitado el cumplimiento de su labor primordial.

El Modelo Universitario Minerva (BUAP, 2009a), rector del quehacer primordial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, dispone que la evaluación debe ser un elemento del proceso educativo, realizable a través de una serie de instrumentos que se aplican en las diferentes etapas o fases del proceso de la construcción del conocimiento: inicial, intermedia y final; estos instrumentos deberán ser acordes a los niveles de desarrollo del estudiante; a partir del 2016, cuando el MUM BUAP, transitó al Enfoque por Competencias, el uso y aplicación de las NTICs, tanto en los procesos instructivos como evaluativos, cobró relevancia (DGES BUAP, 2016).

Durante el periodo de primavera del año 2020, la contingencia sanitaria provocada por la pandemia del COVID 19, originó que en las licenciaturas del sistema escolarizado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se suspendiera de forma intempestiva la impartición de clases presenciales, obligando a docentes y estudiantes, a sustituir las formas tradicionales de enseñanza, por la utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), tales como redes sociales, plataformas y aplicaciones virtuales, como únicas herramientas generadoras del proceso aprendizaje-enseñanza; pero tal circunstancia se dio más en un marco empírico individualizado, que uno psicopedagógico institucional y concluyó con un proceso de evaluación igualmente concebido.

Rodríguez et al. (2000) define a la evaluación educativa, como la medida o comprobación del grado de consecución de objetivos, lo que comporta una recogida de información para emitir un juicio de valor codificado en una calificación, con vistas a una toma de decisiones.

El Modelo Universitario Minerva (BUAP 2009a y BUAP 2009b), por su parte, se refiere a la evaluación educativa como la recolección de la información sobre el proceso y resultado del aprendizaje, con el propósito de analizarlos y tomar decisiones sobre la orientación y desarrollo, para darle la posibilidad al académico del ajuste de las necesidades de los estudiantes y guiarles hacia la autonomía del aprendizaje en un contexto determinado bajo la concepción de los 3 saberes: saber pensar y conocer, saber hacer y saber ser y estar.

Rodríguez et al. (2000) refiere que en el contexto pedagógico se entiende por *evaluación*, en sentido general, aquel conjunto de procesos sistemáticos de recogida, análisis e interpretación de *información* válida y fiable, que en *comparación* con una *referencia o criterio* permita llegar a una *decisión que favorezca la mejora del objeto evaluado*.

Y en este marco de evaluación formativa, la educación a distancia sienta su funcionalidad en el World Wide Web, el cual se ha convertido en un factor cada vez más importante en la planificación de entornos informáticos para las empresas y organizaciones de todo tipo, incluidas las educativas. La razón son las ventajas que ofrece (García et al., 2011)

- El software de los navegadores web está ampliamente disponible y es más barato que otras alternativas.
- La representación de la información soporta el entrelazado de toda clase de contenidos (información multimedia).
- Es de fácil acceso para los usuarios.
- La creación de contenidos es relativamente sencilla.

### **III. METODOLOGÍA, TÉCNICAS Y MATERIALES EMPLEADOS**

#### **III. 1 Métodos de estudio.**

El tipo de estudio utilizado en el presente trabajo de investigación fue mixto, pues se realizó un análisis cuantitativo (Pita y Pértegas, 2002) y un análisis cualitativo, específicamente descriptivo e interpretativo, basado en la observación minuciosa del resultado obtenido de la aplicación del instrumento de investigación, respecto de la perspectiva del nivel de satisfacción del proceso de evaluación del que fueron partícipes los estudiantes, durante el periodo primavera 2020, a partir de la pandemia del COVID 19, aplicado a una muestra significativa de estudiantes de las Facultades de Contaduría Pública e Ingeniería Química de la BUAP.

Para el tratamiento de los resultados obtenidos, primero se realizó una base de datos en Hoja de Cálculo Excel y posteriormente, se utilizó el programa SPSS para la construcción de los gráficos estadísticos descriptivos.

Este estudio no busca generalizaciones, por el contrario, analiza casos particulares en un contexto histórico, social, cultural y académico determinado, utiliza un proceso interpretativo más personal orientado a comprender la realidad educativa en una situación determinada (Cruz y Martínez, 2015), para que pueda aportar, en un futuro, pautas teóricas y metodológicas al campo de la Investigación Educativa y a futuros investigadores que opten por la utilización de las NTIC en los procesos de evaluación de aprendizajes de estudiantes, en entornos especiales como lo fue la contingencia sanitaria provocada por la propagación del COVID 19, durante el periodo de primavera 2020.

Respecto del diseño utilizado para generar la propuesta de mejora de los procesos de evaluación a través de las NTIC, que mantenga o eleve el nivel de satisfacción de los estudiantes, los autores tomaron en consideración metodologías varias de investigación (Cruz y Martínez, 2015) y se contempló en todo momento, el elemento de Transversalidad como lo indica el Modelo Universitario Minerva (BUAP, 2009a y BUAP, 2009b) e implementó el Enfoque por Competencias desde una postura crítica.

### III. 2 Técnicas de investigación.

El diseño del Instrumentos de Investigación directa o campo, de autoría propia, fue análogo a la escala de los de niveles de satisfacción de Likert: muy satisfecho, satisfecho, poco satisfecho, nada satisfecho. Por ello el instrumento de investigación, es una encuesta electrónica de preguntas cerradas y validada por el Método de Juicio de Expertos (Escobar y Cuervo, 2008), con cuya redacción se investigó el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto de los temas relacionados con la presente investigación.

En tratándose de las documentales (APA 7th.), se emplearon:

*La Bibliográfica*, el uso de esta técnica se dirige al análisis de los textos bibliográficos existentes que tratan el tema de investigación, con el fin de sistematizarlos y así lograr los objetivos planteados.

*La Hemerográfica*, esta técnica permitirá analizar y sistematizar los textos de revistas y publicaciones periódicas especializadas, a fin de circunscribir el tema en tiempo y espacio.

*La Cibergráfica*, el uso de esta técnica se dirige al análisis de los textos científicos existentes en la web que tratan el tema de investigación, con el fin de sistematizarlos y así lograr los objetivos planteados.

### III. 3 Método de validación

#### Tabla 1

#### Instrumento de Investigación

|   |
|---|
| <p>Instrumento para conocer la percepción estudiantil de los procesos de evaluación utilizados en el periodo primavera 2020</p> <p>Te pedimos que respondas honestamente como fue el nivel de satisfacción de la evaluación de tus materias cursadas en el periodo primavera 2020 (enero a junio 2020)</p> <p>1. ¿A qué facultad perteneces?</p> <hr/> <p>2. ¿Qué medios, plataformas o herramientas emplearon tus profesores/ras para evaluar su curso durante la contingencia?<br/>(Puedes seleccionar más de una opción)</p> <p>( ) WhatsApp</p> <p>( ) Facebook</p> <p>( ) Blackboard</p> |
|---|



Classroom

Moodle

Edmodo

Coursesites

Zoom

Teams

Correo electrónico

Otros: \_\_\_\_\_

3. Indica tu nivel de satisfacción de acuerdo a los medios que utilizaron tus profesores/as

Muy satisfactorio

Satisfactorio

Poco satisfactorio

Nada satisfactorio

4. Al momento de tu evaluación en el periodo primavera 2020, ¿sabías manejar las plataformas utilizadas por tus profesores?

Si

No

Un poco

Nada

No utilizó plataforma

5. ¿Qué instrumentos utilizaron para evaluar el curso?

Exámenes

Ensayos

Proyectos

Exposiciones

Prácticas

Otros: \_\_\_\_\_

6. De los instrumentos mencionados con anterioridad, ¿cuál consideras que demuestra mejor tu nivel de aprendizaje logrado?

Exámenes

Ensayos

Proyectos

Exposiciones

Prácticas

Otros: \_\_\_\_\_

7. En el caso de que te hayan evaluado un examen ¿Este lo realizaste en alguna plataforma? (Puedes seleccionar más de una opción)

WhatsApp

Facebook

Blackboard

Classroom

Moodle

Edmodo

Coursesites

Zoom

Teams

Correo electrónico

Otros: \_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración propia (2020).

### III. 4 Instrumento de Validación

A continuación, se presenta el Instrumento de Validación, ver Tabla 2, el cual es una adaptación de la Metodología por Juicio de Expertos propuesta por Escobar y Cuervo (2008). En el proceso participaron tres expertas, todas en Ciencias de la Educación, de Nivel Superior. Como se puede observar, para cada pregunta se califica: Suficiencia, Claridad, Coherencia y Relevancia, para cada dimensión las expertas evaluaron sobre una escala numérica del 1 (para la menor calificación) al 4 (para la mayor calificación); en este caso, para la pregunta número uno, de la encuesta electrónica, la calificación promedio otorgada fue 4, para la pregunta número dos, la calificación promedio otorgada fue 3.8, para la pregunta número tres, la calificación promedio otorgada fue 4, para la pregunta número cuatro, la calificación promedio otorgada fue 4, para la pregunta número cinco, la calificación promedio otorgada fue 4, para la pregunta número seis, la calificación promedio otorgada fue 3.8, para la pregunta número siete, la calificación promedio otorgada fue 3.8, lo que significa que el instrumento de investigación fue satisfactoriamente, VALIDADO.

**Tabla 1.**  
Instrumento de Validación.

| Benemérita Universidad Autónoma de Puebla<br>Facultad de Contaduría Pública y Facultad de Ingeniería Química<br>Documento de Validación mediante Juicio de Expertos para el Instrumento de Investigación<br>TEMA: LAS TIC EN EL PROCESO EVALUATIVO VIRTUAL EN TIEMPOS DEL COVID 19: PERCEPCIÓN ESTUDIANTIL<br>Autores: Dra. Norma Cruz Miranda y MD. Fabián Martínez Ríos (Basada en Escobar y Cuervo, 2008) |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>DATOS DE LA EXPERTA:</b>  |  |  |  |
| Nombre de la Experta   |  |  |  |
| Institución de procedencia   |  |  |  |
| Facultad o Instituto   |  |  |  |
| Formación Académica<br>(Disciplinar y/o Educativa)   |  |  |  |
| Experiencia en Educación   |  |  |  |
| <b>OBJETIVOS:</b>  |  |  |  |
| Objetivo de la investigación   | Conocer la percepción estudiantil, en cuanto a nivel de satisfacción, de los procesos de evaluación virtual en tiempos del COVID 19, durante el periodo de primavera 2020, en las Facultades de Contaduría Pública e Ingeniería Química de la BUAP, para la mejora de dichos procesos. |  |  |
| Objetivo del juicio de la experta  | Calificar y validar el instrumento de investigación, tipo encuesta electrónica   |  |  |
| Objetivo del instrumento   | Indagar el nivel de satisfacción estudiantil de las Facultades de Contaduría Pública e Ingeniería Química de la BUAP, respecto de los procesos de evaluación virtual en tiempos del COVID 19, durante el periodo de primavera 2020.  |  |  |
| De acuerdo con los siguientes indicadores califique las preguntas incluidas en el Instrumento  |  |  |  |
| Calificación y Dimensión   | Categoría  | Calificación   | Indicador  |
| <b>SUFICIENCIA</b><br>Pregunta 1 _____<br>Pregunta 2 _____<br>Pregunta 3 _____<br>Pregunta 4 _____<br>Pregunta 5 _____<br>Pregunta 6 _____<br>Pregunta 7 _____   | Las preguntas que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la información requerida  | 1. No cumple con el criterio<br>2. Bajo nivel<br>3. Moderado Nivel<br>4. Alto nivel    | La pregunta no es suficiente para medir la dimensión.<br>La pregunta corresponde a algún aspecto de la dimensión pero no en su totalidad.<br>Se debe agregar alguna pregunta para poder evaluar la dimensión completamente.<br>1. La pregunta es suficientes.  |
| <b>CLARIDAD</b><br>Pregunta 1 _____<br>Pregunta 2 _____<br>Pregunta 3 _____<br>Pregunta 4 _____<br>Pregunta 5 _____<br>Pregunta 6 _____<br>Pregunta 7 _____  | Las preguntas se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas  | 1. No cumple con el criterio<br>2. Bajo nivel<br>3. Moderado Nivel<br>4. Alto nivel    | La pregunta no es clara.<br>La pregunta requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.<br>Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de la pregunta.<br>La pregunta es clara, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| <b>COHERENCIA</b><br>Pregunta 1 _____<br>Pregunta 2 _____<br>Pregunta 3 _____<br>Pregunta 4 _____<br>Pregunta 5 _____<br>Pregunta 6 _____<br>Pregunta 7 _____  | Las preguntas tienen relación lógica con la dimensión que se está analizando   | 1. No cumple con el criterio<br>2. Bajo nivel<br>3. Moderado Nivel<br>4. Alto nivel    | La pregunta no tiene relación lógica con la dimensión.<br>La pregunta tiene alguna relación con la dimensión.<br>La pregunta tiene una relación moderada con la dimensión que se está analizando.<br>La pregunta se encuentra completamente relacionada con la dimensión que está analizando.  |
| <b>RELEVANCIA</b><br>Pregunta 1 _____<br>Pregunta 2 _____<br>Pregunta 3 _____<br>Pregunta 4 _____<br>Pregunta 5 _____  | Las preguntas son esenciales o importantes, es decir, deben ser incluidas  | I. No cumple con el criterio<br>II. Bajo nivel<br>III. Moderado Nivel<br>✓. Alto nivel | La pregunta puede ser eliminada sin que se vea afectado el análisis de la dimensión.<br>La pregunta tiene alguna relevancia, pero otra puede estar incluyendo lo que analiza ésta.<br>La pregunta es relativamente importante.   |

|                                      |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Pregunta 6 _____<br>Pregunta 7 _____ |  |  | La pregunta es muy relevantes y debe ser incluida. |
| Observaciones y/o recomendaciones    |  |  |  |
| Nombre y firma de la experta:        |  |  |  |

Fuente: Adaptación de los autores Fabián Martínez y Norma Cruz, con base en Escobar y Cuervo (2008).

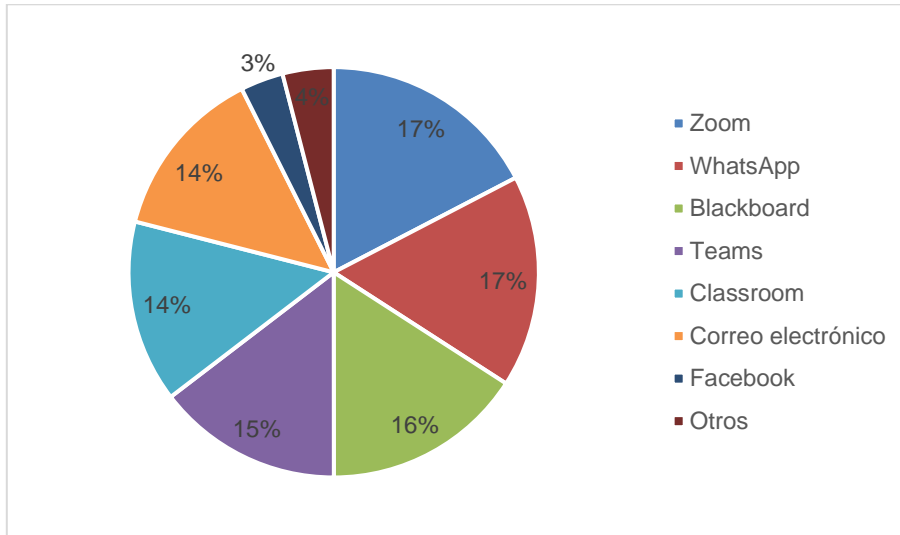
## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La encuesta se elaboró en formato electrónico, mediante la utilización de la Aplicación Google Formularios y una vez validada por Juicio de Expertos (Escobar y Cuervo, 2008), se implementó mediante la utilización de la Plataforma Classroom de Google, encuestando a un total de 167 estudiantes de los cuales, 106 fueron de la Facultad de Contaduría Pública y 61 de la Facultad de Ingeniería Química; hecho lo anterior, se procedió a analizar la información recabada, para ello se requirió realizar una base de datos en Hoja de Cálculo Excel; posteriormente, empleando el Programa de Cómputo SPSS, se efectuó un análisis estadístico de tipo descriptivo que se explica a posteriori y de los resultados obtenidos, se construyeron las tablas y gráficos que a continuación se presentan:

- a. Respecto de la pregunta número dos que a la letra dice: “¿*Qué medios, plataformas o “herramientas emplearon tus profesores/ras para evaluar su curso durante la “contingencia? (Puedes seleccionar más de una opción)”*”, los resultados obtenidos, son los siguientes:

**Figura 1**

*Medios, plataformas o herramientas que se emplearon para evaluar su curso durante la contingencia*

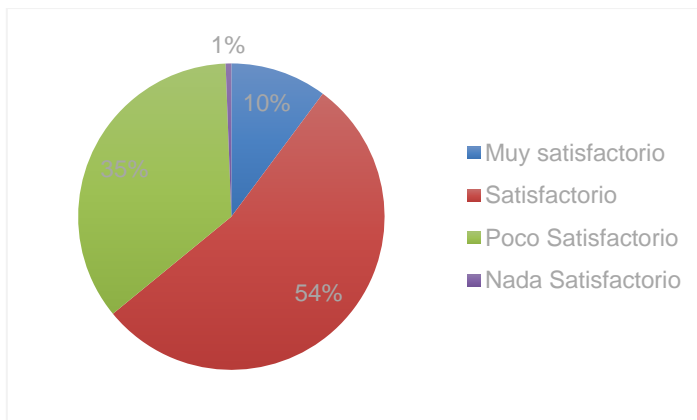


Fuente: Elaboración propia con resultados obtenidos por encuesta electrónica (2020).

- i. En la gráfica anterior y complementando a la tabla 2, se puede observar que casi un 50%, de los profesores investigadores en comento, utilizaron las plataformas instruccionales, seguido por un 34% que utilizó aplicaciones y por último se utilizaron correo electrónico y redes sociales, en un 17%.
  
- b. Respecto de la pregunta número tres que dice: “*Indica tu nivel de satisfacción de acuerdo “a los medios que utilizaron tus profesores/as”*”, los resultados son los siguientes:

**Figura 2**

*Nivel de satisfacción de los estudiantes de acuerdo con los medios que utilizaron los profesores/as*



Fuente: Elaboración propia (2020)

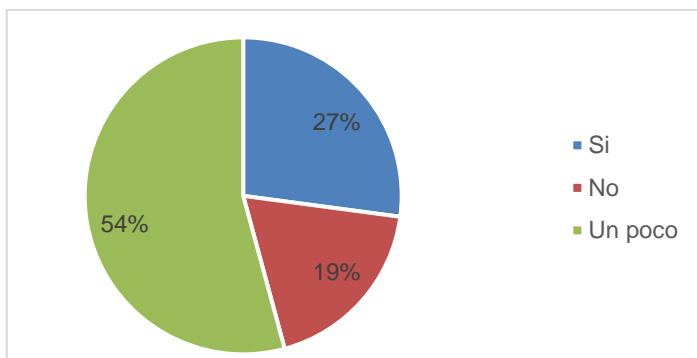
Nota: Nivel de satisfacción de acuerdo a los medios que utilizados (n=167).

En la figura número 2, se puede observar que el 54%, de los estudiantes encontró “*Satisfactorio*” el medio utilizado por los profesores, un 35% lo encontró “*Poco Satisfactorio*”, seguido por un 10% Nivel de satisfacción de acuerdo a los medios que utilizados que lo encontraron “*Muy Satisfactorio*” y solo el 1% lo encontró “*Nada Satisfactorio*”, consecuentemente, el nivel de satisfacción de la mayoría de los estudiantes encuestados, con los medios que utilizaron sus profesores/as para evaluarlos, **FUE SATISFACTORIO**.

- c. Respecto de la pregunta número cuatro que dice: *Al momento de tu evaluación en el periodo primavera 2020 ¿Sabías manejar las plataformas utilizadas por tus profesores?* los resultados son los siguientes:

**Figura 3**

*Al momento de tu evaluación en el periodo primavera 2020, ¿sabías manejar las plataformas utilizadas por tus profesores?*



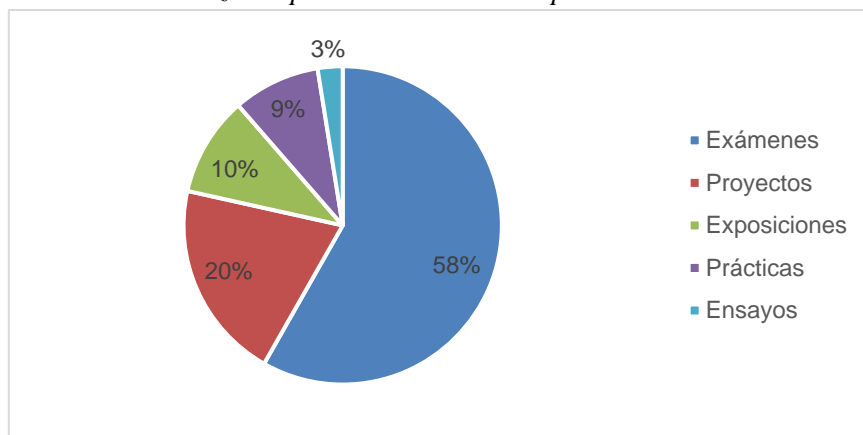
Fuente: Elaboración propia (2020).  
Nota: Manejo de plataformas (n=167).

Como se puede observar en la figura 3, solo el 54%, es decir, 90 de los estudiantes encuestados, manejaba un poco las plataformas utilizadas por sus profesores, seguido por el 27% de los estudiantes, que equivalen a 45, manifestó que si manejaba las plataformas en cita y solamente un 19% (31 estudiantes) dijo que no manejaba las plataformas de marras. Por tanto, la mayoría de los estudiantes, manejaba o sabía utilizar las plataformas; el resultado general tuvo un indicador de: UN POCO, durante la contingencia sanitaria provocada por la propagación del COVID 19, periodo de primavera 2020.

d. Respecto de la pregunta número cinco que dice: “¿*Qué instrumentos utilizaron para “evaluar el curso?”*” los resultados son los siguientes:

**Figura 4**

*Instrumentos utilizados para evaluar el curso primavera 2020*



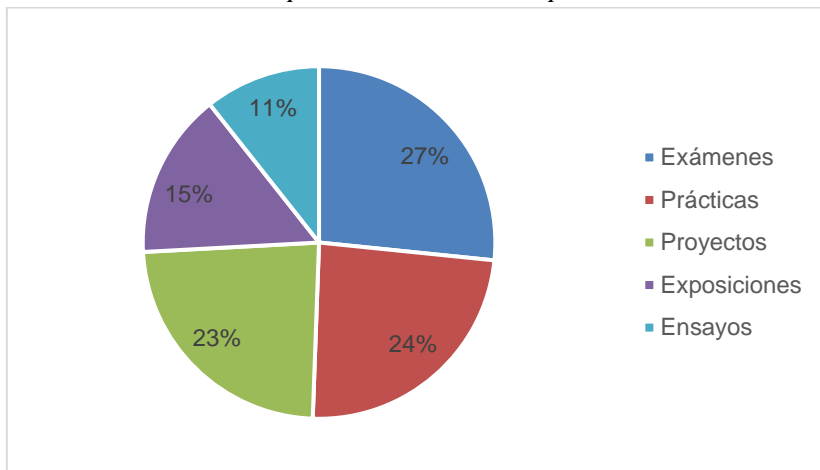
Fuente: Elaboración propia (2020).  
Instrumentos utilizados para evaluar el curso (n=167).

De la figura no. 4 se desprende que el 58% (92) de los estudiantes, fueron evaluados mediante la utilización de exámenes, seguido de proyectos en un 20% (32), después las exposiciones en 10% (16), las prácticas un 9% (14) y solo un 3% (4) fueron evaluados por ensayos. Esto quiere decir que el examen fue una herramienta muy utilizada por los docentes universitarios para evaluar los cursos durante la contingencia sanitaria provocada por la propagación del COVID 19, en el periodo de primavera 2020.

e. Respecto de la pregunta número seis que dice: “*De los instrumentos mencionados con “anterioridad, ¿cuál consideras que demuestra mejor tu nivel de aprendizaje logrado?”*” los resultados son los siguientes:

**Figura 5**

*Instrumentos utilizados para evaluar el curso primavera 2020*



Fuente: Elaboración propia (2020).

Nota: Instrumentos que los alumnos consideran demuestra mejor el nivel de aprendizaje logrado (n=167).

De los resultados contenidos en la figura no. 5, se puede apreciar que el examen fue el instrumento con mayor aceptación, 27%, que equivale a 70 estudiantes, seguido por las prácticas, con un 24% (63 estudiantes) y los proyectos con un 23% (62 estudiantes), posteriormente las exposiciones con un 15% (40 encuestados) y por último, los ensayos con un 11% (28).

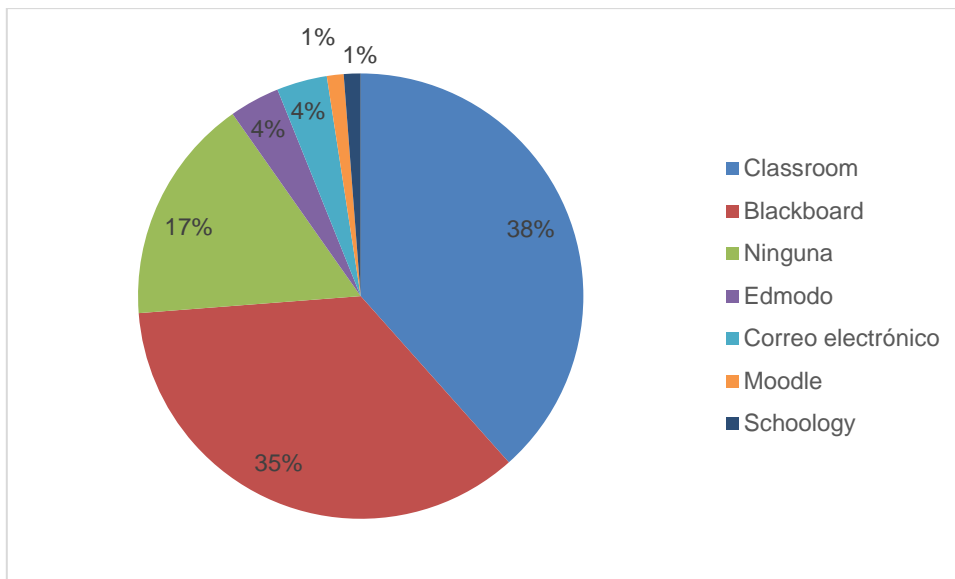
Ahora bien, si hacemos un análisis comparativo entre los resultados presentados en la figura no. 4 y los ahora narrados, se puede afirmar que, mientras los docentes utilizaron con mayor frecuencia al examen como herramienta de evaluación, durante la contingencia sanitaria provocada por la propagación del COVID 19, periodo de primavera 2020, la percepción de los estudiantes encuestados, en cuanto a ¿Cuál refleja mejor su nivel de aprendizaje?, en su conjunto el 47%, prefirieron otras herramientas de evaluación, como lo son las prácticas (24%) y a los proyectos (23%).

- f. Y, finalmente, respecto de la pregunta número siete que dice: *En el caso de que te hayan evaluado con un examen, ¿este lo realizaste en alguna plataforma? (Puedes seleccionar más de una opción)* los resultados son los siguientes:



**Figura 6**

*Plataformas utilizadas para elaborar exámenes*



Fuente: Elaboración propia (2020).  
Plataforma utilizada para exámenes (n=167).

De la representación gráfica utilizada, se puede apreciar que, para realizar sus exámenes, los estudiantes utilizaron: Classroom en un 38%, lo que equivale a 63 encuestados, seguida de Blackboard en un 35% (58), es de llamar la atención que 27 estudiantes, es decir, el 17% no utilizaron plataforma alguna, para Edmodo y correo electrónico cada uno en un 4% (6) y por último Moodle y Schoology cada uno en un 1%, que equivale a 2 encuestados.

#### **IV. CONCLUSIONES**

Después de las consideraciones vertidas y de analizar los resultados obtenidos en esta investigación, se puede concluir que:

- Las aplicaciones como zoom y whatsapp fueron las más utilizadas como medio de instrucción y comunicación, las plataformas instruccionales, como Blackboard y Classroom, fueron las utilizadas para el proceso de evaluación, de lo que se colige que durante el periodo de primavera 2020, en que inició el confinamiento por la pandemia del COVID 19, se hizo un uso adecuado de las NTIC, para dar continuidad a las actividades educativas en la BUAP.

- Insistir en la capacitación, de Docentes y estudiantes, en el uso tanto de las plataformas instruccionales, como de las aplicaciones más comunes, porque el porcentaje de analfabetas funcionales, en términos de Educación Vía Remota, sigue siendo elevado.
- A pesar de la diversidad de instrumentos y/o herramientas que pueden implementarse mediante la utilización de las NTIC, los docentes universitarios, siguen utilizando al examen como principal instrumento de evaluación.
- Contrariamente a lo utilizado por los profesores universitarios, los estudiantes consideran que es a través de la realización de prácticas y proyectos, que pueden apreciar mejor su nivel de aprendizaje, por lo que se debe insistir en el uso y aplicación acorde a esto.
- La percepción estudiantil respecto del nivel de satisfacción por el uso de las NTIC en el proceso evaluativo virtual en el que participaron, durante el periodo de primavera 2020, fue SATISFACTORIO.

Los autores del presente trabajo de investigación consideran que la percepción de los estudiantes, respecto del uso de las NTIC en el proceso evaluativo virtual, del que participaron, durante el periodo de primavera 2020, a partir de la contingencia del COVID 19, fue SATISFACTORIA y obedece al hecho de que, a pesar de las limitaciones o falta de experiencia en el uso de las NTIC, por una parte, los docentes, haciendo caso a las recomendaciones de las autoridades universitarias, fueron comprensivos y considerados con relación a las circunstancias especiales de sus estudiantes y en general con las condiciones sanitarias generadas por la pandemia del COVID 19 y flexibilizaron sus prácticas educativas y por otra parte, los estudiantes, a pesar de sus circunstancias personales, de forma consciente, implementaron una serie de estrategias que les permitió aprovechar las condiciones de virtualización del proceso de evaluación y con ello lograr resultados que cumplieron con sus expectativas.

Las causas o motivos que llevan a los estudiantes a preferir el uso de las NTIC en los procesos de evaluación a distancia en el nivel superior, es materia de otra indagatoria educativa que ya está en proceso.

## V. PROPUESTA DE MEJORA EDUCATIVA:

Para la mejora de los procesos de evaluación virtuales en el nivel superior, a través del uso de las NTIC, los autores del presente trabajo proponen:

1. Respetando el derecho de los docentes universitarios, a la libre cátedra, deben unificarse criterios en la utilización de aplicaciones y plataformas instruccionales (de preferencia las proporcionadas por la Universidad).
2. Capacitar tanto a Docentes, como a estudiantes en el uso de las plataformas instruccionales seleccionadas.
3. Capacitar a Docentes, con base en el Modelo Educativo Minerva vigente, en el uso y aplicación de otros instrumentos de evaluación, diferentes del examen tradicional.

## VI. REFERENCIAS

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP (2009a). *Modelo Universitario Minerva (MUM). Tomo 2. Cap. V. Modelo de Integración Social*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP (2009b). *Modelo Universitario Minerva (MUM). Tomo 2. Cap. VII. Modelo Educativo Académico*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Cruz, N. y Martínez, F. (marzo 2015). Evolución de las Ciencias de la Educación y las Implicaciones Curriculares con el uso de las ntic, *Revista Compartiendo Ciencias, ICUAP, BUAP, pp. 1-16*
- Cruz, N., Martínez, F., Guevara, M.D., Martínez, N. y Eumaña, I. M. (2020). Estrategias para la formación en Ciencias Ambientales, *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias, FIQ, BUAP, vol. 11, n.27, pp. 1-27*.
- Dirección General de Educación Superior de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (DEGES BUAP) (2016). *Niveles de Dominio y Competencias Genéricas de la BUAP. Modelo Educativo Académico*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Revista Avances en Medición de la Universidad El Bosque e Institución Universitaria Iberoamerican*, pp. 1-20
- García, C., J., Sánchez, G., M. C.; Pérez, J., M.A., y Rodríguez, P., B. (2011). *Evaluar en la Red*. Universidad de Salamanca
- Pita, S. y Pértegas, S. (2002). *Investigación cuantitativa y cualitativa*. Cuadernos de atención primaria. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística.

Rodríguez, T.; Álvarez, L.; Cadrecha, M.; Hernández, J.; Luengo, M.; Muñiz, J.; Ordóñez, J. y Soler, E. (2000). *La Evaluación en el Aula*. Barcelona. Nobel.

Rodríguez, C., M.J (2017). *Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios*; Universidad de Salamanca.