

**“PLANIFICACIÓN DOCENTE”**



**FORMANDO DOCENTES CON HUMANISMO Y VOCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**  
**PLAN DE ESTUDIOS 2018**

**CURSO: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

**TRAYECTO FORMATIVO: Formación para la enseñanza y el aprendizaje**

**TITULAR DEL CURSO: MTRA. ARACELI GARCÍA GONZÁLEZ**

**3er SEMESTRE**

**GRUPO: I y II**

**PERIODO DE ALCANCE: SEPTIEMBRE - FEBRERO DE 2021.**

**CICLO ESCOLAR: 2020-2021**

**HORAS/SEMANA: 6**

**CRÉDITOS: 6.75**

**IXTAPAN DE LA SAL, MÉX., SEPTIEMBRE DE 2020**

## PRESENTACIÓN

La probabilidad y estadística representa un curso elemental en la formación inicial del futuro docente. Sobre todo, si se le proporcionan elementos para analizar e interpretar datos contextualizados en un problema o una investigación relacionada con situaciones próximas a su futura labor educativa. En este sentido se propone desarrollar el curso a partir de la metodología basada en proyectos de investigación cualitativa. Esta metodología permitirá al alumno comprender la aplicación de la estadística en la investigación de problemas educativos y lo obligará a problematizar el proceso educativo, con la finalidad de que, al obtener resultados, tenga conocimientos teóricos y estratégicos que le permitan planear situaciones de aprendizaje pertinentes para los alumnos de preescolar.

El curso de probabilidad y estadística se imparte en el tercer semestre de la licenciatura en educación preescolar, con una carga de seis horas semanales y 6.75 créditos. En este curso, organizado en tres unidades de aprendizaje, se pretende presentar la estadística como una herramienta de investigación sobre el ámbito educativo y, en consecuencia, una herramienta para tomar decisiones profesionales. Con esto, cobrará mayor importancia las actividades interpretativas, analíticas, reflexivas y argumentativas; para dar menor importancia al cálculo rutinario o conocimiento técnico. Porque el desarrollo de competencias implica la aplicación del conocimiento en situaciones-problema cotidianos, con conocimiento y estrategia.

Así, se trabajará en el objetivo de ayudar a que los estudiantes apliquen los elementos básicos del pensamiento estadístico como: el diseño de una investigación, el sentido de los datos obtenidos en una encuesta, comprender el sentido de las medidas de tendencia central, comparar y evaluar aspectos importantes de un conjunto de datos y, argumentar y justificar conclusiones o predicciones basadas en el análisis de datos y resultados de la investigación (Batanero, 2011). Para tal efecto, es importante que los alumnos se enfrenten a problemas en los que el contexto

educativo juegue un papel central. Y, se oriente al alumno hacia la ejercitación la actitud crítica, la mejora de sus capacidades de argumentación y formulación de conjeturas.

El enfoque metodológico del curso está centrado en el aprendizaje del estudiante y en el desarrollo de competencias tanto genéricas como disciplinares. Por lo tanto, se priorizarán las acciones didácticas centradas en la actividad de los estudiantes. En tanto el docente fungirá como sujeto mediador del aprendizaje, por medio de una planeación didáctica organizada por tareas y/o prácticas previas, durante y posteriores a la clase. En cada tarea habrá como resultado, evidencias de aprendizaje que harán referencia al desempeño del estudiante. Las evidencias y el desempeño serán motivo de evaluación formativa y sumativa.

Analizando las posibilidades didácticas, se considera que el trabajo con proyectos por equipos, es el más recomendable. En él se contemplará de manera general, el planteamiento de un problema, la decisión de los alumnos sobre los datos que habrán de recabar, la obtención y análisis de datos y la construcción y comunicación de conclusiones. Los proyectos, desde la perspectiva de Batanero (2011), se conciben como investigaciones con la posibilidad para contextualizar la estadística y aplicar sus elementos básicos en un problema, observar que los datos tienen sentido y deben ser interpretados. Se puede decir que la estadística será el pretexto para el desarrollo de las competencias marcadas por el curso. Por lo tanto, cabe aclarar que las unidades de aprendizaje no se desarrollarán de manera lineal.

La evaluación de los aprendizajes comprenderá tres momentos: una evaluación diagnóstica al inicio del curso y de cada sesión, con la intención de valorar los conocimientos previos. Una evaluación formativa, durante el proceso de aprendizaje, misma que permitirá retroalimentar el proceso de aprendizaje seguido por el estudiante y mejorar sus resultados. Una evaluación final, aquella que sumará puntos cuantitativos para acreditar el nivel de logro de las competencias a desarrollar en el curso.

## 2. JUSTIFICACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

### PROPÓSITO DEL CURSO

Este curso pretende lograr



que los estudiantes normalistas utilicen conocimientos y métodos que proporciona la probabilidad y estadística para analizar la información derivada de fenómenos o situaciones que suceden en el entorno escolar y en su práctica docente, a fin de realizar intervenciones pedagógicas y didácticas fundamentadas en el análisis de datos cuantitativos y cualitativos (Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE), 2019, p. 5).

Es de observar que se hace énfasis en todo el programa del curso, la aplicación de los conocimientos de estadística y probabilidad en la investigación para abordar problemas educativos de su contexto inmediato. Más que ejercitar los contenidos propios de la materia en cuestión.

## RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIO



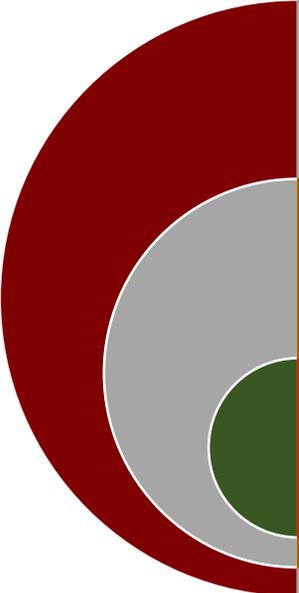
El curso forma parte de la malla curricular de la licenciatura en educación preescolar en tercer semestre. Al llegar a esta fase de su formación, el alumno normalista ya cursó *pensamiento cuantitativo* y *forma, espacio y medida*; dos cursos muy relacionados con la estadística en cuanto al trayecto formativo y las competencias tanto genéricas como profesionales. Se enfatizará por el momento en una, por considerarse medular del trayecto formativo al que pertenecen y que corresponde al conocimiento del enfoque educativo de matemáticas para la educación básica, con la finalidad de que el estudiante normalista logre diseñar “planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos...” (DGESPE, 2019, p. 8).

Los cursos que le antecedieron fueron fundamentales para el desarrollo de “competencias de pensamiento lógico matemático y de investigación educativa” (DGESPE, 2019, p. 5). Además, en el curso de *Herramientas para la observación y análisis de la práctica*, tuvieron la oportunidad de trabajar el desarrollo de competencias relacionadas con la investigación, de manera más específicas se concentraron en recabar y analizar datos.

Este curso pretende contribuir al perfil de egreso del docente en formación a partir de continuar con el desarrollo de competencias que priorizan la investigación, el uso de tecnologías, la solución de problemas, la reflexión, argumentación y el tratamiento crítico de la información vinculándose estrechamente con el curso de “*Iniciación al trabajo docente*”.

## CONTENIDO DEL CURSO

El curso está organizado en tres unidades de aprendizaje sobre los elementos básicos de la probabilidad y la estadística como:



<b>ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tablas y gráficas</li><li>• Medidas de tendencia central</li><li>• Medidas de dispersión</li><li>• Correlación entre dos variables</li></ul>
<b>TIPOS DE MUESTRAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poblaciones y muestras</li><li>• Tipos de muestreo</li><li>• Muestreo probabilístico y no probabilístico</li><li>• Tamaño de la muestra</li></ul>
<b>APLICACIÓN DE LA PROBABILIDAD A LA EDUCACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eventos y sus probabilidades</li><li>• Diagramas de árbol</li><li>• Combinaciones y permutaciones</li><li>• distribuciones de probabilidad discreta y continua</li></ul>

## CONTEXTO DIAGNÓSTICO

Para realizar el diagnóstico se estructuró el primer proyecto de investigación cuantitativa y un instrumento que los alumnos contestaron y después, con ellos se hizo el tratamiento de la información. De tal forma que fueran observando y trabajando con los datos obtenidos en la encuesta. A su vez reconocer con esta actividad la importancia de la probabilidad y estadística en su futura práctica docente.

La información recabada fue sobre los siguientes aspectos:

- Aspectos personales y familiares,
- Aspectos socioculturales y,
- Acciones didácticas que favorecen su aprendizaje (ver instrumento en anexo 1).
- Además, las 1as sesiones estuvieron organizadas para identificar los aprendizajes previos de las alumnas, relacionados con la probabilidad y la estadística.

Los grupos del tercer semestre están integrados por 30 y 33 alumnas. La mayoría procedentes de los municipios de Ixtapan de la Sal, Tonalico, Villa Gro., Tenancingo y Coatepec Harinas; en menor grado, de Tecamatlán y otros municipios pertenecientes al Estado de México. Aunque también se cuenta con una alumna originaria del estado de Guerrero.

En el aspecto personal y familiar destaca una situación de que más del 85% de las alumnas son solteras que viven con sus padres. En promedio dependen de una familia de nivel socioeconómico medio y bajo.

Resulta interesante observar que casi el 60% de las alumnas llevan una vida sedentaria, es decir, no practican ningún deporte. Prefieren ver el televisor o chatear con sus amigos (as).

En el aspecto sociocultural, se observa un grupo que prefiere ver programas de TV comerciales, son escasos los casos en que ven algún programa cultural, noticioso o deportivo. Asimismo, entre sus pasatiempos favoritos destaca escuchar música, estar con su familia y hacer ejercicio. Es mínimo el porcentaje que tiene como pasatiempo la lectura. En este punto, cabe mencionar que el promedio de libros leídos durante este año es de uno. Tal vez resulte aventurado considerar una falta de hábito de lectura.

En el aspecto educativo, resulta sorprendente observar que, casi 50% de las alumnas eligió la carrera porque ser maestro es lo que les gusta. El otro 50% la tomó como 2ª opción o como única alternativa, sin embargo, lo rescatable es que al 31% de estos casos, le está gustando ser educadora.

Reconocen que el tiempo promedio, dedicado al estudio extraescolar es de 2 horas diarias.

Entre las acciones didácticas que favorecen su aprendizaje destaca el trabajo en equipo; en la escuela, casi el 70% prefiere trabajar en equipo, de preferencia con sus amigas. Prefieren las actividades dinámicas, los proyectos, las observaciones realizadas en el jardín de niños y las situaciones de aprendizaje que implican creatividad de su parte. No les gusta exponer o la saturación de actividades sin justificación.

En el análisis de los aprendizajes previos de las alumnas, relacionados con la probabilidad y la estadística se observan conocimientos generales básicos. Pero con escasa idea de cómo utilizarla en el estudio o investigación de situaciones educativas de su interés.

### 3. PROPÓSITOS DE LA EXPERIENCIA CURRICULAR OBJETO DE PLANIFICACIÓN

Competencias genéricas	Competencias profesionales	Unidades de competencia que se desarrollan en el curso
<p><b>Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.</b></p> <p><b>Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.</b></p> <p><b>Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.</b></p>	<p>Aplica el plan y programas de estudio para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de sus alumnos.</p> <p>Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.</p> <p>Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación.</p>	<p>Elabora diagnósticos de los intereses, motivaciones y necesidades formativas de los alumnos para organizar las actividades de aprendizaje, así como las adecuaciones curriculares y didácticas pertinentes.</p> <p>Selecciona estrategias que favorecen el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los alumnos para procurar el logro de los aprendizajes.</p> <p>Emplea los medios tecnológicos y las fuentes de información científica disponibles para mantenerse actualizado respecto a los diversos campos de conocimiento que intervienen en su trabajo docente.</p> <p>Usa los resultados de la investigación para profundizar en el conocimiento y los procesos de aprendizaje de sus alumnos.</p> <p>Utiliza los recursos metodológicos y técnicos de la investigación para explicar, comprender situaciones educativas y mejorar su docencia.</p>

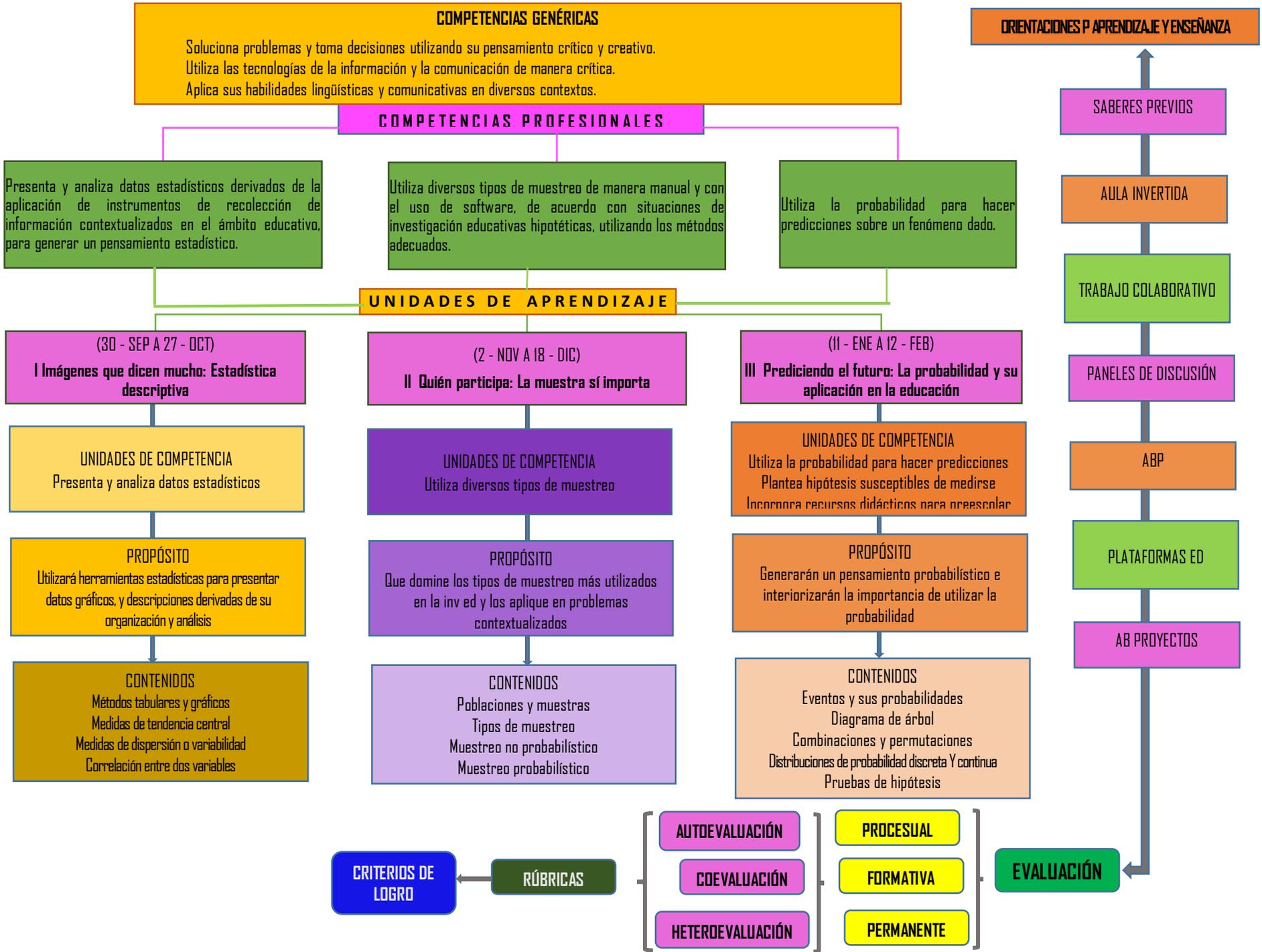
(DGESPE, 2019, pp. 8-9)

## COMPETENCIAS, PROPÓSITOS Y CONTENIDO POR UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	UNIDADES DE COMPETENCIA	PROPÓSITOS	CONTENIDOS	DOSIFICACIÓN
<b>I Imágenes que dicen mucho: Estadística descriptiva</b>	<p>Presenta y analiza datos estadísticos derivados de la aplicación de instrumentos de recolección de información contextualizados en el ámbito educativo, para generar un pensamiento estadístico.</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 19)</p>	<p>El estudiante normalista utilizará las herramientas que ofrece la estadística para presentar datos en forma gráfica, y ofrecer descripciones derivadas de su organización y análisis.</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 19)</p>	<p>Organizando datos: Métodos tabulares y gráficos</p> <p>Hacia dónde van todos: Medidas de tendencia central</p> <p>¿Por qué se alejan? Medidas de dispersión o variabilidad</p> <p>Correlación entre dos variables</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 19)</p>	<p>30 DE SEPTIEMBRE A 27 DE OCTUBRE DE 2020</p> <p>(28, 29 y 30 de octubre, Práctica de observación)</p>
<b>II Quién participa: La muestra importa</b>	<p>Utiliza diversos tipos de muestreo de manera manual y con el uso de software, de acuerdo con situaciones de investigación educativas hipotéticas, utilizando los métodos adecuados.</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 26)</p>	<p>Que el estudiante normalista domine los tipos de muestreo más comunes utilizados en la investigación educativa y los aplique en problemas contextualizados para seleccionar a los posibles participantes en una investigación educativa.</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 26)</p>	<p>Poblaciones y muestras</p> <p>Tipos de muestreo</p> <p>Muestreo no probabilístico</p> <p>Muestreo probabilístico</p> <p>Obteniendo el tamaño de la muestra</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 26)</p>	<p>2 DE NOVIEMBRE A 18 DE DICIEMBRE</p> <p>(25, 26 y 27 de octubre, Práctica de ayudantía)</p>

<p><b>III Prediciendo el futuro: La probabilidad y su aplicación en la educación</b></p>	<p>Utiliza la probabilidad para hacer predicciones sobre un fenómeno dado.</p> <p>Plantea hipótesis susceptibles de medirse a través de métodos probabilísticos adecuados.</p> <p>Incorpora recursos didácticos apropiados para favorecer el aprendizaje las alumnas y alumnos de educación preescolar.</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 33)</p>	<p>Los estudiantes normalistas generarán un pensamiento probabilístico al hacer una inmersión en el análisis de situaciones diversas que suceden en la educación y que pueden preverse haciendo uso de los conocimientos y las herramientas de la probabilidad.</p> <p>Que el estudiante normalista interiorice la importancia de utilizar la probabilidad como herramienta para su desarrollo profesional.</p> <p>(DGESPE, 2019, p. 33)</p>	<p>Eventos y sus probabilidades</p> <p>Diagrama de árbol</p> <p>Combinaciones y permutaciones</p> <p>Distribuciones de probabilidad discreta</p> <p>Distribuciones de probabilidad continua</p> <p>Pruebas de hipótesis</p> <p>(DGESPE, 2019, pp. 33-34)</p>	<p>11 DE ENERO A 12 DE FEBRERO</p> <p>(18 a 22 de enero, Práctica de intervención)</p>
--	--	--	--	--

# RED DE COMPETENCIAS



## 4. DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO PEDAGÓGICO-DIDÁCTICO

### PERSPECTIVA PEDAGÓGICA

Aprendizaje basado en situación-problema y proyecto de investigación básicamente. Sin embargo, no se deja de lado el uso del aula invertida, trabajo colaborativo, paneles de discusión y el uso de Khan Academic, una plataforma educativa, así como geogebra y hojas de cálculo (Excel).

### TRATAMIENTO DIDÁCTICO

ENCUADRE	¿DE QUÉ TRATA EL CURSO?			
SITUACIÓN-PROBLEMA	<p>En este semestre, tenemos un programa que desarrollar. Previa a esta sesión, se les solicitó que leyeran el programa de estudio. Ahora la cuestión es: De acuerdo con la lectura previa realizada,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿qué esperan del curso?,</li> <li>➤ ¿cómo esperan alcanzar los propósitos planteados?,</li> <li>➤ ¿cómo trabajar con las competencias propuestas? Y</li> <li>➤ ¿cómo esperan ser evaluados?</li> </ul>			
PROPÓSITO:	<p>Conocer el propósito del curso, el enfoque y las competencias que se pretende trabajen los alumnos a la vez que se habrán de establecer acuerdos de trabajo y formas de evaluación para el buen desarrollo del curso.</p>			
RECURSOS A MOVILIZAR CON BASE A LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS		PROGRAMACIÓN DE SESIONES	MEDIOS O RECURSOS A UTILIZAR	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>INICIO: ROMPIENDO EL HIELO</p> <p>∅ Hacer la presentación del docente que coordinará el curso</p>		<p>SESIÓN I</p> <p>23 -SEP</p>	<p>Programa del curso.</p>	<p>Preguntas, escrito y acuerdo grupal.</p>

<p><b>DESARROLLO: ROMPIENDO EL HIELO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Dar un tiempo para que los alumnos expresen algunas ideas que los identifiquen como: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Quién soy?</li> <li>b) ¿Por qué estudio en la ENIS?</li> <li>c) ¿Qué espero de mí?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>CIERRE: ACUERDOS PERTINENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Sobre la comunicación</li> <li>∅ Envío de actividades por parte del docente (tiempos)</li> <li>∅ Envío de actividades realizadas por el estudiante (tiempos y formas)</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Leer el programa de probabilidad y estadística 2018 (lo pueden descargar en DGESEPE, planes de estudio 2018, preescolar <a href="https://www.cevie-dgespe.com/index.php/planes-de-estudios-2018/122">https://www.cevie-dgespe.com/index.php/planes-de-estudios-2018/122</a>).</li> <li>∅ Plantear al menos tres preguntas por escrito para analizarlas y responderlas durante la sesión.</li> <li>∅ Escribir en al menos 8 líneas ¿cómo esperan alcanzar los propósitos y competencias planteadas por el programa del curso?</li> <li>∅ Contestar cuestionario diagnóstico</li> </ul>			
<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Se dará oportunidad a 3 o 5 alumnos que expresen algunos puntos que les haya parecido interesantes en la lectura del programa.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Solicitar a algunos alumnos que lean una de las preguntas que plantearon al leer el programa.</li> <li>∅ Dar oportunidad a que los alumnos participen para dar respuesta a las preguntas planteadas.</li> <li>∅ Solicitar que algunos alumnos lean su escrito sobre ¿cómo esperan alcanzar los propósitos y competencias planteados por el programa del curso?</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ Los alumnos escriben al menos tres compromisos para el desarrollo del curso.</li> </ul>	<p><b>SESIÓN 2</b></p> <p>I) 28-SEP</p> <p>II) 25 SEP</p>	<p>Programa</p>	<p>Compromiso de los alumnos</p>

<p>∅ Pedir al menos a cinco alumnos que expresen algún compromiso para el desarrollo del curso.</p>			
<p><b>INICIO</b></p> <p>∅ En parejas se les asignará una de las siguientes preguntas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué esperamos del curso?.</li> <li>¿cómo esperamos alcanzar los propósitos planteados?.</li> <li>¿cómo vamos a trabajar para desarrollar las competencias propuestas? Y</li> <li>¿cómo esperamos ser evaluados.</li> </ol> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>∅ En plenaria se comentan las respuestas y se invita al grupo a que haga observaciones y/o preguntas sobre la exposición de sus compañeros.</p> <p>∅ Preguntar si han comprendido el compromiso que tienen y permitir que den algunas versiones.</p> <p>∅ Una vez reconocido su compromiso para el desarrollo óptimo del curso, tomar acuerdos para la evaluación, la entrega de tareas y trabajos escolares y extraescolares; así como para los medios y horarios de comunicación entre docentes y alumnos.</p> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se destacan algunos acuerdos a seguir para el pleno desarrollo del curso.</li> <li>Los alumnos escriben los acuerdos. <ol style="list-style-type: none"> <li>Importancia de la comunicación directa.</li> <li>Horarios de comunicación y de entrega de trabajos.</li> <li>Subir al portafolio de evidencias sus trabajos, considerando los criterios solicitados en la rúbrica.</li> <li>Hay actividades permanentes: khan academy y la construcción del marco teórico y a partir de la unidad dos el marco metodológico de la investigación.</li> <li>La necesidad de aprender a debatir las ideas de sus compañeros, plantear preguntas y aprender a dar razones argumentadas de las propuestas que hace o ideas que aporta.</li> <li>Tareas como elemento del aula invertida.</li> <li>No hay exposición de temas, es necesario investigar.</li> <li>El temario es muy corto, pero el enfoque marca algo muy diferente a la simple resolución de ejercicios y conocimiento conceptual.</li> <li>Títulos de los trabajos que suben</li> <li>Formato de citado APA</li> </ol> </li> </ul>	<p><b>SESIÓN 3</b></p> <p>I) 29-SEP</p> <p>II) 29 SEP</p>		<p>Acuerdo grupal</p>

TAREA

- Investigar los elementos y el procedimiento para construir un proyecto de investigación, considerando las 10 preguntas de Ander Egg (1998).
- Pensar en un tema de investigación, del área educativa del nivel preescolar.

UNIDAD DE APRENDIZAJE I: IMÁGENES QUE DICEN MUCHO: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	
	<p style="text-align: center;"><b>PROPÓSITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El estudiante normalista utilizará las herramientas que ofrece la estadística para presentar datos en forma gráfica, y ofrecer descripciones derivadas de su organización y análisis.</li> <li>➤ Que el estudiante normalista aplique la estadística y la probabilidad en problemas educativos contextualizados, para ofrecer mejores explicaciones basados en la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos (DGESPE, 2019, p. 7).</li> <li>➤ Introducir al alumno en las diferentes técnicas de recogida de datos, con especial énfasis en la medición de algunas características personales. Haciendo uso de datos cuantitativos.</li> <li>➤ Utilizar diversos tipos de muestreo de manera manual y con el uso de software, de acuerdo con situaciones de investigación educativas hipotéticas, utilizando los métodos adecuados.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b></p> <p style="text-align: center;">Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.          Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.          Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.</p>
<b>COMPETENCIAS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presenta y analiza datos estadísticos derivados de la aplicación de instrumentos de recolección de información contextualizados en el ámbito educativo, para generar un pensamiento estadístico.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>MODALIDAD DE TRABAJO: PROYECTO I: "CONOCIENDO A MIS COMPAÑEROS DE CLASE"</b></p> <p>Como estudiante de tercer semestre de educación normal, es muy probable que ya conozcas a tus compañeros de clase. Sin embargo, también existe la posibilidad de que los conozcas sólo superficialmente, o de verdad estás seguro de saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ¿Quiénes son tus compañeros de clase?,</li> <li>o ¿Qué desconoces de ellos?,</li> <li>o ¿Qué te gustaría conocer?,</li> <li>o ¿Cómo es el compañero típico?</li> </ul> <p>Pero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ¿Cómo obtener datos?</li> <li>o ¿Cómo organizar los datos obtenidos?</li> </ul>

	<p>∅ ¿Qué te dicen esos datos?</p> <p>Derivado del estudio anterior:</p> <p>∅ ¿Podrías llevar la probabilidad y la estadística al jardín de niños?</p> <p>∅ ¿Qué probabilidad y estadística llevar al jardín de niños?</p> <p>∅ ¿Cómo llevar la probabilidad y estadística al jardín de niños?</p> <p>Propósito: Lograr que, mediante la identificación de rasgos, los alumnos se conozcan entre sí e identifiquen al alumno típico.</p> <p>NOTA: De manera simultánea, los alumnos iniciarán con el proceso de construir su proyecto de investigación, considerando las 10 preguntas de Ander Egg (2005).</p>
--	--

Situación didáctica propuesta para la construcción de su proyecto de investigación	<p>El 1 de septiembre de este año, el Universal emitió una nota que se lee de la siguiente forma: "Al salir de la primaria, seis de cada 10 niños mexicanos no pueden hacer multiplicaciones, sumas ni restas básicas con números decimales; mientras que, en español, la mitad de los niños que llegan a sexto grado de primaria, no pueden entender cuentos" (El Universal, martes 1-sep.2020).</p> <p>En este sentido, caben diferentes posibles preguntas de investigación que los alumnos, organizados en equipos habrán de definir. Pueden hacer una investigación relacionada con la formación del pensamiento numérico del niño de preescolar, de tal forma que responda a preguntas como ¿cuál es el enfoque educativo utilizado en pensamiento numérico en educación preescolar?, ¿qué temas de estadística se enseñan en educación preescolar?, ¿cómo planear una situación de aprendizaje para los niños de preescolar relacionada con la estadística?</p> <p>Pueden relacionar su tema de investigación con algún otro curso.</p>
--	--

### ELEMENTOS REQUERIDOS PARA EL LOGRO DE LOS PROPÓSITOS

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES Y DESTREZAS	ACTITUDES Y VALORES	ACTIVIDADES PERMANENTES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	EVIDENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Métodos tabulares y gráficos</li> <li>⇒ Medidas de tendencia central</li> <li>⇒ Medidas de dispersión o variabilidad</li> <li>⇒ Correlación entre dos variables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Plantearse preguntas.</li> <li>~ Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico.</li> <li>~ Conocer la probabilidad y estadística y valorarla para utilizarla en su desempeño laboral y mejorar la educación.</li> <li>~ Ser rigurosos en el trabajo.</li> </ul>	<p>Respetar a sus compañeros.</p> <p>Ser autocríticos, activos, participativos y transformadores.</p> <p>Tener mente abierta a posibilidades diferentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar al menos 250 puntos de Khan Academy por semana con temas de estadística que se abordarán en la semana.</li> </ul> <p>Sitios Web:</p> <p><a href="https://es.khanacademy.org/math/probability">https://es.khanacademy.org/math/probability</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proyecto "Conociendo a mis compañeros de clase"</li> <li>➤ Proyecto de investigación generado por los alumnos</li> <li>➤ ABP</li> <li>➤ Aula invertida</li> <li>➤ Trabajo individual y en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Captura de pantalla con acumulación de puntos y fecha.</li> <li>~ Portafolio de evidencias.</li> <li>~ Autoevaluación y co-evaluación</li> <li>~ Rúbrica para valorar el proyecto de investigación y su presentación.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descubrir que toda acción va acompañada de ciertos procedimientos.</li> <li>- Buscar la explicación de fenómenos educativos de su interés.</li> <li>- Valorar la organización y colaboración del trabajo en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fortalecer el marco teórico de su tema de investigación con fuentes confiables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uso de plataformas educativas (Khan Academy, Geogebra y Hoja de cálculo).</li> <li>➤ Paneles de discusión,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumento para obtención de datos.</li> </ul>
---	---	--	--

PROGRAMACIÓN DE SESIONES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE SUGERIDAS	MEDIOS O RECURSOS A UTILIZAR	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE								
SESIÓN 4 I) 30-SEP II) 30-SEP	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Organizar al equipo en equipos de cinco integrantes, por afinidad.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Con la información obtenida en la investigación realizada, en equipo darán respuesta a las siguientes preguntas, planteadas por Ander Egg, (2005).</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Preguntas</th> <th>Elementos del proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ¿Qué se quiere hacer?</td> <td>Naturaleza del proyecto: Definición y caracterización de la idea central de lo que se pretende realizar, ámbito que abarca, contexto en que se ubica. Pregunta o preguntas de investigación. Hipótesis.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Para trabajar de manera simultánea, se presentará la naturaleza del proyecto "Conociendo a mis compañeros de clase"</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Preguntas</th> <th>Elementos del proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Preguntas	Elementos del proyecto	1. ¿Qué se quiere hacer?	Naturaleza del proyecto: Definición y caracterización de la idea central de lo que se pretende realizar, ámbito que abarca, contexto en que se ubica. Pregunta o preguntas de investigación. Hipótesis.	Preguntas	Elementos del proyecto			Libro digital Ander-Egg y Aguilar, 2005, Cómo elaborar un proyecto.	Naturaleza del proyecto
Preguntas	Elementos del proyecto										
1. ¿Qué se quiere hacer?	Naturaleza del proyecto: Definición y caracterización de la idea central de lo que se pretende realizar, ámbito que abarca, contexto en que se ubica. Pregunta o preguntas de investigación. Hipótesis.										
Preguntas	Elementos del proyecto										

1. ¿Qué se quiere hacer?

Naturaleza del proyecto: Lograr que, mediante la identificación de rasgos, los alumnos se conozcan entre sí e identifiquen al alumno típico. Este proyecto abarcará cuatro ámbitos: personal, familiar, sociocultural y educativo. Se desarrollará con los alumnos de 3er semestre de la licenciatura en educación preescolar de la escuela normal de Ixtapan de la Sal.

El problema se ha planteado de la siguiente forma:

Como estudiante de tercer semestre de educación normal, es muy probable que ya conozcas a tus compañeros de clase. Sin embargo, también existe la posibilidad de que los conozcas sólo superficialmente, o de verdad estás seguro de saber:

- ¿Quiénes son tus compañeros de clase?,
- ¿Qué desconoces de ellos?,
- ¿Qué te gustaría conocer?,
- ¿Cómo es el compañero típico?

Pero:

- ⇒ ¿Cómo obtener datos?
- ⇒ ¿Cómo organizar los datos obtenidos?
- ⇒ ¿Qué te dicen esos datos?

Derivado del estudio anterior:

- ¿Podrías llevar la probabilidad y la estadística al jardín de niños?
- ¿Qué probabilidad y estadística llevar al jardín de niños?
- ¿Cómo llevar la probabilidad y estadística al jardín de niños?

(hasta aquí)

<p>Una hipótesis planteada es que el alumno típico de la licenciatura en educación preescolar es mujer de 20 años de edad, que vive con sus padres y le gustan los niños.</p> <p>Una segunda hipótesis es que a mayor número de horas de estudio, mejor promedio.</p>
---

- » Pedir que en parejas construyan una hipótesis sobre ¿Quiénes son mis compañeros de clase?
- » En plenaria escuchar algunas sugerencias.
- » Después de dar respuesta a la pregunta planteada, algunos equipos presentan su naturaleza del proyecto.

**CIERRE**

- » Intercambiar por equipos la naturaleza de su proyecto para ser valorada por otros equipos y asegurarse de que se comprende lo que han escrito. El equipo revisor hace preguntas y observaciones.

**TAREA**

- » Leer al menos tres fuentes sobre el tema de investigación elegido.
- » Trabajar con Khan Academy tabulaciones y graficación de datos.

**SESIÓN 5**  
 I) 5-OCT  
 II) 2-OCT

**INICIO**  
 ∂ Integrados en equipo, los alumnos hacen las correcciones de su naturaleza del proyecto.

**DESARROLLO**  
 ∂ En equipo utilizar la información revisada para continuar con la construcción del proyecto de investigación.

2. ¿Por qué se quiere hacer?	Origen y fundamentación: Hay que explicar la prioridad y urgencia del problema para el que se busca solución, y justificar por qué el proyecto es la propuesta más adecuada o viable para resolver ese problema.
3. ¿Para qué se quiere hacer?	Objetivos o propósitos: Identificar el destino del proyecto o los efectos que se pretenden alcanzar en términos de logros definidos.

Lap-top  
  
 Hoja de cálculo (Excel)

Fundamentación, objetivos o propósito del proyecto de investigación.  
  
 Ejercicio de graficación de datos.

- o Cuando terminen la actividad anterior, preguntar a los alumnos:
  - a) ¿Cómo obtener datos?
  - b) Una vez obtenidos, ¿Cómo organizar los datos?
  - c) ¿Qué te dicen los datos obtenidos?
  - d) ¿Cómo puedo organizar los datos obtenidos en la encuesta que les apliqué en la 1ª sesión?
- o Los alumnos participan dando sugerencias trabajadas en Khan Academy.
- o Presentar una tabla de frecuencia de datos y preguntar a los alumnos por las herramientas que conocen para graficar.
- o Los alumnos intentan hacer una gráfica con los datos obtenidos.

#### CIERRE

- o Los alumnos presentan y explican a sus compañeros la forma en que han realizado el ejercicio.
- o De manera individual, los alumnos suben su ejercicio a su portafolio de evidencias electrónico.

#### TAREA

- o Contestar las tres siguientes preguntas del proyecto:

4. ¿Cuánto se quiere hacer?	Metas: Son una traducción operativa de los objetivos, donde se indica cuánto se quiere hacer, qué servicios se prestarán, qué necesidades concretas se cubrirán, etc.
5. ¿Dónde se quiere hacer?	Ubicación del espacio: Localización física o cobertura espacial que tendrán las actividades previstas en el proyecto.
6. ¿Cómo se va a hacer?	Procedimiento: Métodos y técnicas: actividades y tareas contempladas.

- o Ejercicios de Khan Academy correspondientes a la obtención de media, mediana y moda

SESIÓN 6  
I) 6-OCT  
II) 6-OCT

#### INICIO

Tutoriales de YouTube

- » Se plantea el problema ¿Cómo puedo conocer el promedio de calificaciones que los alumnos de tercer semestre obtuvieron en 1º y 2º semestre de su formación inicial? Y, ¿Las medidas de tendencia central?, ¿Cuál es la utilidad de obtener estos datos? (Pueden auxiliarse de algún tutorial de YouTube)

#### DESARROLLO

- » Los alumnos aportan propuestas para encontrar el promedio y las demás medidas de tendencia central.
- » En parejas escriben una explicación sobre lo que son las medidas de tendencia central y la utilidad en la investigación cuantitativa.
- » Regresan a plenaria y se escuchan diferentes escritos.
- » Continúan la construcción del proyecto de investigación

7. ¿Cuándo se va a hacer?	Ubicación en el tiempo: calendarización y cronograma previsto.
8. ¿A quiénes se dirige?	Destinatarios beneficiarios: Identificar el grupo-meta directamente favorecido con la consecución del proyecto y definir los beneficios concretos que recibirá una vez solucionado el problema en cuestión o satisfecha su necesidad concreta.

#### CIERRE

- » Pedir a los alumnos que suban el ejercicio de las medidas de tendencia central a su portafolio de evidencias.

#### TAREA

- » Contestar las dos preguntas faltantes para integrar el proyecto de investigación.

9. ¿Quiénes lo van a hacer?	Recursos humanos: En proyectos de formación hace referencia al equipo de formadores responsables, pero es posible el apoyo o asesoría de otros actores y altamente destacable la co-participación de los mismos beneficiarios, de sus familias o de su comunidad (esquema autogestivo).
10. ¿Con qué se va a hacer/costear?	Recursos materiales y financieros: Es importante anticipar y cotizar el material, equipo, instrumental, papelería, fotocopias, servicios, etc., requeridos para la realización del proyecto.

Hoja de cálculo de Excel

Libros

Gutiérrez, (2012), Probabilidad y estadística. Enfoque por competencias.

McMillan y Schumacher, (2005), Investigación educativa.

Problema resuelto en portafolio de evidencias.

Cronograma y beneficiarios del proyecto de investigación.

<p>SESIÓN 7 I) 7-OCT II) 7-OCT</p>	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Planteamiento del problema: Observen los datos concentrados en la tabla de frecuencias estadísticas y elijan dos datos para hacer dos distintos tipos de gráficas y obtener las medidas de tendencia central.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Se reúnen en equipo para darle respuesta al problema planteado.</li> <li>» Una vez resuelto se hace una plenaria sobre ¿qué datos interesantes encontraron de sus compañeros que no conocían con anterioridad?</li> <li>» ¿Para qué les ha servido encontrar las medidas de tendencia central?</li> <li>» Discutir las preguntas.</li> <li>» Revisar e integrar en equipos, el proyecto de investigación.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Pedir a los alumnos que de tarea hagan una presentación PPt de sus proyectos de investigación, para no más de 10 minutos.</li> <li>» Dar algunas recomendaciones para la construcción de presentaciones con PPt</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Hacer presentación PPt de su proyecto de investigación (duración 10 minutos).</li> </ul>	<p>Tablas de frecuencia Hoja de cálculo</p>	<p>Problema resuelto en portafolio de evidencias.  Proyecto de investigación.</p>
<p>SESIÓN 8 I) 12-OCT II) 9-OCT</p>	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los equipos participantes se preparan para compartir su presentación.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 equipos presentarán su proyecto de investigación.</li> <li>○ Dos o tres alumnos del grupo participan haciendo preguntas u observaciones para dar oportunidad al grupo de mejorar su proyecto de investigación.</li> <li>○ Proyectar un video en el que se explica el uso y la forma de obtener las medidas de dispersión.</li> </ul>	<p>Presentación PPt.  Video de YouTube sobre la obtención de las medidas de dispersión.</p>	<p>Presentación PPt.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los alumnos explican la diferencia entre medidas de tendencia central y medidas de dispersión.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hacer una conclusión sobre la utilidad de las medidas de dispersión en la investigación sobre quiénes son nuestros compañeros de grupo.</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabajar con ejercicios de Khan Academy en las que se obtiene las medidas de dispersión.</li> </ul>		
<p><b>SESIÓN 9</b>  I) 13-OCT  II) 13-OCT</p>	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los equipos participantes se preparan para compartir su presentación.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 equipos presentarán su proyecto de investigación.</li> <li>○ Dos o tres alumnos del grupo participan haciendo preguntas u observaciones para dar oportunidad al grupo de mejorar su proyecto de investigación.</li> <li>○ Reto: con los datos concentrados, hagan un ejercicio donde ustedes conozcan la medida de dispersión de dos variables y expliquen el resultado.</li> <li>○ Resolución del ejercicio en equipos diferentes a los que trabajan el proyecto.</li> <li>○ Dos equipos presentan su ejercicio y se discute en grupo.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fortalecer la conclusión del día anterior sobre la utilidad de las medidas de dispersión en la investigación sobre quiénes son nuestros compañeros de grupo.</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hacer las correcciones pertinentes al proyecto de investigación.</li> <li>○ Pensar en los datos que utilizan para dar respuesta a su pregunta de investigación.</li> <li>○ Continuar fortaleciendo el marco teórico.</li> </ul>	<p>Presentación Ppt.</p>	<p>Presentación Ppt.</p>

SESIÓN 10  
I) 14-OCT  
II) 14-OCT

INICIO

- ❖ Pedir a los alumnos que presenten una cita del marco teórico y preguntar ¿cómo la podemos convertir en indicador observable?
- ❖ Escuchar sugerencias, de acuerdo con sus conocimientos previos.
- ❖ Preguntar ¿qué es un indicador?, ¿qué características tiene?

DESARROLLO

- ❖ Dar oportunidad a que investiguen.
- ❖ Escuchar participaciones de los alumnos.
- ❖ Pedir que intenten convertir la cita expuesta en indicador.
- ❖ Construir una matriz de indicadores

CITA	INDICADOR	PREGUNTA

CIERRE

- ❖ Escuchar algunas dudas de los alumnos sobre la construcción de la encuesta.

TAREA

- ❖ Investigar qué son los datos cuantitativos y cualitativos, así como la forma de obtenerlos:
  - a) Por simple observación
  - b) Por medición
  - c) Por medio de preguntas

Citas textuales

Matriz de indicadores y preguntas

SESIÓN 11  
I) 19-OCT  
II) 16-OCT

INICIO

- ❖ Pedir a los equipos que intercambien su matriz de indicadores para ser revisada.
- ❖ Preguntar: ¿cuál es la diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos?
- ❖ Pedir: menciona algunos ejemplos de datos cualitativos y cuantitativos.

Instrumento de recopilación de datos

Instrumentos de recopilación de datos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preguntar: ¿Cómo se diferencia un dato obtenido por simple observación, de uno por medición y uno por medio de preguntas?</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparar en equipo una lista de las características que desean incluir en el estudio, a partir de las diferentes formas en que podrían obtenerse los datos cualitativos y cuantitativos <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Por simple observación</li> <li>e) Por medición</li> <li>f) Por medio de preguntas</li> </ul> </li> <li>❖ Presentar algunos ejemplos. El grupo y el docente hacen observaciones.</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificar los cambios que deben hacer a su instrumento de recopilación de datos.</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Prepara una forma de presentación (puede ser una encuesta, cuestionario o escala tipo Likert).</li> </ul>		
<p>SESIÓN 12 I) 20-OCT II) 20-OCT</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Entre pares de equipos se intercambian la encuesta para revisarla y hacer observaciones a sus compañeros sobre ideas confusas.</li> <li>~ Preguntar a los alumnos qué saben sobre la correlación entre dos variables.</li> <li>~ ¿Podríamos obtener la correlación entre dos variables de los datos que se tienen?, ¿para qué se utiliza?, ¿qué es lo que conocemos cuando se calcula la correlación entre dos variables?</li> <li>~ ¿Qué preguntas tienen ustedes sobre la correlación entre dos variables?</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ En tríos averiguan las respuestas a las preguntas anteriores.</li> </ul>	<p>Tutoriales de YouTube</p> <p>Hoja de cálculo de Excel</p> <p>Libros</p> <p>Gutiérrez, (2012), Probabilidad y estadística. Enfoque por competencias.</p>	<p>Instrumentos de recopilación de datos corregido.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Regresamos a la plenaria y se da oportunidad a algunos equipos para que participen con las respuestas a las preguntas anteriores. Se va analizando una por una y se trata de llegar a conclusiones.</li> <li>~ Los alumnos plantean las preguntas que surgieron durante la investigación para tratar de contestarlas en plenaria.</li> <li>~ Presentar un video sobre correlación entre dos variables.</li> <li>~ Resolver el siguiente ejercicio ¿cuál es la correlación existente entre el número de libros leídos y el promedio escolar?</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ ¿Qué te dice el resultado?, ¿por qué?</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Corregir el instrumento de recopilación de datos y subirlo al portafolio de evidencias</li> </ul>	<p>McMillan y Schumacher, (2005), Investigación educativa.</p>	
<p>SESIÓN 13 I) 21-OCT II) 21-OCT</p>	<p><b>INICIO</b></p> <p>Identifica datos interesantes del concentrado que se tiene y obtén gráficas de distinto tipo, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, correlación entre dos variables y construye una conclusión que explique ¿quiénes son tus compañeros de grupo?</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>Reunirse en equipos y reconstruir una hipótesis que dé una respuesta tentativa a la pregunta ¿quiénes son mis compañeros de clase? En equipo desarrollan la actividad propuesta. Construir una conclusión argumentativa que explique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ¿quiénes son mis compañeros de grupo?,</li> <li>o ¿Qué desconocía de ellos y lo conocí ahora?,</li> <li>o ¿Qué más me gustaría conocer de ellos?,</li> </ul>	<p>Preguntas</p>	<p>Preguntas contestadas.</p> <p>Informe de la investigación.</p>

	<p>o ¿Cómo es el compañero típico?</p> <p>Iniciar con la construcción del informe de la investigación.</p> <p><b>CIERRE</b></p> <p>Presentar al grupo algunos informes de la investigación.</p> <p><b>TAREA</b></p> <p>Revisar y traer el programa de educación preescolar de pensamiento matemático.</p>		
<p><b>SESIÓN 14</b> I) 26-OCT II) 23-OCT</p>	<p><b>INICIO</b></p> <p>Derivado del estudio anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ¿Podrías llevar la probabilidad y la estadística al jardín de niños?</li> <li>o ¿Qué probabilidad y estadística llevar al jardín de niños?</li> <li>o ¿Cómo llevar la probabilidad y estadística al jardín de niños?</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>Se reúnen en equipo para dar respuesta a las preguntas y construir un escrito argumentativo. (Para contestar este último grupo de preguntas, se sugiere revisar el programa de pensamiento matemático de educación preescolar).</p> <p>Hacer un escrito sobre la importancia que tiene utilizar la estadística para la investigación en educación.</p> <p>Concluir el informe de la investigación.</p> <p><b>CIERRE</b></p> <p>Se sugiere fortalecer su tema de investigación a partir de las respuestas dadas a las preguntas planteadas.</p>	<p>Preguntas</p>	<p>Preguntas contestadas.</p> <p>Informe de la investigación.</p>

<b>SESIÓN 15</b> I) 27-OCT II) 27-OCT	<b>INICIO</b>  Es el cierre de la unidad de aprendizaje, momento de dar una auto-evaluación y co-evaluación, auxiliándose de los instrumentos mencionados.	Propósitos del curso y de unidad,  Competencias genéricas y específicas.	Ejercicios y problemas planteados y resueltos
	<b>DESARROLLO</b>  De manera individual hacen su autoevaluación, argumentando las razones por las cuales se valoran del modo en que lo hacen. Responden a las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ¿Qué hice bien?</li> <li>b) ¿Qué me faltó mejorar?</li> <li>c) ¿Cómo puedo obtener mejores resultados?</li> </ul>	Unidades de competencia.  Preguntas de Ander-Egg (2005).  Rúbrica para evaluar presentación de proyecto	
	Se reúnen en equipo y hacen la co-evaluación (primero, entre el equipo evalúa al alumno 1, utilizando los mismos criterios. Después, todos evalúan al alumno 2, y así sucesivamente).		
	<b>CIERRE</b>  Suben al portafolio de evidencias su auto y co-evaluación.		

<b>EVALUACION</b>	
<b>PROCESAL</b>	<p>El rol de la evaluación de proceso “contribuye en el control y regulación de la implementación y consolidación de los cambios curriculares” (Manrique, 2009, p. 19), ofrece información pertinente y permanente sobre la forma en que se va desarrollando el currículo. Esta evaluación se enfoca básicamente a valorar el programa de formación o el currículo “diseñado, implementado, enseñado y aprendido” (Manrique, 2009, p. 20). Diseñado por el personal competente para ello, implementado y enseñado por el docente y, aprendido por los alumnos. Es más que nada, un espacio de reflexión del docente. En este sentido, se focaliza su atención en “determinar si el currículo, tal como ha sido diseñado, desarrollado e implementado está produciendo o podrá producir los resultados esperados” (Mateo, 2000; como se citó en Manrique, 2009, p. 20).</p> <p>En este sentido, después de análisis del enfoque del curso y la propuesta didáctica que se hizo por la DGESPE, sufrieron algunas modificaciones, de tal forma de relacionar el enfoque propuesto con las actividades de los alumnos.</p>

<b>FORMATIVA</b>	<p>Se trata de llevar a cabo una evaluación que le permita al alumno aprender. Es una evaluación para aprender y de mejora permanente (SEP, 2013) Básicamente esta evaluación se considera una forma de orientar el proceso de construcción del alumno durante el curso, con la finalidad de plantear ejercicios metacognitivos, con los que pueda ser consciente de su proceso de aprendizaje, controle dicho proceso e incluya, el análisis y la síntesis para que construya una forma de aprendizaje que sea más óptima para el alumno.</p> <p>Se tendrá cuidado de observar el trabajo del alumno para apoyarlo en sus necesidades educativas. Asimismo, se echará mano de ejercicios metacognitivos que permitan al alumno autorregular su proceso de aprendizaje. Además, se realizará un ejercicio de autoevaluación y co-evaluación. Para ello, el alumno habrá de realizar el ejercicio evaluativo considerando el propósito del curso, el propósito de la unidad, las competencias genéricas, específicas y unidades de competencia. Elementos que le permitirán valorar su nivel de desempeño. Además, las preguntas de la propuesta de Ander-Egg para valorar la construcción de su proyecto de investigación y las observaciones de sus compañeros realizadas durante la presentación del proyecto.</p>
<b>PERMANENTE</b>	<p>La evaluación se estará dando en todo el proceso educativo. Cada clase tiene un producto, el cual se pretende, sea analizado por el alumno y mejorado.</p>
<b>SUMATIVA</b>	<p>Por último, se toman algunas evidencias para asignar un valor cuantitativo al desempeño del estudiante. Mismo que da cuenta del nivel de desempeño y de logro.</p> <p>Para esta primera unidad de aprendizaje, las evidencias de aprendizaje a considerar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portafolio de evidencias con: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Problemas solucionados,</li> <li>b) Captura de pantalla con acumulación de puntos y fecha,</li> <li>c) Informe de resultados de la investigación e</li> <li>d) Instrumento para la obtención de datos.</li> </ul> </li> <li>- Proyecto de investigación y su presentación.</li> </ul>
<b>RÚBRICAS A UTILIZAR</b>	

Rúbrica para evaluar portafolios de evidencias

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Excelente 7 puntos	Buen trabajo 5 puntos	Regular o elemental 3 puntos	Insatisfactorio 1 punto
<b>Portada y presentación</b>	Contiene nombre y logotipo de la escuela, autor, nombre del portafolio llamativo y competencias desarrolladas, nombre del docente, fecha.	Contiene nombre y logotipo de la escuela, autores, nombre del portafolio, nombre del docente, fecha. Presentación estética.	Carece de algunos elementos anteriores, es estética.	Carece de la mayoría de los elementos anteriores.
<b>Estructura</b>	Clasifica y archiva por fecha todas las tareas o trabajos relacionados con los contenidos y objetivos planteados.	Clasifica y archiva la mayoría (80%) de las tareas o trabajos relacionados con los contenidos y objetivos planteados.	Clasifica y archiva algunas de las tareas (60%) o trabajos relacionados con los contenidos y objetivos planteados en el bimestre.	Carece de la mayoría de los elementos anteriores y presenta menos del 60% de tareas realizadas.
<b>Introducción</b>	Introduce con generalidades del tema central, hace explícito el objetivo del portafolio, a sí mismo describe de manera general el contenido del mismo, explica los pasos que siguió para realizar el trabajo.	El objetivo del portafolio se encuentra implícito (no lo explica con detalle) y describe o no el contenido del mismo, enlista los pasos que siguió para hacer el análisis.	Resumen del documento a analizar, donde no se plantea el objetivo del portafolio ni se describe el contenido del mismo. No especifica la forma en que hizo el trabajo.	No hace nada de lo anterior o copia y pega una introducción de otro trabajo.
<b>Contenido</b>	Las tareas realizadas y corregidas de acuerdo a las sugerencias del docente, en tiempo y forma, organizados en forma lógica y cronológica. Bien estructurado y con índice completo, introducción, temas centrales y conclusiones.	Los productos realizados, en tiempo y forma, organizados en forma lógica y cronológica. Corregidos de acuerdo a las sugerencias del docente. Estructurado y con índice.	Carece de estructura, lo que dificulta mantener la atención. Realiza sólo algunas de las correcciones sugeridas.	Carece de la mayoría de los elementos anteriores.
<b>Análisis y conclusiones</b>	Argumentos claros de logros alcanzados y aspectos a mejorar en esta unidad. Autoevaluación de lo aprendido anotado en una cuartilla la autoevaluación de su proceso. ¿Qué traje (que sabía) y que me llevo (que he aprendido)?	Argumentos claros y precisos de logros alcanzados.	La argumentación y análisis es pobre.	Carece de la mayoría de los elementos anteriores.
<b>Ortografía, gramática y limpieza</b>	No tiene errores ortográficos ni gramáticos y presenta un trabajo limpio.	Tiene muy pocos errores (máximo 3) y algunos borrones.	Tiene algunos errores (max. 5) y algunos borrones.	Tiene más de cinco errores y muchos borrones

Recuperado

de

[https://www.google.com/search?q=rubrica+para+evaluar+un+portafolio+de+evidencias+por+competencias&rlz=IC1PRFE\\_enMX918MX918&sxsrf=ALeKk00TNWVj8KINeE2KnmTSRKTpTd5IQ:1600785654997&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=GTzCJhml64-2FM%252CExtVXCisThAh-M%252C &vet=1&usq=Al4 - kRsDxkPlzTOVFWKjz2ajYFVBIQYgQ&sa=X&ved=2ahUKEwj9gs-i\\_zrAhUCXaDKHQDDe4Q9QF6BAgKEEQ#imgrc=4gX2dmkZxua6jM](https://www.google.com/search?q=rubrica+para+evaluar+un+portafolio+de+evidencias+por+competencias&rlz=IC1PRFE_enMX918MX918&sxsrf=ALeKk00TNWVj8KINeE2KnmTSRKTpTd5IQ:1600785654997&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=GTzCJhml64-2FM%252CExtVXCisThAh-M%252C &vet=1&usq=Al4 - kRsDxkPlzTOVFWKjz2ajYFVBIQYgQ&sa=X&ved=2ahUKEwj9gs-i_zrAhUCXaDKHQDDe4Q9QF6BAgKEEQ#imgrc=4gX2dmkZxua6jM) el día 13-09-20.

Comentarios y sugerencias de mejora:

Evaluó:

### Rúbrica para evaluar el proyecto de investigación

Estudiante/s:

	Excelente trabajo 7 puntos	Buen trabajo 5 puntos	Trabajo regular o elemental 3 puntos	Trabajo insatisfactorio 1 puntos
<b>Planteamiento del problema</b>	Contextualiza claramente el problema y su justificación. Las preguntas, objetivos e hipótesis de la investigación son claros y bien delimitados.	Hay una contextualización adecuada del problema y su justificación. Las preguntas, objetivos e hipótesis de la Inv. son adecuados y bien delimitados.	Hay poca contextualización del problema y su justificación. Las preguntas, objetivos e hipótesis de la Inv. no están suficientemente delimitados.	No hay contextualización del problema y su justificación. Las preguntas, objetivos e hipótesis de la investigación no son delimitados.
<b>Elementos del proyecto</b>	El proyecto cuenta con todos los elementos que dan respuesta a las preguntas planteadas por Ander-Egg (2005), y están escritos de	El proyecto cuenta con todos los elementos que dan respuesta a las preguntas planteadas por Ander-Egg (2005), pero su escritura,	El proyecto cuenta sólo con algunos de los elementos que dan respuesta a las preguntas planteadas por Ander-Egg (2005), además su escritura,	El proyecto no tiene los elementos que dan respuesta a las preguntas planteadas por Ander-Egg (2005), además su

	manera clara, coherente y argumentada.	aunque es coherente, le falta claridad y argumento.	aunque es coherente, le falta claridad y argumento.	escritura, es poco coherente, le falta claridad y argumento.
<b>Diseño y aplicación de encuestas</b>	<p>Con las preguntas planteadas, genera datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Los datos pueden utilizarse para abordar temas de estadística propuestas en la unidad de aprendizaje.</p> <p>Digitaliza las encuestas, para generar una base de datos de encuestas que eventualmente pueda compartirse con la comunidad normalista.</p>	<p>Con las preguntas planteadas, genera datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Los datos pueden utilizarse para abordar temas de estadística propuestas en la unidad de aprendizaje. Pero tuvo varias observaciones por sus compañeros y no fueron corregidas.</p> <p>Digitaliza las encuestas, para generar una base de datos de encuestas que eventualmente pueda compartirse con la comunidad normalista.</p>	<p>Con las preguntas planteadas, genera datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Las preguntas son confusas para ser respondidas por la muestra que habrán de elegir en su momento. Tuvo varias observaciones por sus compañeros y no fueron corregidas.</p> <p>Los datos pueden utilizarse para abordar los temas de estadística propuestas en la unidad de aprendizaje</p> <p>Digitaliza las encuestas, para generar una base de datos de encuestas que eventualmente pueda compartirse con la comunidad normalista.</p>	<p>Con las preguntas planteadas, resulta complicado generar datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Los datos difícilmente pueden utilizarse para abordar los temas de estadística propuestas en la unidad de aprendizaje.</p> <p>Tuvo varias observaciones por sus compañeros y no fueron corregidas.</p> <p>Digitaliza las encuestas, para generar una base de datos de encuestas que eventualmente pueda compartirse con la comunidad normalista. Pero no la subió al portafolio de evidencias.</p>
<b>Evaluación crítica de la literatura (Marco teórico)</b>	<p>Hay una revisión extensa de las fuentes relevantes, citación de las obras más pertinentes en el campo.</p> <p>Hay excelente síntesis y organización de la literatura que está claramente vinculada al problema de investigación.</p>	<p>Hay una revisión adecuada de las fuentes relevantes, citación de la mayoría de las obras más pertinentes en el campo.</p> <p>Hay adecuada síntesis y organización de la literatura</p>	<p>Hay una revisión mínima de las fuentes relevantes, escasa citación de las obras más pertinentes en el campo.</p> <p>Hay mínima síntesis y organización de la literatura que está vinculada al problema de investigación.</p>	<p>No hay una revisión de las fuentes relevantes, ni citación de las obras más pertinentes en el campo.</p> <p>No hay síntesis y organización de la literatura que está vinculada al problema de investigación.</p>

	<p>La extensa investigación le da la oportunidad de tener una excelente participación en la solución de ejercicios y problemas, así como en la construcción de argumentos. Se apropia las ideas.</p>	<p>que está vinculada al problema de investigación. Participa moderadamente en la construcción de soluciones a los problemas planteados. Hace un intento de apropiarse de las ideas.</p>	<p>Hay una mínima participación en la solución de problemas planteados. Hace poca apropiación de las ideas.</p>	<p>No comprende el problema planteado dada la falta de investigación, por lo que le es difícil participar. No se apropia de las ideas.</p>
<b>Metodología</b>	<p>Hay una descripción excelente y clara del <b>diseño de la investigación, la muestra</b>, se presentan los <b>instrumentos</b>, y se indican los <b>procedimientos de análisis</b> a utilizar. Hay congruencia entre el diseño, el planteamiento y marco teórico.</p>	<p>Hay una descripción del diseño de la investigación, la muestra, instrumentos, procedimientos de análisis, pero falta mayor claridad. Hay poca congruencia entre el diseño, el planteamiento y marco teórico.</p>	<p>Hay una descripción vaga del diseño de la investigación, la muestra, instrumentos, procedimientos de análisis. Falta mayor congruencia entre el diseño, el planteamiento y marco teórico.</p>	<p>No hay una descripción clara del diseño de la investigación, la muestra, instrumentos, procedimientos de análisis. No hay congruencia entre el diseño, el planteamiento y marco teórico.</p>
<b>Redacción, estilo y formato APA</b>	<p>La redacción es <b>fluida, clara, concisa y entendible</b>. La <b>gramática y ortografía</b> es correcta. No hay errores. Hay transiciones claras entre <b>capítulos</b>, los <b>sub-apartados</b> y <b>párrafos</b>. Se aplica el <b>formato de citación</b> en el texto y la <b>bibliografía</b> correctamente en todo el documento.</p>	<p>La redacción es fluida, clara, concisa y entendible en algunas partes del documento. La gramática y ortografía es correcta en algunas partes del texto, pero hay varios errores. Hay transiciones claras entre capítulos, los sub-apartados y párrafos en algunas secciones del documento. Se aplica el formato de citación en el texto y la</p>	<p>La redacción no es fluida, clara, concisa ni entendible en la mayoría del documento. Gramática y ortografía no son correctas en la mayoría del texto. No hay transiciones claras entre capítulos, sub-apartados y párrafos. Casi no se aplica el formato de citación y la bibliografía</p>	<p>La redacción es pobre: no es fluida, clara, concisa ni entendible. La gramática y ortografía no es correcta. Hay muchos errores. -No se aplica el formato de citación en el texto y la bibliografía correctamente.</p>

bibliografía correctamente en algunas partes del documento.	correctamente en la mayoría del documento.
---	--

Adaptada de Kral, K. (2013). Programa del curso Investigación Educativa, de la Maestría en Pedagogía. Universidad de Colima. Reuperada de [https://recursos.ucol.mx/tesis/rubrica\\_evaluacion\\_proyecto.php](https://recursos.ucol.mx/tesis/rubrica_evaluacion_proyecto.php) el día 12-09-20.

Comentarios y sugerencias de mejora:

Evaluó:

**Rúbrica para evaluar la presentación del proyecto de investigación**

	ACTIVIDAD	Excelente 7 puntos	Experimentado 5 puntos	Parcialmente Experimentado 3 puntos	Incompleto 1 punto
<b>DE LA PRESENTACIÓN PPT</b>	<b>Presentación y formato</b>	Las diapositivas cuentan con una presentación indicando el tema, los datos del equipo expositor y de la escuela. Cuentan con un diseño atractivo y limpio que permite comprender el texto y su relación con los recursos multimedia en cualquier diapositiva.	Las diapositivas cuentan con una presentación, pero le faltan algunos datos que hagan referencia al tema, al expositor o a la escuela. Cuentan con un adecuado y limpio diseño que permite entender el texto y su relación con los recursos multimedia en cualquier diapositiva.	Las diapositivas no cuentan con una presentación o sólo se indica un dato de los Solicitados. Cuentan con un diseño necesario que permite ver el texto, pero es confusa su relación con los recursos multimedia en las diapositivas.	Las diapositivas no cuentan con una presentación. El diseño no es atractivo o estéticamente limpio, lo que impide ver o leer el texto y comprender su relación con los recursos multimedia en cualquier diapositiva.
	<b>Diseño de la información</b>	La información tiene un diseño y tamaño de letra que es	La información tiene un diseño y tamaño de letra que es	La información tiene un diseño y tamaño de letra que dificulta	La información tiene un diseño y tamaño de letra muy

<b>PARTICIPACIÓN Y EXPOSICIÓN DEL EQUIPO</b>		legible y está organizada en esquemas conceptuales. No utiliza escritos largos. Presentan excelente ortografía.	legible y está organizada en esquemas conceptuales. Hay varias diapositivas con escritos largos. Tiene algunos errores ortográficos.	su lectura. Se presenta en grandes párrafos. Tiene más de tres errores ortográficos.	pequeña que no es legible y está organizada en párrafos excesivos de texto. Tiene más de cinco errores ortográficos.
	<b>Presentación de las diapositivas</b>	Las diapositivas son atractivas, con poco contenido organizado de manera visible. Las imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas están insertados de manera adecuada, ordenada, llamativa y tiene relación con la información que se está presentando.	Las diapositivas son atractivas, con poco contenido organizado de manera visible. Las imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas están insertados de manera más o menos adecuada, ordenada, llamativa y tiene relación con la información que se está presentando.	Las diapositivas son poco atractivas, con mucho contenido organizado de manera poco visible. Las imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas están insertados de manera poco adecuada, no es llamativa pero tiene relación con la información que se está presentando.	Las diapositivas son nada atractivas, con mucho contenido organizado y no es visible. Las imágenes, animaciones, videos, gráficos o diagramas están insertados de manera inadecuada, desorganizada y no es llamativa. Además, tienen poca relación con la información que se está presentando.
	<b>Contenido</b>	Presentan el contenido del proyecto de manera clara y concisa con un desarrollo lógico y progresivo de ideas sustentadas por las fuentes de información. El proyecto incluye preguntas o datos motivadores para la audiencia que la mantienen enfocada en la idea principal. La información es exacta, reciente y proviene en su mayor parte de una fuente primaria de información.	El contenido es presentado con un desarrollo lógico y progresivo de ideas sustentadas por las fuentes de información. Incluye información persuasiva proveniente de una fuente primaria de información.	La presentación del contenido es vaga, no comunica punto de vista alguno y no muestra sentido alguno. Incluye poca información persuasiva y pocos datos. Algunos datos no concuerdan entre sí. La fuente de información primaria no está clara.	La presentación del contenido carece de un punto de vista claro y secuencia lógica del desarrollo de la información. Incluye poca información y uno o dos datos relacionados al tema. Información incompleta, pasada de fechas y/o incorrecta. Secuencia de ideas no clara.

<b>Conocimiento del tema</b>	Demuestran amplio dominio de la temática del proyecto, se aprecia un manejo fluido de las fuentes.	Sólo algunos integrantes demuestran amplio dominio de la temática del proyecto, se aprecia un manejo fluido de las fuentes. Los demás integrantes tienen conocimientos generales.	Sólo uno o algunos integrantes demuestran dominio del tema. Los demás integrantes sólo leen y manifiestan algunas dificultades para aportar información adicional.	No demuestra conocimiento sobre la temática y no se aprecia claridad y precisión en los contenidos que presentan.
<b>Explicación</b>	Explican claramente todas y cada una de las partes del proyecto.	Explican todas y cada una de las partes del proyecto aunque hay confusiones por parte del auditorio para entender la idea principal.	Explican con poca claridad la mayoría de las partes del proyecto.	Explican con poca claridad algunas partes del proyecto, pero quedan dudas significativas.
<b>Uso del lenguaje y actitud en la presentación.</b>	El lenguaje es claro y fluido, les permite captar la atención del auditorio, demuestra convicción y entusiasmo hacia el proyecto. Muestran interés en las participaciones de la audiencia, tomando nota puntual de los comentarios para su posterior análisis. Todos los integrantes del equipo inter vienen para hacer aclaraciones.	El lenguaje es claro y fluido, les permite captar la atención del auditorio, demuestra convicción y entusiasmo hacia el proyecto. Muestran interés en las participaciones de la audiencia, tomando nota puntual de los comentarios para su posterior análisis. Sólo alguno de los integrantes del equipo inter vienen para hacer aclaraciones.	El lenguaje en la mayoría de las ocasiones es claro y fluido. Hay algunas distracciones menores entre la audiencia, no muestran los integrantes del equipo evidencia de entusiasmo y compromiso con el tema. Se muestran medianamente interesados en las aportaciones de sus compañeros y docente. Intervienen únicamente dos personas en la sección de preguntas y comentarios.	El lenguaje no es claro y fluido. Cada integrante del equipo "dice su parte" y se desentiende del resto de la presentación. No se interesan por las sugerencias, comentarios y críticas que reciben. Solamente una persona del equipo interviene en la última parte.
<b>Organización de la exposición y manejo del tiempo</b>	Hay un buen manejo del tiempo, con adecuada distribución entre los integrantes del equipo, y equilibrada participación en todas las partes del proceso. Se nota que todos han participado	Hay un buen manejo del tiempo, con adecuada distribución entre los integrantes del equipo, pero la participación muestra desequilibrio en algunas las partes del proceso. Se nota que algunos no han	Hay un buen manejo del tiempo, pero con inadecuada distribución entre los integrantes del equipo, se aprecia un equilibrio a favor de uno o dos de ellos. Hay un manejo más o menos equilibrado de los integrantes,	Desorden en la organización del equipo e inadecuado manejo de los tiempos. Mucho tiempo invertido en secciones poco relevantes. Se aprecia que el trabajo lo hubiera realizado básicamente una persona del equipo.

		activamente en el desarrollo del proyecto.	participado activamente en el desarrollo del proyecto.	aunque queda claro quién lleva el liderazgo en el planteo del proyecto.	
	<b>Referencias o fuentes de información</b>	Las fuentes de información están apropiadamente citadas, la audiencia puede determinar la credibilidad y autoridad de la información. Todas las fuentes de información están claramente identificadas usando los manuales APA.	La mayoría de las fuentes de información están apropiadamente citadas y documentadas para facilitar la exactitud de la información presentada.	Algunas veces la información no está citada y/o documentada apropiadamente.	No existe forma de verificar la validez de la información.
	<b>Trabajo en Equipo</b>	El grupo posee pruebas de cómo se organizó la búsqueda de información y de cómo cada miembro asumió sus responsabilidades en la solución de problemas. Se proveyó evidencia de que los miembros se ayudaron mutuamente, compartieron ideas, desarrollaron y evaluaron el producto final. El proyecto es una muestra clara de esfuerzo en conjunto.	El grupo posee pruebas de cómo se dividieron las tareas, compartieron la carga y responsabilidades de trabajo y manejaron problemas o situaciones en pro de los objetivos de grupo.	Los miembros del grupo se ayudaron mutuamente en ocasiones y requirió la intervención del maestro para resolver diferencias entre ellos. Un miembro posee pruebas de que el/ella fue quien hizo la mayor parte de trabajo y que las situaciones no fueron resultas en pro de los objetivos del grupo.	El grupo requirió la ayuda o asistencia del maestro en la organización, división de tareas y manejo de las diferencias entre los miembros. Muy pocos contribuyeron justamente con su trabajo.
	Total de Puntos: _____				

Comentarios y sugerencias de mejora:

Evaluó:

Adaptada de (Mrtínez, 2015).



<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE II: QUIÉN PARTICIPA. LA MUESTRA SÍ IMPORTA</b>	
<b>PROPÓSITOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Que el estudiante normalista aplique la estadística y la probabilidad en problemas educativos contextualizados, para ofrecer mejores explicaciones basados en la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos (DGESPE, 2019, p. 7).</li> <li>➤ Introducir al alumno en las diferentes técnicas de recogida de datos, con especial énfasis en la medición de algunas características personales. Haciendo uso de datos cuantitativos.</li> <li>➤ Utilizar diversos tipos de muestreo de manera manual y con el uso de software, de acuerdo con situaciones de investigación educativas hipotéticas, utilizando los métodos adecuados.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b>	<p>Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.</p> <p>Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.</p> <p>Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.</p>
<b>COMPETENCIAS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliza diversos tipos de muestreo de manera manual y con el uso de software, de acuerdo con situaciones de investigación educativas hipotéticas, utilizando los métodos adecuados.</li> </ul> <p style="text-align: right;">(DGESPE, 2019, p. 26).</p>
<b>MODALIDAD DE TRABAJO: PROYECTO DE INVESTIGACION: TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS</b>	<p>Hasta el momento, ya cuentan con un proyecto de investigación y un instrumento para la recopilación de datos. Las preguntas que guiarán el trabajo de campo son las siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊖ ¿Qué hacer con el instrumento para la recopilación de datos que construyeron en la unidad de aprendizaje !?,</li> <li>⊖ ¿A quién se le va a aplicar, cuándo y cómo?,</li> <li>⊖ ¿Qué hacer con la información obtenida?</li> </ul> <p>Para ello, es necesario auxiliarse de las siguientes cuestiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊖ ¿Cuál es la diferencia entre una población y una muestra?</li> <li>⊖ ¿Cuál es el tipo de muestra más conveniente de acuerdo con la población que tiene el contexto que se investiga?</li> </ul>

∂ ¿Cómo iniciar el tratamiento y organización de datos?

Derivado del estudio anterior ampliar las preguntas planteadas en la unidad de aprendizaje I:

∂ ¿Podrías llevar la probabilidad y la estadística al jardín de niños?

∂ ¿Qué probabilidad y estadística llevar al jardín de niños?

∂ ¿Cómo llevar la probabilidad y estadística al jardín de niños?

### ELEMENTOS REQUERIDOS PARA EL LOGRO DE LOS PROPÓSITOS

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES Y DESTREZAS	ACTITUDES Y VALORES	ACTIVIDADES PERMANENTES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	EVIDENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Poblaciones y muestras</li> <li>⇒ Tipos de muestreo</li> <li>⇒ Muestreo no probabilístico</li> <li>⇒ Muestreo probabilístico</li> <li>⇒ Obteniendo el tamaño de la muestra (DGESPE, 2019, p. 26)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Plantearse preguntas.</li> <li>~ Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico.</li> <li>~ Conocer la probabilidad y estadística y valorarla para utilizarla en su desempeño laboral y mejorar la educación.</li> <li>~ Ser rigurosos en el trabajo.</li> <li>~ Descubrir que toda acción va acompañada de ciertos procedimientos.</li> <li>~ Buscar la explicación de fenómenos educativos de su interés.</li> <li>~ Valorar la organización y colaboración del trabajo en equipo.</li> </ul>	<p>Respetar a sus compañeros. Ser autocríticos, activos, participativos y transformadores. Tener mente abierta a posibilidades diferentes. Piensa de manera crítica y creativa. Reflexiona sobre su procedimiento de construcción de aprendizajes y de trabajo con su equipo de trabajo. Se expresa y se comunica con claridad. Trabaja colaborativamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar al menos 250 puntos de Khan Academy por semana con temas de estadística que se abordarán en la semana. Sitios Web: <a href="https://es.khanacademy.org/math/probability">https://es.khanacademy.org/math/probability</a></li> <li>➤ Fortalecer el marco teórico de su tema de investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proyecto de investigación generado por los alumnos: Muestreo y análisis de datos.</li> <li>➤ ABP</li> <li>➤ Aula invertida</li> <li>➤ Trabajo individual y en equipo</li> <li>➤ Uso de plataformas educativas (Khan Academy, Geogebra y Hoja de cálculo).</li> <li>➤ Paneles de discusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Captura de pantalla con acumulación de puntos y fecha.</li> <li>~ Portafolio de evidencias.</li> <li>~ Autoevaluación y co-evaluación</li> </ul>

PROGRAMACIÓN DE SESIONES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE SUGERIDAS	MEDIOS O RECURSOS A UTILIZAR	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>SESIÓN I) 28-OCT II) 28 y 30-OCT</p>	<p>» Los alumnos participan en jornada de observación requeridas en el curso de acercamiento a la práctica.</p>		
<p>SESIÓN 16 I) 3-NOV II) 3-NOV</p>	<p>INICIO</p> <p>» Dar a conocer la unidad, los aprendizajes esperados, niveles de desempeño y la evaluación.</p> <p>» Plantear las preguntas</p> <p>∅ ¿Qué hacer con el instrumento para la recopilación de datos que construyeron en la unidad de aprendizaje 1?,</p> <p>∅ ¿A quién se le va a aplicar, cuándo y cómo?,</p> <p>» Presentar el siguiente problema: En un preescolar con 127 alumnos y alumnas en primer año, la directora demuestra que 100 tienen problemas de motricidad fina. Un estudiante normalista propone un proyecto de intervención que puede ayudarles a mejorarla, pero dado que estudia y trabaja no puede atenderles a todos, sólo puede trabajar con un pequeño número de niñas y niños ¿Cómo puede elegir a las y los alumnos que participarán en su proyecto de intervención sin que se le critique que la selección de participantes fue arbitraria?</p> <p>» Integrarse en equipos de trabajo, diferentes a los de investigación.</p> <p>DESARROLLO</p> <p>» Los alumnos discuten la posible respuesta al problema planteado.</p> <p>» Escriben la respuesta considerada más pertinente.</p> <p>» Comentan en grupo algunas respuestas.</p> <p>» El grupo discute las respuestas de sus compañeros y les hace preguntas.</p> <p>» El equipo que participa argumenta sus respuestas.</p> <p>CIERRE</p>		

	<p>» Los alumnos identifican carencias conceptuales para dar respuesta al problema planteado.</p> <p><b>TAREA</b></p> <p>» Investigar en dos fuentes bibliográficas y dos videos las formas estadísticas de elegir una muestra.</p> <p>» Escribir una reflexión sobre la importancia del muestreo.</p> <p>» Dar a conocer la población a ser investigada.</p> <p>» Explicar y justificar el método utilizado para elegir una muestra de investigación.</p> <p>» .</p>																																																										
<p><b>SESIÓN 17</b> I) 4-NOV II) 4-NOV</p>	<p><b>INICIO</b></p> <p>∅ Integrados en equipo diferente al del proyecto de investigación, los alumnos comparten los resultados de la investigación realizada.</p> <p>∅ Plantean preguntas, discuten y resuelven dudas.</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>∅ Organizados en equipos construirán un "Andamio cognitivo" (DGESPE, 2019, p. 28) en el que describan los tipos de muestreo, características, proceso, ventajas, limitaciones.</p> <table border="1" data-bbox="506 1078 1491 1390"> <thead> <tr> <th>Muestreo características</th> <th>Muestreo probabilístico</th> <th>No probabilístico</th> <th>Muestreo probabilístico</th> <th>Muestreo aleatorio simple</th> <th>Muestreo estratificado</th> <th>Muestreo por conglomerados</th> <th>Muestreo sistemático</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>En qué situación se utiliza</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proceso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ventajas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limitaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ejemplo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reflexiones del equipo sobre la importancia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Muestreo características	Muestreo probabilístico	No probabilístico	Muestreo probabilístico	Muestreo aleatorio simple	Muestreo estratificado	Muestreo por conglomerados	Muestreo sistemático	En qué situación se utiliza								Proceso								Ventajas								Limitaciones								Ejemplo								Reflexiones del equipo sobre la importancia								<p>Lap-top</p> <p>Libros</p> <p>Gutiérrez, (2012), Probabilidad y estadística. Enfoque por competencias.</p> <p>McMillan y Schumacher, (2005), Investigación educativa.</p> <p>Cuadro de doble entrada</p>	<p>Cuadro de doble entrada (andamio cognitivo).</p>
Muestreo características	Muestreo probabilístico	No probabilístico	Muestreo probabilístico	Muestreo aleatorio simple	Muestreo estratificado	Muestreo por conglomerados	Muestreo sistemático																																																				
En qué situación se utiliza																																																											
Proceso																																																											
Ventajas																																																											
Limitaciones																																																											
Ejemplo																																																											
Reflexiones del equipo sobre la importancia																																																											

	<p>que tiene en la iv ed.</p> <p>∂ Compartir de manera grupal las reflexiones que hicieron.</p> <p>CIERRE</p> <p>∂ Subir su cuadro al portafolio de evidencias.</p> <p>TAREA</p> <p>∂ De manera individual, tomar en cuenta la población elegida para su investigación y determinar el tipo de muestreo que habrán de utilizar para elegir la muestra en la cual aplicarán la encuesta.</p> <p>∂ Escribir al menos cinco razones por la cual eligen dicho tipo de muestreo</p>		
<p>SESIÓN 18 I) 9-NOV II) 6-NOV</p>	<p>INICIO</p> <p>» Reunirse con el equipo de la investigación (equipo base).</p> <p>DESARROLLO</p> <p>» Presentar al equipo su tarea. » Hacer un debate en equipo sobre el tipo de muestreo elegido y las razones dadas por cada estudiante. » Tomar acuerdos. » Hacer el procedimiento para obtener la muestra pertinente.</p> <p>CIERRE</p> <p>» Pedir a los alumnos que suban el ejercicio a su portafolio de evidencias.</p> <p>TAREA</p> <p>» Aplicar el instrumento a una muestra de cinco informantes para validar su confiabilidad.</p>	<p>Tarea</p> <p>Libros</p> <p>Gutiérrez, (2012), Probabilidad y estadística. Enfoque por competencias.</p> <p>McMillan y Schumacher, (2005), Investigación educativa.</p>	<p>Procedimiento para obtener la muestra pertinente.</p> <p>Muestra a la que se le aplicará el instrumento de recopilación de datos.</p>

<p>SESIÓN 19 I) 10-NOV II) 10-NOV</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» ¿Cómo se pueden dar cuenta de que el instrumento que construyeron es confiable?</li> <li>» Escuchar aportaciones de los alumnos.</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Integrarse en equipo para investigar la forma de validar un instrumento de recopilación de datos.</li> <li>» Hacer un esquema conceptual (mapa mental, mapa conceptual, cuadro sinóptico, etc.) para organizar la información obtenida.</li> <li>» Valorar la confiabilidad de su instrumento de recopilación de datos.</li> <li>» Hacer las correcciones pertinentes al instrumento para que obtengan mejores resultados.</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Presentar al grupo las correcciones realizadas al instrumento.</li> <li>» Subir al portafolio de evidencias el trabajo realizado en clase.</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Buscar la forma de aplicar su encuesta a las personas indicadas.</li> </ul>	<p>Instrumento para la recopilación de datos</p>	<p>Instrumento para la recopilación de datos validado.</p>
<p>SESIÓN 20 y 21 I) 11 y 17-NOV II) 11 y 13-NOV</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Organizar al grupo en equipos.</li> <li>○ Presentar el siguiente problema y pedir que desarrollen los puntos solicitados en equipo: Según la <i>Encuesta Nacional de la Juventud 2005</i> del INJ, en promedio, los jóvenes mexicanos entre los 15 y los 19 años: <ul style="list-style-type: none"> <li>∂ Tienen su primer trabajo a los 16.4 años.</li> <li>∂ Salen de casa de sus padres por primera vez a los 18.7 años.</li> <li>∂ Tienen su primera relación sexual a los 17.5 años.</li> <li>∂ Usaron métodos anticonceptivos a los 19 años.</li> </ul> </li> </ul> <p>Con base en estos datos, realiza las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Discute con tus compañeros cuál es la importancia que tienen esos cuatro aspectos en la vida de cada uno de ustedes.</li> <li>2) Indiquen si es conveniente contar con ese tipo de datos y por qué.</li> </ol>	<p>Materiales personales.</p>	<p>Problema resuelto.</p>

	<p>3) Planteen una hipótesis acerca de cómo se obtuvieron esos resultados en la <i>Encuesta Nacional de la Juventud</i>.</p> <p>4) Indiquen qué tipo de preguntas consideran que se plantearon, en qué instrumento se plasmaron (entrevista o cuestionario), así como a quiénes y a cuántos jóvenes se les hicieron (se sugiere calcular el tamaño de la muestra considerando la población en ese rango de edad, de ese año que reporta el INEGI).</p> <p>5) A partir de la hipótesis y la conclusión obtenida de las actividades anteriores, escriban una definición de encuesta, citen alguna de sus características e indiquen cuál puede ser de utilidad.</p> <p>6) Investiguen qué es un cuestionario y una encuesta, e indiquen sus diferencias, así como las ventajas y desventajas de cada uno de estos instrumentos.</p> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los estudiantes se reúnen para trabajar en equipo el desarrollo de las actividades planteadas.</li> <li>○ Investigan.</li> <li>○ Debaten y argumentan sus respuestas.</li> <li>○ Presentan al grupo sus respuestas.</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hacer una conclusión grupal sobre las encuestas y la utilidad del muestreo.</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El director de una universidad en la que están inscritos 2400 estudiantes desea conocer cuántos alumnos estarían dispuestos a tomar cursos de verano a fin de planear cuántos se impartirán en la institución. ¿Cómo puede obtener esta información?</li> </ul>		
<p>SESIÓN 22 I) 18-NOV II) 17-NOV</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentar algunas respuestas del problema planteado en la tarea.</li> <li>○ Escuchar preguntas y puntos de vista del resto del grupo.</li> </ul> <p>DESARROLLO</p>	<p>Concentrado de datos.</p> <p>Problema resuelto.</p>	<p>Problema resuelto.</p> <p>Escrito sobre el uso de las muestras.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plantear el siguiente problema para que los alumnos lo resuelvan de manera individual:  El director de una escuela está preocupado por elevar el nivel académico y mejorar la infraestructura del plantel. Para ello, decide realizar una encuesta. A la escuela asisten 500 alumnos que cursan el primer año de preparatoria, 600 el segundo y 450 el tercero.</li> <li>a) ¿Crees que sería útil una muestra aleatoria simple? Justifica por escrito tu respuesta.</li> <li>b) De no ser útil la muestra aleatoria, ¿cuál se propone?</li> <li>c) ¿Crees que sería mejor una muestra estratificada? Justifica por escrito tu respuesta e indica qué estratos tomarías.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Con la participación de algunos alumnos se busca que las ideas aportadas se debatan por el grupo a la vez que se construyan argumentos para la justificación de las respuestas.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hacer un escrito sobre el uso de las muestras.</li> <li>○ Valorar ¿qué han aprendido y qué falta reforzar sobre el uso y tipos de muestreo?</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Supón que se desea estimar el índice de criminalidad en México. ¿Cómo podrías hacerlo? ¿qué tipo de muestreo utilizarías? Justifica tus respuestas.</li> <li>○ Traer las encuestas contestadas.</li> </ul>		
<p><b>SESIÓN 23</b> I) 23-NOV II) 18-NOV</p>	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reunirse con el equipo base para analizar los resultados de las encuestas aplicadas.</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los alumnos, organizados en equipo realizan tabulaciones de frecuencia de los datos recabados con la encuesta aplicada, en una hoja de cálculo (Excel).</li> </ul>	<p>Hoja de cálculo o geogebra</p>	<p>Tabulaciones</p>

	<p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Concluyen las tabulaciones y las suben al portafolio de evidencias.</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Investigar cómo se usa geogebra para la solución de problemas estadísticos.</li> <li>❖ Definir sobre qué aspectos del concentrado trabajarán para obtener la siguiente información y apoye en encontrar una respuesta a la pregunta inicial de su tema de investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Medidas de tendencia central</li> <li>b) Medidas de dispersión</li> <li>c) Correlación de variables</li> </ul> </li> </ul>																						
<p><b>SESIÓN 24</b> I) 24-NOV II) 20-NOV</p>	<p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Plantear la siguiente actividad</li> </ul> <p>Se entrevistó a 20 jóvenes para conocer el número de refrescos de cola que beben al día. Las respuestas obtenidas son las siguientes:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>5</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>0</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table> <p>Usando geogebra:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Con esta información construye una tabla de frecuencias.</li> <li>2) Calcula la media, mediana y moda</li> <li>3) Traza un histograma, un polígono de frecuencias y un diagrama circular</li> <li>4) Escribe una interpretación sobre los resultados obtenidos.</li> </ol> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los alumnos resuelven el problema de manera individual.</li> <li>❖ Se reúnen en equipo para compartir sus respuestas</li> </ul>	5	2	2	4	5	1	1	4	2	1	3	5	1	0	5	0	3	2	3	4	<p>Programa geogebra</p>	<p>Problema resuelto</p> <p>Análisis sobre el uso de las medidas de tendencia central</p>
5	2	2	4	5																			
1	1	4	2	1																			
3	5	1	0	5																			
0	3	2	3	4																			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ En plenaria participan sobre lo que aprendieron y la forma en que lo aplicarán en su investigación.</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hacer un análisis sobre el uso de las medidas de tendencia central.</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparar su concentrado de datos para calcular las medidas de tendencia central.</li> <li>❖ Ver al menos dos videos sobre el uso de geogebra.</li> </ul>		
25 y 27 -NOV	Los alumnos asisten o participan en prácticas de ayudantía en el preescolar		
<p>*SESIÓN 25 I) 30-NOV II) 24-NOV</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Preguntar al grupo se ya decidieron los datos que utilizarán para calcular las medidas de tendencia central. Pedir que den algunos ejemplos</li> <li>~ Reunirse en equipos base.</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ En equipos obtienen las medidas de tendencia central de varios de los datos del concentrado de la encuesta.</li> <li>~ Hacen al menos una de cada gráfica con los datos concentrados.</li> <li>~ Explican de manera escrita cada resultado y cada gráfica.</li> <li>~ Explican la forma en que lo hicieron y los acuerdos que toman en equipo.</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Explicar al grupo los conocimientos nuevos que le aportó el ejercicio a su investigación</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ Unir los resultados a su proyecto de investigación.</li> <li>~ Elegir datos para obtener las medidas de dispersión.</li> </ul>	<p>Tutoriales de YouTube</p> <p>Hoja de cálculo de Excel</p> <p>Libros</p> <p>Gutiérrez, (2012), Probabilidad y estadística. Enfoque por competencias.</p> <p>McMillan y Schumacher, (2005), Investigación educativa.</p>	<p>Medidas de tendencia central.</p>

	- Ver al menos dos videos sobre la obtención de las medidas de dispersión.		
<b>SESIÓN 26</b> I) 1-DIC II) 1-DIC	<b>INICIO</b> Preguntar <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ¿qué son las medidas de dispersión?</li> <li>b) ¿Cómo se obtienen las medidas de dispersión?</li> </ul> <b>DESARROLLO</b> Reunidos en parejas, calcular la varianza y la desviación estándar de la muestra siguiente: $5 \quad 6 \quad 3 \quad 0 \quad -2 \quad -1 \quad 3$ Obtienen el resultado y se pide a algunas parejas que expliquen el procedimiento seguido. Reunirse en equipo y decidir qué datos les pueden arrojar información interesante al obtener la desviación estándar y el coeficiente de correlación. <b>CIERRE</b> Elegir los datos que usarán para obtener la desviación estándar. <b>TAREA</b> Investigar la forma de obtener el coeficiente de correlación.	Preguntas Problema	Preguntas contestadas. Problema resuelto.

SESIÓN 27, 28 y 29  
I) 2, 7 y 8-DIC  
II) 2, 4 y 8-DIC

## INICIO

Preguntar:

- ¿Qué entendieron por coeficiente de correlación?
- ¿Cómo les podrá ayudar en la investigación que están realizando?

## DESARROLLO

Se reúnen en equipo para analizar los datos concentrados a partir de la obtención de la desviación estándar y el coeficiente de correlación.

## CIERRE

Explicar por escrito la información obtenida al calcular la desviación estándar y el coeficiente de correlación.  
Explicar el procedimiento utilizado.  
Escribir los aportes que este ejercicio y forma de análisis de datos le ha dado a su investigación.

## TAREA

Revisar el documental ¿Quieres predecir el futuro? Usa datos, de Nicolás Loeff (2-dic)  
Investigar qué es un evento y sus probabilidades.  
Construirán un escrito en el que expliquen la importancia que tiene la probabilidad para comprender y predecir diversos eventos y fenómenos de la vida social, económica, científica y, desde luego, en la educación (4 o 7 y 8-dic según corresponda).

Preguntas

Video-tutorial

Preguntas contestadas.

Desviación estándar

Escrito sobre la importancia de la probabilidad.

\*SESIÓN 30 y 31

I) 9 y 14-DIC

II) 9 y 11-DIC

## INICIO

- ✚ Preguntar ¿qué es un evento?
- ✚ Los alumnos aportan sus respuestas

## DESARROLLO

- ✚ Los alumnos destacan puntos del video de utilidad para su investigación.
- ✚ Leen algunos aportes del escrito que realizaron en el que explican la importancia que tiene la probabilidad para comprender y predecir diversos eventos y fenómenos de la vida social, económica, científica y, desde luego, en la educación
- ✚ En equipo diseñar un problema basado en los datos obtenidos al principio de la investigación que responda a ¿cuál es la probabilidad de...?
- ✚ Diseñar una estrategia de solución en equipo. (Pueden revisar las notas de su investigación previa).
- ✚ Dar solución al problema.
- ✚ En plenaria explicar al grupo el problema planteado y la forma en que le dieron solución.
- ✚ Expresar por escrito el proceso y el significado que ha tenido en su investigación.
- ✚ Plantear un problema diferente y solucionarlo en equipo.
- ✚ Describir la forma en que los problemas planteados le van permitiendo dar respuesta a la hipótesis.

## Tarea

Integrar su portafolio de evidencias de la unidad dos de acuerdo con los criterios de la rúbrica.

- ✚ Hacer una carátula, objetivos del portafolio y una presentación o introducción.
- ✚ Elegir cinco actividades en las que se observe su avance en el uso de la estadística y su aprendizaje.
- ✚ Elegir por cada uno, un ejercicio similar de la unidad de aprendizaje uno para que compare su avance.
- ✚ Escribir por qué ha elegido esos ejercicios y por qué los considera importantes en su formación.
- ✚ Escribir cómo estos ejercicios han contribuido al desarrollo de su investigación.
- ✚ Escribir por cada ejercicio comparado una reflexión en la que explique el procedimiento utilizado para su realización, en qué mejoró en el segundo con respecto al primero, logros obtenidos, en qué forma han contribuido estos ejercicios con el propósito del curso, de unidad, con las competencias genéricas, específicas y unidades de competencias.
- ✚ Escribir conclusiones.
- ✚ Hacer una presentación en Ppt de las actividades antes mencionadas.

Materiales personales

Probabilidad de que ocurra un evento

	<p>Enviar su portafolio de evidencias a los compañeros que participarán en su evaluación a más tardar el 11 de diciembre..</p>		
<p>SESIÓN 32 y 33 I) 15 y 16-DIC II) 15 y 16-DIC</p>	<p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p><b>INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organizar equipos de 10 personas</li> <li>➤ Dar indicaciones sobre la forma en que realizarán la co-evaluación</li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cada alumno tendrá un espacio de 12 a 15 minutos para exponer su portafolio de evidencias al equipo.</li> <li>➤ Los alumnos del equipo tienen 5 minutos para hacer observaciones y preguntas.</li> <li>➤ Si hay tiempo el alumno que expone el portafolio contesta o aclara puntos pendientes.</li> <li>➤ Los alumnos del equipo evalúan la presentación por medio de la rúbrica de manera individual. De tal forma que al final, subirán a la carpeta de tareas 9 rúbricas por alumno.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hacer una plenaria para analizar los resultados de la evaluación.</li> <li>➤ Valorar los avances y cambios que se le puede hacer a la organización del curso.</li> </ul> <p><b>TAREA</b></p>	<p>Rúbrica para evaluar portafolio de evidencias.</p>	<p>Rúbricas de evaluación del portafolio de evidencias.</p>

- Investigar al menos en una referencia bibliográfica y en un video, qué es el diagrama de árbol y la forma en que puede ayudar a avanzar en su investigación (tema que se abordará en el mes de enero).

## EVALUACION

<b>PROCESAL</b>	<p>El rol de la evaluación de proceso "contribuye en el control y regulación de la implementación y consolidación de los cambios curriculares" (Manrique, 2009, p. 19), ofrece información pertinente y permanente sobre la forma en que se va desarrollando el currículo. Esta evaluación se enfoca básicamente a valorar el programa de formación o el currículo "diseñado, implementado, enseñado y aprendido" (Manrique, 2009, p. 20). Diseñado por el personal competente para ello, implementado y enseñado por el docente y aprendido por los alumnos. Es más que nada, un espacio de reflexión del docente. En este sentido, se focaliza su atención en "determinar si el currículo, tal como ha sido diseñado, desarrollado e implementado está produciendo o podrá producir los resultados esperados" (Mateo, 2000; como se citó en Manrique, 2009, p. 20).</p> <p>En este sentido, después de análisis del enfoque del curso y la propuesta didáctica que se hizo por la DGESEPE, sufrieron algunas modificaciones, de tal forma de relacionar el enfoque propuesto con las actividades de los alumnos.</p>
<b>FORMATIVA</b>	<p>Se trata de llevar a cabo una evaluación que le permita al alumno aprender. Es una evaluación para aprender y de mejora permanente (SEP, 2013) Básicamente esta evaluación se considera una forma de orientar el proceso de construcción del alumno durante el curso, con la finalidad de plantear ejercicios metacognitivos, con los que pueda ser consciente de su proceso de aprendizaje, controle dicho proceso e incluya, el análisis y la síntesis para que construya una forma de aprendizaje que sea más óptima para el alumno.</p> <p>Se tendrá cuidado de observar el trabajo del alumno para apoyarlo en sus necesidades educativas. Asimismo, se echará mano de ejercicios metacognitivos que permitan al alumno autorregular su proceso de aprendizaje. Además, se realizará un ejercicio de autoevaluación y co-evaluación. Para ello, el alumno habrá de realizar el ejercicio evaluativo considerando el propósito del curso, el propósito de la unidad, las competencias genéricas, específicas y unidades de competencia. Elementos que le permitirán valorar su nivel de desempeño. Además, las preguntas de la propuesta de Ander-Egg para valorar la construcción de su proyecto de investigación y las observaciones de sus compañeros realizadas durante la presentación del proyecto.</p>
<b>PERMANENTE</b>	<p>La evaluación se estará dando en todo el proceso educativo. Cada clase tiene un producto, el cual se pretende, sea analizado por el alumno y mejorado.</p>

## SUMATIVA

Por último, se toman algunas evidencias para asignar un valor cuantitativo al desempeño del estudiante. Mismo que da cuenta del nivel de desempeño y de logro.

Para esta segunda unidad de aprendizaje, las evidencias de aprendizaje a considerar son:

- Portafolio de evidencias con:
  - a) Problemas solucionados,
  - b) Captura de pantalla con acumulación de puntos y fecha,
  - c) Informe de resultados de la investigación e
  - d) Instrumento para la obtención de datos.

Del portafolio de evidencias se evaluarán los siguientes aspectos

- ✦ Carátula, objetivos y una presentación.
- ✦ Cinco actividades en las que se observe su avance en el uso de la estadística y su aprendizaje.
- ✦ Elegir por cada uno, un ejercicio similar de la unidad de aprendizaje uno para que compare su avance.
- ✦ Un escrito sobre por qué ha elegido esos ejercicios y por qué los considera importantes en su formación.
- ✦ Un escrito sobre la forma cómo estos ejercicios han contribuido al desarrollo de su investigación.
- ✦ Un escrito por cada ejercicio comparado una reflexión en la que explique el procedimiento utilizado para su realización, en qué mejoró en el segundo con respecto al primero, logros obtenidos, en qué forma han contribuido estos ejercicios con el propósito del curso, de unidad, con las competencias genéricas, específicas y unidades de competencias.
- ✦ Conclusiones.

## RÚBRICAS A UTILIZAR

### RUBRICA PARA EVALUAR EL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Nombre del alumno:

CRITERIO/	EXCELENTE	MUY BIEN	REGULAR	CON DEFICIENCIAS	ASIGNACIÓN
PUNTUACIÓN	4	3	2	1	

<b>PORTADA</b>	<p>Incluye nombre del autor, Institución y curso.</p> <p>Incluye título sugerente en la portada.</p> <p>Considera fecha y lugar</p>	Falta algún elemento en la presentación del trabajo	Faltan dos elementos en la presentación del trabajo.	Carece de tres o más elementos para la correcta presentación del trabajo	
<b>OBJETIVO</b>	<p>El objetivo del portafolios es congruente con los contenidos de las lecciones o tareas del curso.</p> <p>El objetivo representa el aprendizaje obtenido y la razón por la cual se estructuran de esa forma las evidencias.</p>	El objetivo del portafolio considera sólo parcialmente los contenidos estudiados.	El objetivo del portafolio no es congruente con los contenidos o lecciones estudiadas.	No tiene objetivo explícito	
<b>EVIDENCIAS</b>	<p>Incluye todos los tipos de evidencias de acuerdo con las actividades realizadas en las clases.</p> <p>Las evidencias demuestran los avances en los aprendizajes esperados.</p>	<p>Incluye al menos tres de los tipos de evidencias solicitadas.</p> <p>No todas las evidencias demuestran claramente el avance de en los aprendizajes esperados.</p>	<p>Incluye sólo dos tipos de las evidencias solicitadas.</p> <p>Solamente una evidencia demuestra el avance en los aprendizajes esperados.</p>	<p>Incluye sólo uno o ninguna de los tipos de evidencias solicitadas.</p> <p>La evidencia presentada no demuestra avance en los aprendizajes.</p>	
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Todos los documentos están correctamente presentados: Constan de encabezado, son claros, limpios, explicativo.	A los documentos les faltan algunos elementos de la presentación.	A los documentos les faltan más de dos elementos de presentación.	El documento solo tiene un elemento o ninguno de presentación.	
<b>ANÁLISIS</b>	<p>Hace una comparación clara entre los ejercicios de la unidad uno y la unidad dos, en la que se alcanza a percibir su avance y clarificación de conceptos.</p> <p>Explica con claridad y por medio de razones, el motivo por el que eligió los cinco ejercicios considerados y la forma en que éstos han contribuido a su investigación.</p>				

<b>REFLEXIÓN</b>	Presente un escrito por cada ejercicio en el que reflexiona y explica el procedimiento utilizado para su realización, en qué mejoró en el segundo con respecto al primero, logros obtenidos, en qué forma han contribuido estos ejercicios con el propósito del curso, de unidad, con las competencias genéricas, específicas y unidades de competencias.				
<b>CONCLUSIÓN</b>	Escribe una conclusión enriquecedora				
<b>PRESENTACIÓN ORAL</b>	Su presentación es clara, fluida, buen volumen de voz. Mantiene atenta a la audiencia. Se observa conocimiento y dominio del contenido que presenta. Utiliza el tiempo permitido para ello.				
<b>ORTOGRAFÍA</b>	El portafolio de evidencias está elaborado sin errores ortográficos.	Hay hasta cinco errores ortográficos.	Hay de 6 a 10 errores ortográficos en el portafolio	Hay más de 10 errores ortográficos.	
<b>SUMAS</b>					

Comentarios y sugerencias de mejora:

Evalúo:

---

## UNIDAD DE APRENDIZAJE III: PREDICIENDO EL FUTURO. LA PROBABILIDAD Y SU USO EN LA EDUCACIÓN

### PROPÓSITOS

- Que el estudiante normalista interiorice la importancia de utilizar la probabilidad como herramienta para su desarrollo profesional.
- Que el estudiante normalista aplique la estadística y la probabilidad en problemas educativos contextualizados, para ofrecer mejores explicaciones basados en la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos (DGESPE, 2019, p. 7).
- Introducir al alumno en las diferentes técnicas de análisis de datos, con especial énfasis en el uso de datos cuantitativos y procedimientos estadísticos.
- Que es estudiante construya un informe de la investigación en el que exprese los hallazgos encontrados en la investigación.

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.  
Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.  
Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

### COMPETENCIAS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- Utiliza la probabilidad para hacer predicciones sobre un fenómeno dado.
- Plantea hipótesis susceptibles de medirse a través de métodos probabilísticos adecuados.
- Incorpora recursos didácticos apropiados para favorecer el aprendizaje las alumnas y alumnos de educación preescolar.

(DGESPE, 2019, p. 33).

### MODALIDAD DE TRABAJO: PROYECTO DE INVESTIGACION: ANÁLISIS DE DATOS Y CONSTRUCCIÓN DEL INFORME

Hasta el momento, ya han avanzado en el análisis de datos utilizando técnicas estadísticas de medidas de promedio, dispersión, correlación de variables y la probabilidad de que ocurra un evento. Por ello ahora, el análisis continúa desde la perspectiva de la probabilidad. Para ello, las preguntas que guiarán este trabajo son:

- ⊖ ¿Qué técnicas de probabilidad utilizar para terminar de analizar los datos concentrados?
- ⊖ ¿Cómo obtener conclusiones a partir del análisis de datos?

Una vez que se hayan utilizado las técnicas de probabilidad para el análisis de datos contestar:

- ⊖ ¿Cómo hacer un informe de la investigación?
- ⊖ ¿Qué elementos tiene el informe de la investigación?
- ⊖ ¿Cómo se redacta un informe de la investigación?

Derivado del estudio anterior ampliar las preguntas planteadas en la unidad de aprendizaje I y II:

- ∅ ¿Podrías llevar la probabilidad y la estadística al jardín de niños?
- ∅ ¿Qué probabilidad y estadística llevar al jardín de niños?
- ∅ ¿Cómo llevar la probabilidad y estadística al jardín de niños?

### ELEMENTOS REQUERIDOS PARA EL LOGRO DE LOS PROPÓSITOS

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES Y DESTREZAS	ACTITUDES Y VALORES	ACTIVIDADES PERMANENTES	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	EVIDENCIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Eventos y sus probabilidades</li> <li>⇒ Diagrama de árbol</li> <li>⇒ Combinaciones y permutaciones</li> <li>⇒ Distribuciones de probabilidad discreta (Binomial y Poisson)</li> <li>⇒ Distribuciones de probabilidad continua</li> <li>⇒ Pruebas de hipótesis. (DGESPE, 2019, pp. 33-34)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Plantearse preguntas.</li> <li>~ Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico.</li> <li>~ Conocer la probabilidad y estadística y valorarla para utilizarla en su desempeño laboral y mejorar la educación.</li> <li>~ Ser rigurosos en el trabajo.</li> <li>~ Descubrir que toda acción va acompañada de ciertos procedimientos.</li> <li>~ Buscar la explicación de fenómenos educativos de su interés.</li> <li>~ Valorar la organización y colaboración del trabajo en equipo.</li> </ul>	<p>Respetar a sus compañeros. Ser autocríticos, activos, participativos y transformadores. Tener mente abierta a posibilidades diferentes. Piensa de manera crítica y creativa. Reflexiona sobre su procedimiento de construcción de aprendizajes y de trabajo con su equipo de trabajo. Se expresa y se comunica con claridad. Trabaja colaborativamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar al menos 250 puntos de Khan Academy por semana con temas de estadística que se abordarán en la semana. Sitios Web: <a href="https://es.khanacademy.org/math/probability">https://es.khanacademy.org/math/probability</a></li> <li>➤ Fortalecer el marco teórico de su tema de investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proyecto de investigación generado por los alumnos: Muestreo y análisis de datos.</li> <li>➤ ABP</li> <li>➤ Aula invertida</li> <li>➤ Trabajo individual y en equipo</li> <li>➤ Uso de plataformas educativas (Khan Academy, Geogebra y Hoja de cálculo).</li> <li>➤ Paneles de discusión,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Análisis de datos estadísticos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Problemas solucionados,</li> <li>b) Captura de pantalla con acumulación de puntos y fecha,</li> <li>c) Informe de resultados de la investigación.</li> </ol> </li> </ul>

**PROGRAMACIÓN DE SESIONES**

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE SUGERIDAS**

**MEDIOS O RECURSOS A UTILIZAR**

**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

<p>SESIÓN 34 I) 11-ENE II) 12-ENE</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Preguntar a los alumnos ¿qué es el diagrama de árbol?, ¿de qué forma puede ayudar a avanzar en su investigación?, ¿Tienen alguna idea de averiguar las probabilidades de que ocurra un fenómeno relacionado con su tema de investigación? Si ¿cuál? No ¿cómo les podemos ayudar?</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Integrarse en equipos,</li> <li>» Buscar elementos para construir al menos tres ejercicios donde se utilice un diagrama de árbol</li> <li>» Analizar las respuestas y explicar de qué manera los resultados abonan a su investigación</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Reflexionar sobre la utilidad del diagrama de árbol</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Investigar la forma de obtener combinaciones y permutaciones y, hacer ejercicios de este tema en khan Academy</li> </ul>	<p>Cuaderno, lápiz, fuentes se información</p>	<p>Probabilidad de que un evento ocurra</p>
<p>SESIÓN 35 I) 12-ENE II) 13-ENE</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Preguntar si tienen dudas sobre las combinaciones y permutaciones.</li> <li>» Plantear un ejercicio de cada uno tomando datos de sus concentrados.</li> <li>» Resolverlos de manera individual.</li> <li>» Solicitar a dos o tres alumnos que expliquen el proceso</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Reunirlos en equipos para que con los datos que ellos tienen hagan al menos dos ejercicios de combinación y dos permutaciones.</li> <li>» Explicar por escrito el significado de los resultados.</li> </ul> <p>CIERRE</p>	<p>Cuaderno, lápiz, calculadora, fuentes de información.</p>	<p>Combinaciones y permutaciones.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Los alumnos identifican carencias conceptuales para dar respuesta al problema planteado y revisan nuevamente la información pertinente.</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Investigar en dos fuentes bibliográficas y dos videos las distribuciones de probabilidad discreta (Binomial y Poisson).</li> <li>» Resuelven en Khan Academy ejercicios relacionados con el tema de investigación.</li> </ul>		
<p>SESIÓN 36 I) 13-ENE II) 15-ENE</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∂ Preguntar sobre la distribución de probabilidad discreta.</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∂ Analizar en equipos base, la distribución continua y discreta con algunas variables de su investigación</li> <li>∂ Analizar los resultados de los eventos de probabilidad trabajados y los aportes con los que ha contribuido a su investigación.</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∂ Subir su cuadro al portafolio de evidencias.</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∂ Investigar la distribución de probabilidad continua en dos fuentes de información y dos o tres tutoriales.</li> <li>∂ Hacer ejercicios de khan academy en los que se obtenga la curva normal.</li> </ul>	Fuentes de información documental y video-tutoriales	Distribución continua y discreta de sus datos concentrados.
18 A 22- ENE	» JORNADA DE INTERVENCIÓN DOCENTE		

<p>SESIÓN 37 I) 25-ENE II) 26-ENE</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Preguntar ¿Qué es la curva normal?</li> <li>» Escuchar aportaciones de los alumnos.</li> <li>» ¿Qué datos tienen para obtener la curva normal?</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Integrarse en equipo para investigar la forma de obtener la curva normal.</li> <li>» Hacer dos o tres ejercicios en los que se encuentre la curva normal de los datos.</li> <li>» Analizar los resultados y explicarlos de forma escrita.</li> </ul> <p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Integrar los resultados en su informe de investigación.</li> <li>» Subir al portafolio de evidencias el trabajo realizado en clase.</li> </ul> <p>TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Buscar la forma de hacer las pruebas de hipótesis.</li> <li>» Trabajar en khan academy</li> </ul>	<p>Concentrado de datos.  Fuentes de información documental y tutoriales.</p>	<p>Obtención de la curva normal.</p>
<p>SESIÓN 38 I) 26-ENE II) 27-ENE</p>	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿cómo van a probar su hipótesis?</li> </ul> <p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reunirse en equipo para hacer la prueba de su hipótesis.</li> <li>○ Dialogar en equipo y presentar argumentos.</li> <li>○ Cuestionar y construir respuestas.</li> <li>○ Escribir la forma en que han realizado la prueba de su hipótesis y los resultados</li> </ul> <p>CIERRE</p>	<p>Fuentes de información</p>	<p>Prueba de la hipótesis.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dar a conocer el escrito final sobre la prueba de la hipótesis.</li> </ul>		
<b>SESIÓN 39</b> I) 27-ENE II) 29-ENE	<b>EVALUACIÓN DE LA TERCERA UNIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Será hetero-evaluación a partir de los problemas resueltos, discutidos y subidos al portafolio de evidencias. También se evaluarán los ejercicios realizados en Khan Academy.</li> </ul>	Portafolio de evidencias	Calificación de unidad de aprendizaje

### EVALUACIÓN GLOBAL

PROGRAMACIÓN DE SESIONES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE SUGERIDAS	MEDIOS O RECURSOS A UTILIZAR	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<b>SESIÓN 40-45</b> I y II) 1 A 12-FEB	<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reunirse con el equipo base para integrar el informe de la investigación y su presentación en Ppt.</li> </ul> <b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los alumnos, organizados en equipo investigan los elementos que debe contener un informe de la investigación.</li> <li>❖ Redactan y encuadran el informe de la investigación que han venido haciendo durante todo el semestre.</li> <li>❖ Elaboran una presentación Ppt del informe de la investigación.</li> </ul> <b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Suben el informe de la investigación a la carpeta de tareas.</li> </ul> <b>TAREA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ensayar la presentación del informe de la investigación porque realizarán un video.</li> </ul>	Citas textuales	Matriz de indicadores y preguntas

<p>SESIÓN 46-49 I) 15 A 23-FEB II) 15 A 23-FEB</p>	<p>❖ INICIO</p> <p>❖ Organizar la presentación del informe en equipo.</p> <p>DESARROLLO</p> <p>❖ Los alumnos, después de varios ensayos y auxiliándose de sus diapositivas de Ppt, hacen la grabación de un video sobre la presentación de su informe de investigación, con una duración mínima de 15 minutos y máxima de 25.</p> <p>❖ Abrirán un canal de YouTube y subirán su video a su canal y al espacio de tareas.</p> <p>❖ Cada alumno verá al menos tres videos con las presentaciones de los informes de sus compañeros, y realizarán las siguientes actividades:</p> <p>❖ Leer el informe del equipo que presenta el video y que lo encontrarán en el área de tareas.</p> <p>❖ Hará comentarios sobre el contenido: fortalezas, áreas de oportunidad y sugerencias para que los dueños del video los tomen en cuenta.</p> <p>❖ Evaluará el informe y la presentación con base en la rúbrica construida para ello.</p> <p>CIERRE</p> <p>❖ Subir la rúbrica a la carpeta de "Evaluación global"</p> <p>TAREA</p> <p>❖ Hacer por escrito una valoración del curso.</p>	<p>Presentación Ppt.</p> <p>Equipo de cámara y de cómputo.</p> <p>Programa YouTube.</p> <p>Informe de la investigación</p>	<p>Video de la presentación del informe de la investigación.</p>
<p>*SESIÓN 50 I) 24-FEB II) 24-FEB</p>	<p>INICIO</p> <p>~ Hacer de manera oral una valoración del curso: fortalezas, áreas de oportunidad, sugerencias.</p>		

## EVALUACION

<b>PROCESAL</b>	<p>El rol de la evaluación de proceso "contribuye en el control y regulación de la implementación y consolidación de los cambios curriculares" (Manrique, 2009, p. 19), ofrece información pertinente y permanente sobre la forma en que se va desarrollando el currículo. Esta evaluación se enfoca básicamente a valorar el programa de formación o el currículo "diseñado, implementado, enseñado y aprendido" (Manrique, 2009, p. 20). Diseñado por el personal competente para ello, implementado y enseñado por el docente y aprendido por los alumnos. Es más que nada, un espacio de reflexión del docente. En este sentido, se focaliza su atención en "determinar si el currículo, tal como ha sido diseñado, desarrollado e implementado está produciendo o podrá producir los resultados esperados" (Mateo, 2000; como se citó en Manrique, 2009, p. 20).</p> <p>En este sentido, después de análisis del enfoque del curso y la propuesta didáctica que se hizo por la DGESEPE, sufrieron algunas modificaciones, de tal forma de relacionar el enfoque propuesto con las actividades de los alumnos.</p>
<b>FORMATIVA</b>	<p>Se trata de llevar a cabo una evaluación que le permita al alumno aprender. Es una evaluación para aprender y de mejora permanente (SEP, 2013) Básicamente esta evaluación se considera una forma de orientar el proceso de construcción del alumno durante el curso, con la finalidad de plantear ejercicios metacognitivos, con los que pueda ser consciente de su proceso de aprendizaje, controle dicho proceso e incluya, el análisis y la síntesis para que construya una forma de aprendizaje que sea más óptima para el alumno.</p> <p>Se tendrá cuidado de observar el trabajo del alumno para apoyarlo en sus necesidades educativas. Asimismo, se echará mano de ejercicios metacognitivos que permitan al alumno autorregular su proceso de aprendizaje. Además, se realizará un ejercicio de autoevaluación y co-evaluación. Para ello, el alumno habrá de realizar el ejercicio evaluativo considerando el propósito del curso, el propósito de la unidad, las competencias genéricas, específicas y unidades de competencia. Elementos que le permitirán valorar su nivel de desempeño. Además, las preguntas de la propuesta de Ander-Egg para valorar la construcción de su proyecto de investigación y las observaciones de sus compañeros realizadas durante la presentación del proyecto.</p>
<b>PERMANENTE</b>	<p>La evaluación se estará dando en todo el proceso educativo. Cada clase tiene un producto, el cual se pretende, sea analizado por el alumno y mejorado.</p>
<b>SUMATIVA</b>	<p>Por último, se toman algunas evidencias para asignar un valor cuantitativo al desempeño del estudiante. Mismo que da cuenta del nivel de desempeño y de logro.</p> <p>Para esta tercera unidad de aprendizaje, las evidencias de aprendizaje a considerar son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de datos estadísticos:<ul style="list-style-type: none"><li>d) Problemas solucionados,</li><li>e) Captura de pantalla con acumulación de puntos y fecha,</li><li>f) Informe de resultados de la investigación</li></ul></li></ul> 

**RUBRICA PARA EVALUAR EL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN**

Nombre del alumno:

CRITERIO/		EXCELENTE	MUY BIEN	REGULAR	CON DEFICIENCIAS
PUNTUACIÓN		4	3	2	1
TRABAJO ESCRITO	PORTADA	Incluye nombre del autor, Institución y curso.  Incluye título sugerente en la portada.  Considera fecha y lugar	Falta algún elemento en la presentación del trabajo	Faltan dos elementos en la presentación del trabajo.	Carece de tres o más elementos para la correcta presentación del trabajo
	PRESENTACIÓN	El informe inicia con una presentación que da cuenta de la investigación realizada. En ella se señalan los objetivos, el tipo de estudio que se realizó, el procedimiento utilizado y los resultados obtenidos.			
	PREGUNTAS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS	Se señalan las preguntas que guiaron la investigación, el o los objetivos de la investigación y la hipótesis, de manera clara, precisa y coherentes.  El objetivo representa el aprendizaje obtenido y la razón por la cual se estructuran de esa forma las evidencias.			No tiene preguntas de investigación, objetivos ni hipótesis explícitos o sólo tiene alguno y es confuso.
	UTILIZACIÓN DEL PROTOCOLO	Se describe el tipo de estudio que se realizó conforme a los			

		<p>lineamientos del protocolo o aquellos dados por el profesor.</p> <p>Explica el tipo de metodología, la forma en que se desarrolló la investigación, las técnicas de recopilación de datos utilizadas y la forma en que fueron analizados tales datos.</p>				
	CONTENIDO	<p>Presenta la información relevante, bien organizada sustentada con gráficas, cuadros y demás elementos pertinentes. El capítulo está organizado apropiadamente en función de los objetivos del trabajo y el planteamiento teórico que lo sustenta.</p> <p>Se describe detalladamente el procedimiento utilizado en las fases de desarrollo de la tarea, los resultados obtenidos y conclusiones.</p>				
	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	<p>Se utiliza una o más técnicas de investigación documental de las siguientes: 1) análisis de fuentes impresas, 2) análisis de medios electrónicos, 3) análisis de medios audiovisuales. La información de las fuentes es confiable y relevante para el estudio.</p> <p>Hay una revisión extensa de las fuentes relevantes,</p>				

	<p>citación de las obras más pertinentes en el campo.</p> <p>Hay excelente síntesis y organización de la literatura que está claramente vinculada al problema de investigación.</p> <p>La extensa investigación le da la oportunidad de tener una excelente participación en la solución de ejercicios y problemas, así como en la construcción de argumentos</p> <p>Se apropia las ideas.</p>				
METODOLOGÍAS	<p>Hay una descripción excelente y clara del diseño de la investigación, la muestra, se presentan los instrumentos, y se indican los procedimientos de análisis a utilizar.</p> <p>Hay congruencia entre el diseño, el planteamiento y marco teórico.</p>				
TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO	<p>Se utiliza una o más técnicas de investigación de campo. Hace un buen concentrado de los datos obtenidos y presenta diversas formas de análisis de esos datos con recursos estadísticos y de probabilidad.</p>				
DISCUSION	<p>Expone los hallazgos y los relaciona con los objetivos propuestos, las interrogantes planteadas, las hipótesis formuladas (en caso de considerarlas en el estudio) y</p>				

		<p>el conocimiento previo sobre el problema estudiado.</p> <p>Inicia la discusión señalando los resultados que demuestran la hipótesis y realiza inferencias sobre ellos.</p> <p>Después analiza las diferencias y coincidencias de los resultados con las teorías e investigaciones elaboradas por otros autores. Lo cual permite identificar la certeza de los resultados y los aspectos no resueltos.</p>				
	RESULTADOS Y CONCLUSIONES	<p>Escribe una conclusión enriquecedora y novedosa para la educación, que da muestra de los hallazgos encontrados con la investigación documental, la investigación de campo y el análisis de datos.</p> <p>Las conclusiones ofrecen un panorama de los hallazgos principales y se presenta una valoración general adecuadamente planteada.</p> <p>Argumenta la importancia de la estadística en la investigación de la educación.</p>				
	COMPRENSIÓN DEL FENOMENO ESTUDIADO	Los resultados y/o conclusiones que presenta el estudiante reflejan una	Los resultados y/o conclusiones que presenta el estudiante reflejan una	Los resultados y/o conclusiones que presenta el estudiante reflejan una	Los resultados y/o conclusiones presentados reflejan que el estudiante no	

		comprensión detallada del fenómeno estudiado.	comprensión general del fenómeno estudiado.	comprensión limitada del fenómeno estudiado.	comprende el fenómeno estudiado.
	REDACCIÓN, ESTILO Y FOMRATO APA	<p>La redacción es fluida, clara, concisa y entendible.</p> <p>La gramática y ortografía es correcta. No hay errores.</p> <p>Hay transiciones claras entre capítulos, los sub-apartados y párrafos.</p> <p>Se aplica el formato de citación en el texto y la bibliografía correctamente en todo el documento de acuerdo con las normas de citado APA.</p>	Hay hasta cinco errores ortográficos.	Hay de 6 a 10 errores ortográficos en el portafolio	Hay más de 10 errores ortográficos.
	BIBLIOGRAFÍA	La bibliografía incluida sustenta el reporte presentado, es relevante, está actualizada y se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera.	La bibliografía incluida sustenta el reporte presentado, es relevante, está actualizada, pero no se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera.	La bibliografía incluida sustenta débilmente el reporte presentado, en muchos de los casos es poco relevante, no está actualizada y no se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera.	La bibliografía incluida no sustenta el reporte presentado, es irrelevante, no está actualizada y no se presenta de acuerdo con los lineamientos de un trabajo de la carrera
	PRESENTACIÓN PPT	Las diapositivas de presentación son claras, llamativas, con el contenido fundamental organizado en esquemas.			
	PRESENTACIÓN ORAL	Su presentación es clara, fluida, buen volumen de voz. Mantiene atenta a la audiencia. Se observa conocimiento y dominio del contenido que presenta. Utiliza el tiempo permitido para ello.			

	SUMAS				

Comentarios y sugerencias de mejora:

Evalúo:

## REFERENCIAS

Ander-Egg, E. y. (2005). *Cómo elaborar un proyecto*. Argentina: Lumen/Hvmanitas.

Batanero, C. y. (2011). *Estadística con proyectos*. Granada: Universidad de Granada.

Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación. (2019). Programa de curso Probabilidad y estadística. (DGESPE, Ed.) Cd. de México, CDMX, México: SEP. Recuperado el 9 de septiembre de 2020

Kral, K. (2013). *Programa del curso Investigación Educativa, de la Maestría en Pedagogía*. Colima: Universidad de Colima.

Manrique, L. (2009). La evaluación procesar y su rol en el cambio en la educación superior. *Educación*, XVIII(34), 19-38.  
Recuperado el 14 de 09 de 2020, de file:///C:/Dialnet-LaEvaluacionProcesalYSuRolEnElCambioEnLaEducacionS-5056859%20(1).pdf

Mrtínez, S. (2015). *Rúbrica para evaluación de presentación oral de avances del proyecto de investibación*. Colima: Universidad de Colima.

SEP. (2013). *El enfoque formativo de la evaluación* (Vol. 1). México: SEP.



# FORMANDO DOCENTES CON HUMANISMO Y VOCACIÓN

## HOJA DE FIRMAS

### "PLANIFICACIÓN DOCENTE"

**CURSO: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

Ixtapan de la Sal, Méx., 14 de septiembre de 2020

ELABORÓ

**MTRA. ARACELI GARCÍA GONZÁLEZ**  
TITULAR DEL CURSO DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

REVISÓ

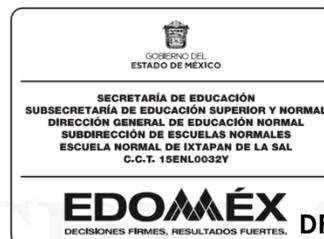
**MTRA. ARACELI GARCÍA GONZÁLEZ**  
RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE LA LEP

REVISÓ

**MTRA. MAGALI HERNÁNDEZ GARCÍA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INICIAL

AUTORIZÓ

**MTRA. CARINA MARÍA GARCÍA ORTIZ**  
SUBDIRECTORA ACADÉMICA



Vo. Bo.

**DR. ARTURO GIL MENDOZA**  
DIRECTOR ESCOLAR

ANEXOS

## Anexo 1: Cuestionario diagnóstico

ESCUELA NORMAL DE IXTAPAN DE LA SAL  
CURSO: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

MTRA. ARACELI GARCÍA GONZÁLEZ

### CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO

Propósito: Obtener información que permita identificar aspectos personales, socioculturales y pedagógicos de los integrantes del grupo, para fundamentar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y favorecer el desarrollo potencial del estudiante.

Instrucciones: Contesta lo que se te pide

#### 1) Datos personales

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ años Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_  
Estatura: \_\_\_\_\_ Color de cabello: \_\_\_\_\_ Color de ojos: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Domicilio familiar: \_\_\_\_\_

Escribe una X en el cuadro frente a la respuesta que se adecúe a tu situación:

Vives con: Tus padres  Algún familiar  Amigas (as)  Solo (a)  Otro   
Estado civil: Soltero  Casado  Unión libre  Otro

#### 2) Datos familiares

Edad de tu papá:		Estudios:		Trabaja en:	
Edad de tu mamá:		Estudios:		Trabaja en:	
Núm de hermanos:		Lugar que ocupas entre tus hermanos:			

### 3) Aspectos socioculturales

El deporte que practico es:	Atletismo	Baile	Ninguno	Otro:
Libros completos leídos en este año	1	2	3	4 o más
Programa de televisión favorito				
Tiempo dedicado a ver televisión	Nada	1 hora	2 horas	3 hrs o más
Pasatiempos favoritos				
Metas a largo plazo				

### 4) Aspectos educativos

Ser maestro:	Me encanta	Fue mi 2ª opción	Era la única alternativa	No me gusta
El deporte que practico es:	Atletismo	Baile	Ninguno	Otro:
Libros completos leídos en este año	1	2	3	4 o más
Tiempo dedicado el estudio extra-escolar	Nada	1 hora	2 horas	3 hrs o más
En clase, generalmente prefieres trabajar:	Individualmente	En equipo	Con tus amigos	Otro:

Cursos que más me gustaron en 1º y 2º semestre		
Cursos que menos me gustaron en 1º y 2º semestre		
Razones por las que no te gustaron los cursos mencionados		
2 Actividades o estrategias que más me gustaron en 1º y 2º semestre		
2 Acciones didácticas que favorecen mi aprendizaje		
Promedio obtenido en:	1er semestre:	2º semestre:

Nombra tu libro favorito:

¿Qué expectativas tienes del curso de probabilidad y estadística?

¿Hay algo que te preocupe sobre el curso de probabilidad y estadística?

¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!