



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**CRESON**  
Centro Regional de Formación  
Profesional Docente de Sonora



# Licenciatura en Educación Primaria Intercultural Plurilingüe y Comunitaria

**Plan de Estudios 2022**

**Unidad de estudio**



**Fase Intermedia**  
**Sexto semestre**

Primera edición: 2024

Esta edición estuvo a cargo del Centro Regional  
de Formación Profesional Docente de Sonora (CRESON)  
Carretera Federal 15, kilómetro 10.5, Col. Café Combate. C.P. 83165  
Teléfono: (662) 108 0630. Hermosillo, Sonora / [www.creson.edu.mx](http://www.creson.edu.mx)

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2024  
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Carácter de la unidad de estudio: Flexibilidad Curricular

Horas: 4 Créditos: 4.5

## Índice

	Descripción	Página general
1.	.....	
.....	5	
egreso.....	2. Rasgos del perfil de	
.....	6	
desarrollar.....	3. Saberes profesionales a	6
4. Elementos del universo temático de los campos del		
saber.....	7	
formativas.....	5. Organización de experiencias	8
- Primer		
momento.....		
.....	8 - Segundo	
momento.....		
.....	1	

## 1. Descripción general

En lo referente al ámbito de la investigación, el antecedente más cercano corresponde al Plan de Estudios 2018 con el curso de Herramientas básicas para la investigación educativa, el cual pretendía, desde su ubicación en 5o semestre, que el estudiante se apropie y realice un uso adecuado de las herramientas teóricas, metodológicas y técnicas de la investigación educativa” (SEP, 2018). En el Plan 2012 se ofrecieron dos cursos relacionados con el Procesamiento de información estadística y Herramientas básicas para la investigación educativa. Los contenidos se enfocaban a desarrollar en los estudiantes normalistas nociones iniciales en relación a procesos de investigación educativa, con la intención de generar herramientas teórico metodológicas para incidir en el análisis de la práctica docente.

Para el Plan de estudios 2022, de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural, Plurilingüe y Comunitaria se concibe a la investigación educativa como una habilidad fundamental del futuro docente para innovar en el ámbito de sus intervenciones pedagógicas, así como incentivar para que sistematicen y organicen de manera formal, los conocimientos que se obtienen a través de aplicar los diferentes enfoques metodológicos. Para este sexto semestre se trabajará con el enfoque cuantitativo y todos los elementos que lo integran.

La unidad de estudio de Investigación Educativa en Contextos Comunitarios, es parte del Marco de la Flexibilidad Curricular Estatal. Se ubica en la fase intermedia como parte del 6° semestre, con cuatro horas a la semana y 4.5 créditos.

El propósito general es fomentar en el estudiante normalista herramientas para la investigación cuantitativa a través de un razonamiento reflexivo, sistemático y planificado de las problemáticas presentadas en el ámbito escolar donde desarrolla la práctica educativa, con el uso de diversas metodologías e instrumentos, que le permitan consolidarse como generadores de conocimiento.

La importancia de esta unidad, radica en que no sólo abona elementos para el logro de los rasgos del perfil general e interdisciplinar de la Licenciatura en Educación Primaria Intercultural, Plurilingüe y Comunitaria; esta unidad atiende el rasgo del perfil de egreso relacionado con utiliza la investigación educativa como proceso formativo en el reconocimiento de la realidad sociocultural y en el estudio y comprensión crítica de su práctica en un proceso continuo de aprendizaje y enriquecimiento en su quehacer en el aula. Al ser trabajado bajo la modalidad seminario, permite que el estudiante normalista haga investigación cuantitativa, y produzca saber desde la reflexión de la práctica docente y que trabaje en comunidades de aprendizaje para innovar continuamente la relación educativa, los procesos de enseñanza y aprendizaje para contribuir en la mejora del sistema educativo, junto con las unidades de prácticas profesionales y en quinto semestre con la unidad Investigación Educativa en Contextos Comunitarios (enfoque cualitativo) el alumno logrará desarrollar ambos enfoques de la investigación desde su ámbito laboral. Estas unidades promoverán la adquisición de conocimientos para el abordaje de la investigación educativa, ejecutadas en la práctica profesional relativas al análisis y propuesta de mejora de la educación.

Los contenidos a trabajar son: la importancia de la investigación educativa para el accionar docente, planteamiento de problemáticas educativas, enfoque, métodos, modelos, técnicas, instrumentos y análisis de datos de la investigación cuantitativa, para lograr con ello que construyan artículos de investigación con miras a publicarse en espacios educativos como simposios, congresos, foros, revistas o capítulos de libro.

## 2. Rasgos del perfil de egreso

El perfil de egreso para este programa de Licenciatura en Educación Primaria, Intercultural, Plurilingüe y Comunitaria, plantea las capacidades éticas, valores y actitudes que constituyen el ser docente; las capacidades, conocimientos, y saberes pedagógicos involucrados en los desempeños propios de la profesión docente para desarrollarlos en los subsistemas de educación básica.

Desde esta unidad de estudio, quienes participan en ella:

- Genera procesos educativos basados en el diálogo de saberes y crea ambientes de aprendizaje diversificados, equitativos e inclusivos en distintos ámbitos (aula, escuela, comunidad o región), empleando metodologías que partan de las distintas cosmovisiones y de los saberes disciplinarios.
- Diseña y aplica estrategias didácticas adecuadas al desarrollo motor, sociocultural y cognitivo de las niñas y los niños, desde distintas miradas epistémicas y pedagógicas para potenciar contenidos educativos locales, regionales y nacionales, promoviendo el desarrollo socioemocional, el arte y el uso comunitario de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Utiliza la investigación educativa como proceso formativo en el reconocimiento de la realidad sociocultural y en el estudio y comprensión crítica de su práctica en un proceso continuo de aprendizaje y enriquecimiento de su quehacer en el aula.

## 3. Saberes profesionales a desarrollar

Con esta unidad los estudiantes en proceso de formación profesional al hacer investigación, producen saber desde la reflexión de la práctica docente y trabajan en comunidades de aprendizaje para innovar continuamente la relación educativa, los procesos de enseñanza y de aprendizaje contribuyendo a la mejora del Sistema Educativo Nacional. Asimismo, Produce saber y conocimiento pedagógico, didáctico y disciplinar, reconoce y valora la investigación educativa y la producción de conocimiento desde la experiencia; sabe problematizar, reflexionar y aprender de la práctica para transformarla.

### Saber ser y estar

- Favorece el diálogo de saberes en espacios interculturales.
- Posee capacidad de aprender por cuenta propia.
- Se compromete a utilizar los materiales de enseñanza y los recursos didácticos con creatividad, flexibilidad y propósitos claros.
- Muestra disposición y compromiso para modificar los procedimientos didácticos que aplica a partir de los resultados de la evaluación.
- Valora como necesaria la investigación educativa en su quehacer docente.

## Saber conocer

- Identifica criterios que organizan los saberes y conocimientos de los pueblos.
- Reconoce las características individuales que influyen en los procesos de aprendizaje infantil. - Distingue opciones viables de investigación educativa en su labor docente en la comunidad y la escuela de educación básica.
- Reconoce la importancia de la interculturalidad, el diálogo de saberes emanados de la investigación educativa, decolonización del pensamiento y rupturas epistémicas que configuran el trabajo docente, vista desde la lengua, la cultura y saberes construidos en sus contextos de origen.

## Saber hacer

- Documenta los conocimientos y saberes de los pueblos de referencia de la realidad personal y escolar, y la forma en que se organizan desde la cosmovisión a la que pertenecen.
- Diseña estrategias metodológicas y didácticas para la atención a grupos unitarios y multigrado. - Evalúa su experiencia de trabajo docente en las comunidades y escuelas de educación básica. - Construye caminos metodológicos de investigación, desde diversos parámetros epistemológicos, acerca de saberes y cosmovisiones de la diversidad cultural y pluralidad lingüística.
- Elabora relatos, narraciones, informes y otras modalidades para el desarrollo de la cultura, en lenguas nacionales y extranjeras.

## 4. Elementos del universo temático de los campos del saber



Es fundamental el involucramiento de todos mantenida y constante el habilidades y actitudes plurilingüe e



## **5. Organización de experiencias formativas**

### **Orientaciones pedagógicas**

La unidad de estudio está diseñada para que los docentes en formación generen estrategias de búsqueda, selección, análisis crítico de investigación educativa, a fin de fomentar el uso informado y sistemático en la planeación, desarrollo y valoración de su quehacer docente, donde se reconozca el uso de la mejor evidencia para tomar decisiones frente a retos o situaciones en contextos educativos específicos. Las actividades previstas a desarrollar durante el curso, combinan una amplia variedad y están orientadas a que los alumnos, ante todo, problematicen la realidad educativa mexicana; las cuales tienen un eje básico: que los docentes en formación incorporen de una manera reflexiva y planificada principios básicos de la investigación educativa a su quehacer en pro de coadyuvar en la educación de los niños mexicanos.

Se propone que la evaluación del curso sea continua, orientada a ofrecer apoyos para mejorar el desempeño de los docentes en formación. Dado que el curso pretende que los participantes adquieran habilidades para seleccionar y analizar de manera crítica investigación cuantitativa en diversas bases de datos, se ofrecerán listas de cotejo y rúbricas para guiar el perfeccionamiento y la autorregulación de dichas habilidades.

Del análisis de ejemplos de investigación, se ofrecerá una guía general para que los estudiantes identifiquen y reflexionen de manera analítica los referentes teóricos y metodológicos inmersos. Asimismo, se enfatizará la discusión y reflexión de los resultados y sus repercusiones para el quehacer docente; para ello se propone que los participantes elaboren productos donde se enlacen los hallazgos de la investigación cuantitativa y la práctica docente.

### **Primer momento**

#### **La investigación educativa y elementos teórico-metodológicos del enfoque cuantitativo**

En este primer momento se analizará la investigación educativa en la práctica docente a través de la consulta de repositorios y conocer el enfoque cuantitativo y los elementos que lo conforman.

El estudiante conocerá e identificará el enfoque cuantitativo y tradiciones teóricas, metodológicas y técnicas que sustentan la investigación educativa. Desarrollará habilidades para problematizar, focalizar y elaborar proyectos de investigación de los fenómenos y prácticas educativas apoyándose en los métodos y técnicas que se utilizan con mayor frecuencia en este campo.

## Contenidos

- Investigación educativa (conceptos, importancia de la investigación educativa, relevancia de la investigación educativa en la práctica docente, etc.)
- Búsqueda, consulta y análisis de investigaciones en el campo de la educación (tesis, informes de investigación, ponencias, artículos, etc.) con enfoque cuantitativo, acerca de un tema, necesidad o problema relacionado con la docencia.
- Paradigmas, enfoques y métodos de la investigación educativa, con énfasis en la metodología cuantitativa.
- Técnicas e instrumentos para recabar información en estudios cuantitativos.
- Elementos de un proyecto de investigación cuantitativo.

## Estrategias y recursos para el aprendizaje

Elaborar de manera individual su concepto de investigación educativa, identificando por lo menos tres aspectos: propósitos, características y su vinculación con el quehacer docente.

Derivado de su concepto, se organizan en pequeños grupos de 4 o 5 integrantes para compartir y llegar a consensos sobre el concepto de “investigación Educativa”, que serán presentados en sesión plenaria guiada por el docente, donde focalizará la atención sobre lo que los participantes adviertan sobre los posibles vínculos de la investigación educativa con su ejercicio profesional futuro.

Los participantes indagarán tres conceptos de investigación educativa, tanto en medios físicos, como electrónicos. Esta actividad tiene dos propósitos: enriquecer su concepto de investigación educativa y por otro lado describir a detalle qué pasos siguieron para realizar sus búsquedas de información. Para lograr el primer propósito los participantes de manera individual elaborarán un mapa conceptual, posteriormente en pequeños grupos (4-5 estudiantes) serán compartidos para crear uno en conjunto y serán expuestos en plenaria, el docente apoyará el contraste entre los conceptos elaborados de manera personal con la reelaboración considerando la revisión de literatura académica.

Reflexionar con base a la interrogante, ¿considera que la investigación educativa brinda la posibilidad de explicar, comprender situaciones educativas y/o mejorar su docencia?

Consultar y seleccionar un trabajo de investigación en el campo de la educación (Tesis, informe de investigación, ponencia, artículo, etc.) acerca de un tema, preocupación, necesidad o problema actual relacionado con la docencia, la práctica profesional o la formación docente que sea de su interés.

Se sugiere consultar:

a) <http://www.creson.edu.mx/bibliotcavirtual>

b) Página del Consejo Mexicano de Investigación Educativa COMIE <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/>

c) Revista electrónica de investigación Educativa <https://redie.uabc.mx/redie>

d) Perfiles educativos <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/>

e) Repositorio de Tesis Biblioteca UNAM <http://tesis.unam.mx/F>

f) Memorias Congreso Nacional de Investigación sobre educación Normal CONISEN <http://conisen.mx/2022/memoria.html>

g) Página de CONACyT <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/fondos-yapoyos/fondos-sectoriales> (particularmente las convocatorias a fondos sectoriales con el fin de identificar los tipos de investigación que valida el organismo)

Leer y recuperar la información del trabajo de investigación elegido, completando la siguiente tabla:

Título	Tipos de documento: Tesis, ponencia, informe de investigación, artículo	Pregunta (s) de investigación	Tipo de estudio cualitativo, cuantitativo o mixto	Tipo de enfoque: Etnográfico, Fenomenológico, investigación acción, teoría fundamentada, narrativa, científico experimental, etc.	Técnicas de acopio que utiliza: Entrevista, cuestionario, observación.	Referentes teóricos	Conclusiones

Leer y realizar un esquema del texto de Jorge Rodríguez Sosa (2003) “Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa” en Investigación educativa, Revista del Instituto de investigaciones educativas, Vol. 7 Núm. 12.

Socializar con sus compañeros el tema de investigación educativa que ha seleccionado. De acuerdo a la temática integrar equipos de forma equitativa.

Integrar la información de la tabla de cada miembro del equipo, en un cuadro de doble entrada. Analizar la información contenida en el cuadro de doble entrada, basándose en las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los títulos de los trabajos?

¿En qué formato se presentan? ¿Es una ponencia, un informe de investigación, una tesis para obtener algún grado académico, un artículo para alguna revista especializada?

¿Qué es lo que se preguntan y qué quieren investigar?

¿Cuál es el método que se utiliza y en qué enfoque o paradigma de investigación se ubica? ¿Es cualitativo, cuantitativo, mixto?

¿Es un estudio etnográfico, de investigación acción, fenomenológico, hermenéutico, experimental, cuasiexperimental, interaccionismo simbólico, etnometodológico, biográfico, narrativo...?

¿Cuáles son las técnicas de acopio de información que utiliza: entrevistas, cuestionarios, encuestas, observaciones, fotografías, videgrabaciones, narrativas?

¿Cuáles son los principales referentes teóricos que cita?

¿Cuáles son las principales conclusiones?

Para complementar el tema "Enfoques, tradiciones y paradigmas en el campo de la investigación educativa", de forma individual, investigar en diversas fuentes confiables cuáles son las técnicas e instrumentos para recabar información en la recogida de datos en estudios cuantitativos y cualitativos. Definir, clasificar y desarrollar cada técnica o instrumento, no solo mencionarlos. Entre ellos podemos encontrar: la entrevista, el cuestionario (abiertos o cerrados), la escala de Likert y la observación.

**Con base al trabajo de la Actividad 2 (el esquema sobre Paradigmas, Enfoques y Métodos de la Investigación Educativa), Actividad 3 (la tabla de doble entrada en equipo) y la Actividad 4 (el complemento con técnicas e instrumentos de recogida de datos), contestar por equipo (mismo equipo que la actividad 3) para después discutir en plenaria las siguientes preguntas:** ¿Cuántas maneras o formas de hacer investigación identificaron? ¿Qué diferencias o similitudes encuentran? ¿Cuántos tipos de métodos de investigación pudieron identificar? ¿Hay investigación cuyo enfoque sea intervenir o mejorar la práctica docente? ¿Cuáles son las técnicas e instrumentos de acopio de información que más se utilizan? ¿Cómo es que analizan la información que recaban?

Indagar un tema de interés en investigaciones educativas realizadas (cuantitativas) y concentrar la información por medio de las siguientes preguntas:

¿Cuál era la finalidad del estudio?

¿Qué método utilizaron?

¿Cómo procesaron la información?

¿Cuáles fueron los principales hallazgos de la investigación?

¿Qué nuevas preguntas pueden plantear ustedes?

¿Qué es lo que suponen o piensan ahora con relación al tema y a las preguntas que se

hacen? ¿Cómo piensan que podrían dar una respuesta desde la investigación?

¿Con qué método y técnicas consideran que es más conveniente hacerlo?

¿De qué manera analizarían los datos o la información recabada?

Leer, subrayar y elaborar un resumen de las ideas principales del texto de Fideas G. Arias (2006) “Capítulo 9, Elementos del Proyecto de Investigación” en El proyecto de investigación: Guía para su elaboración, 5ª. ed. Caracas: Episteme. P. 101-113.

Explicación por parte del docente y discusión en plenaria del protocolo institucional de investigación con los siguientes puntos:

- El planteamiento del problema.
- Formulación del problema.
- Objetivos de la investigación (general y específicos).
- Justificación.
- Hipótesis o preguntas de investigación.
- Delimitación y limitantes.
- Marco teórico (bases teóricas de las variables independiente y dependiente o categorías de la investigación).
- Metodología (paradigma, enfoque, alcance, diseño o método de investigación, población y muestra, técnica e instrumentos de recogida de datos y análisis e interpretación de la información). ➤ Referencias bibliográficas.

### **Sugerencias de evaluación**

- Elaboración individual y en pequeños grupos de conceptos sobre investigación educativa identificando propósitos, características y vínculos con el quehacer docente.
- Elaboración de mapas conceptuales con base en los conceptos investigados.
- Tabla de doble entrada individual.
- Participación activa en la red de colaboración.
- Elaboración de esquema.
- Trabajo de investigación en formato de Word o PDF.
- Tabla de doble entrada en equipo.
- Contestar preguntas reflexivas.
- Infografía (mapa conceptual, mapa mental, esquema, etc.)
- Texto de síntesis.

- Preguntas de discusión.
- Contestar preguntas guía sobre tema de investigación de interés.
- Resumen de ideas principales.
- Participación activa de los alumnos con dudas surgidas del análisis de cada uno de los puntos.

## **Fuentes de aprendizaje**

- Fidias G. Arias (2006) "Capítulo 2, concepto de investigación educativa" en El proyecto de investigación: Guía para su elaboración, 5ª. ed. Caracas: Episteme. P. 21-23.
- Blaxter, L., Huges, C., y Thigt, M. (2008). Cómo se investiga. Barcelona: Grao.
- Wood, P., y Smith, J. (2015). Investigar en educación. Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación. Madrid: Narcea
- Babbie, E. (2000). Diseño de la investigación. Fundamentos de la investigación social. México: International Thomson Editores, 85-94.
- Jorge Rodríguez Sosa (2003) "Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa" en Investigación educativa, Revista del Instituto de investigaciones educativas, Vol. 7 Núm. 12.
- Boot, W. Colombo, G. Y Williams, J. (2001). Cómo convertirse en un hábil investigador. Barcelona: Gedisa
- Corona, S. y Kaltmeier, O. (2012). En diálogo. Metodologías horizontales en ciencias sociales y culturales. México: Gedisa.
- Imbernón, F. (coord.) (2007). La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Barcelona: Graó.
- Sánchez Puentes, R. (1993). Didáctica de la Problematización en el Campo Científico de la Educación. Perfiles Educativos, julio-septiembre, No. 61, UNAM, México.
- Sverdlick, I. (2012). La investigación educativa. Una herramienta de conocimientos y de acción. Buenos Aires: Noveduc

## **Sitios web**

- a) <http://www.creson.edu.mx/bibliotcavirtual>
- b) Página del Consejo Mexicano de Investigación Educativa COMIE <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/>
- c) Revista electrónica de investigación Educativa <https://redie.uabc.mx/redie>
- d) Perfiles educativos <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/>
- e) Repositorio de Tesis Biblioteca UNAM <http://tesis.unam.mx/F>

f) Memorias Congreso Nacional de Investigación sobre educación Normal CONISEN  
<http://conisen.mx/2022/memoria.html>

g) Página de CONACyT <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/fondos-yapoyos/fondos-sectoriales>  
(particularmente las convocatorias a fondos sectoriales con el fin de identificar los tipos de investigación que valida el organismo)

## **Segundo momento**

### **Elaboración de investigación cuantitativa**

En este segundo momento el estudiantado normalista, elaborará una investigación bajo un enfoque cuantitativo, tomando en cuenta sus principales características y elementos, considerando un diseño experimental o no experimental, así como las técnicas e instrumentos que pueden emplearse. Lo anterior con la intención de generar en los alumnos nociones que les permitan desarrollar proyectos de investigación cuantitativa.

El estudiante aplicará los elementos teóricos metodológicos del enfoque cuantitativo para poner en marcha la investigación y el desarrollo de ejercicios sistemáticos y rigurosos que focalicen un tema objeto de estudio relacionado con algún aspecto de la práctica profesional. Utilizará de forma adecuada las técnicas e instrumentos de acopio de información, así como procedimientos de análisis de datos, con el fin de generar un proyecto de investigación.

### **Contenidos**

- Planteamiento del problema de investigación (cuantitativo).
- Marco teórico
- Metodología de la investigación.
- Instrumentos cuantitativos para recabar información (cuestionarios, escalas de Likert, encuestas, etc.)
- Validez y confiabilidad del instrumento.
- Análisis e interpretación de resultados.
- Aspectos finales de la investigación.

## **Estrategias y recursos para el aprendizaje**

En equipo los alumnos construyen un problema de investigación que capturen necesidades de investigación en los diversos contextos y situaciones de la educación básica en México. Para ello se propone que los alumnos investiguen (en diversas fuentes) cómo se elabora el planteamiento de un problema de investigación y que consulten el video: Planteamiento del problema de investigación: (<http://www.youtube.com/watch?v=Pr5uoyKX1so&feature=fvwrel>). Como producto de esta actividad se espera que los alumnos construyan un problema de investigación, en otras palabras, sabrán ¿qué quieren investigar?

Elaboración del marco teórico de su investigación apoyado con las fichas de trabajo y con la revisión teórica de los principales conceptos relacionados con su tema de interés. La información del marco teórico debe tener desarrolladas las dos variables de su investigación la independiente y la dependiente.

Para la revisión teórica de su investigación, en equipos se requiere de la elaboración de fichas de trabajo que concentren los principales conceptos relacionados con el tema y que servirán como referente para las categorías analíticas para interpretar la información.

Para ello se requiere observar el siguiente link: <https://youtu.be/UvD-b6tWcVA>. con el tema “Cómo hacer fichas de trabajo” para luego elaborar sus propias fichas.

Por equipos los alumnos elaboran la metodología de su investigación, desarrollando los siguientes puntos: enfoque (cuantitativo), alcance (exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo), diseño (experimental: experimento puro, cuasiexperimento o preexperimento; o no experimental: transversal o longitudinal), hipótesis y variables, sujetos o participantes, quedando pendiente explicar el procedimiento para después de la aplicación de los instrumentos.

Identificación de técnicas de acopio y diseño de instrumentos para recabar información: observación, entrevista, encuesta, cuestionarios, escala de Likert, videograbaciones, narrativas, fotografías, diarios, etcétera, según se requiera.

Los estudiantes en equipo adaptarán un instrumento de alguna investigación existente respecto a su tema de análisis que permita dar respuesta a la (s) pregunta (s) de investigación y que sean congruentes con el tipo de estudio o lo diseñan desde cero para posteriormente aplicarlos en el campo de estudio.

Observan y analizan el video: “Validación de un cuestionario por expertos” en la siguiente liga <https://www.youtube.com/watch?v=C7S5ImJZhvo>. Luego, con el apoyo del docente y en colaboración con el responsable del curso de la práctica docente (si se considera pertinente y el tema que investigan está relacionado con los que se abordan en este espacio curricular, al igual que con las prácticas de intervención), revisan la pertinencia de los instrumentos, ensayan en su aplicación y organizan los mecanismos de acercamiento al campo para su aplicación. La validez se complementa con 2 expertos más conocedor del tema a investigar que funja en el ámbito de esa disciplina.

En cuanto a la confiabilidad, analizar el video: “Como calcular el Alfa de Cronbach para la confiabilidad de un instrumento” en el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=nIZgDNVQEWE>, y con apoyo del docente sacar la consistencia del instrumento en formato de Excel o SPSS.

En equipos, los estudiantes aplican los instrumentos a los sujetos o muestra del estudio, sean alumnos, docentes, directivos, padres de familia, comunidad, etc., según requiera su investigación ya sea de manera presencial o vía medios en formato digital. Para el llenado puede utilizarse un formato en Word o formularios de Google a través de celulares, Tablet, PC o laptop.

En los equipos conformados para el desarrollo de la investigación, revisarán en distintas fuentes ejemplos de investigación educativa, con la finalidad de analizar y comprender el proceso de análisis e interpretación de resultados cuantitativos.

Se sugiere consultar los siguientes sitios:

- Repositorio de Tesis Biblioteca UNAM: <http://tesis.unam.mx/F>
- Memorias Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal CONISEN <http://conisen.mx/2020/memoria.html>
- Página del Consejo Mexicano de Investigación Educativa COMIE <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/>  Revista electrónica de investigación Educativa <https://redie.uabc.mx/redie>

Realizarán una presentación en PowerPoint con los elementos principales que conlleva el análisis e interpretación de resultados y un ejemplo de su redacción de una de las investigaciones consultadas previamente.

Análisis e interpretación de resultados cuantitativos con estadística descriptiva, para métrica y no paramétrica (media, mediana, moda, desviación estándar, tablas de frecuencia, gráficos de barras, de pastel, T de Student, R de Pearson, Kolmogorov, Shapiro Wilk, etc.) con apoyo de software como Excel y SPSS.

Elaborar los aspectos finales de la investigación como lo son: las conclusiones y recomendaciones, las referencias y los anexos del estudio.

## **Sugerencias de evaluación**

- Definir el planteamiento del problema de su investigación con los elementos que conlleva (introducción a la problemática, antecedentes, formulación del problema, objetivos, justificación y delimitación y limitantes).
- Marco teórico terminado para un artículo de investigación o ponencia con los ajustes pertinentes. ➤ Redacción clara de las fichas de trabajo, con sintaxis correcta y sin faltas de ortografía. ➤ Entrega por equipos de la metodología de su estudio con todos los puntos solicitados. ➤ Indicadores con la definición de las diferentes técnicas e instrumentos para el levantamiento de datos. ➤ Instrumentos adaptados o elaborados desde cero para su aplicación (formato de Word, PDF o formulario de Google).
- Proceso de validez con 3 expertos (cartas de liberación y corrección de las observaciones). ➤ Consistencia del instrumento con prueba estadística Alfa de Cronbach en formato de Excel (instrumento que así lo requiera).
- Instrumentos llenados por los sujetos o muestra del estudio.

- Presentación de diapositivas con los elementos principales y ejemplos del análisis e interpretación de los datos.
- Elaboración e interpretación de los resultados cuantitativos de la investigación a través de tablas de frecuencia, gráficas, pruebas de normalidad, pruebas de comprobación de hipótesis, etc. ➤ Entrega de los aspectos finales de la investigación por equipos de trabajo.

## **Fuentes de aprendizaje**

- Babbie, E. (2000). Capítulo 9. Experimentos, en: Fundamentos de la investigación social. México: International Thomson Editores, 210-231.
- Best, J, (1982). Capítulo VI Investigación experimental, en: Cómo investigar en educación (9ª. Ed). Madrid: Morata, 113-132.
- Américo, M. (1993). Metodología de cuestionarios: principios y aplicaciones. Boletín de la ANABAD, vol. XLIII, núm. 3-4, 263-272.
- Coolican, H. (2005). Capítulo 10. Estadística: organización de los datos, en: Métodos de investigación y estadística en psicología (3ª Ed.). México: Manual Moderno, 167-210.
- Cordero Ayala H. (2012). Investigación. Elaboración de proyecto de investigación cuantitativa P.p. 1 – 33.
- Hernández R. (1999), Metodología de investigación. Editorial Mc Graw Hill, México. P.p. 233-340.
- Moreno Murcia, J. A., Huéscar, E., Nuñez,, J. L., León, J., Valero Valenzuela, A., & Conte, L.. (2019). Protocolo de estudio cuasi-experimental para promover un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía en docentes de educación física. Cuadernos de Psicología del Deporte, 19(2), 83-101. Epub 13 de julio de 2020. Recuperado en 19 de mayo de 2023. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1578-84232019000200007&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232019000200007&lng=es&tlng=es).

## **Docentes colaboradores en el codiseño de la unidad de estudio**

Centro Regional de Educación Normal “Rafael Ramírez Castañeda”:

Rubayyath Gildebarido Escamilla Flores.

Emigdio Germán Martínez Vázquez.

Gloria Trinidad Parra Barrédez

Julio César Pérez Mercado.