

## EVALUACIÓN SUMATIVA 03 (20%)

Asignatura:

Probabilidad

CBPR01

Unidad de aprendizaje 3:

Muestreo

Evidencia:

Presenta un proyecto de investigación aplicada que involucre el uso de elementos básicos de muestreo u otra noción estadística para responder a desafíos o necesidades de la disciplina y/o especialidad, integrando las habilidades fundamentales matemáticas, habilidades del Siglo XXI y el uso de herramientas tecnológicas, en contexto personal, ocupacional, social y científico, desde una mirada colaborativa.

### I. Presentación

El aprendizaje basado en Proyectos (ABPro) es el empleo didáctico de un proyecto, el cual debe ser planificado, creado y evaluado, en pequeños grupos de estudiantes, con el objeto de responder a las necesidades planteadas en una determinada situación (Universidad Politécnica de Madrid, 2008).

### II. Aprendizaje Esperado

3.1. Diseña un proyecto de investigación aplicada que involucre el uso de elementos básicos de muestreo u otra noción estadística para responder a desafíos o necesidades de la disciplina y/o especialidad, integrando las habilidades fundamentales matemáticas, habilidades del Siglo XXI y el uso de herramientas tecnológicas, en contexto personal, ocupacional, social y científico, desde una mirada colaborativa.

### III. Criterios de Evaluación

3.1.1. Utiliza herramientas tecnológicas, optimizando los procesos involucrados en el ciclo ABPro.

3.1.2. Selecciona un tema de investigación, realizando un proceso de indagación previa, que evidencie el uso de elementos básicos de muestreo u otra noción estadística en contexto de la especialidad.

3.1.4. Diseña un proyecto, planteando los objetivos y la pregunta de investigación clave, que incorpore el uso del conocimiento estadístico en contexto de especialidad.

#### IV. Descripción de la Evaluación ES03

El trabajo debe ser desarrollado en forma grupal (3 o 4 integrantes). La elección de las/os compañeras/os es libre.

El proyecto consta de 4 etapas:

Etapa 1: Lanzamiento del proyecto	Etapa 2: Redactar preguntas	Etapa 3: Creación de encuesta	Etapa 4: Presentación Evaluación 3
Escoja e indague sobre un tema de interés que tenga relación con tu especialidad (carrera).	<p>Redacta la pregunta del proyecto que cumpla con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es desafiante, comprensible y/o motivadora</li> <li>Asociada a un tema de la especialidad</li> <li>Amplia, permitiendo ser abordada por varias disciplinas y perspectivas diferentes (interdisciplinar)</li> <li>Permite abordar de manera profunda los objetivos de aprendizaje de la asignatura.</li> <li>Redacta objetivo del proyecto</li> </ul>	<p>Construya una encuesta que cumpla con las condiciones mencionadas a continuación:</p> <p><u>Condiciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escribir información de bienvenida a la encuesta. Se trata de un texto breve para contar a los participantes de que se trata el proyecto, su objetivo e indicando la confidencialidad de los datos.</li> <li>Se deben crear al menos 5 preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Una de tipo Cualitativa Ordinal.</li> <li>Una de tipo Cualitativa Nominal.</li> <li>Dos de tipo Cuantitativa Continua.</li> <li>Una de tipo Cuantitativa Discreta.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Los grupos de investigación deben crear una presentación de PPT o similar para la presentación de la primera parte de su proyecto.</p>

Los tiempos asignados para el desarrollo de la evaluación 03 son indicados por el/la docente, de acuerdo con las especificaciones del descriptor de la asignatura, y los indicadores a evaluar están en la rúbrica. Los avances se realizan principalmente de manera autónoma por el grupo, dando uso a la hora virtual disponible para tal efecto según descriptor y en las clases se realiza el proceso de retroalimentación, como también puede ser utilizado el AAI para tal efecto.

El proyecto en su totalidad (Etapas 1, 2, 3 y 4) se evaluará considerando la Rúbrica que está disponible al final del documento.

## V. Descripción de las etapas del proyecto de investigación colaborativo (ABPro)

### **Etapas I: Escoger el tema de interés**

Escoja e indague sobre un tema de interés que tenga relación con tu especialidad (carrera). Debe consultar a docentes de su carrera, de matemática- Estadística y en páginas web confiables, todas las entrevistas y/o páginas web visitadas deben ser evidenciadas para ser añadidas a la presentación.

### **Etapas II: Redacción de preguntas**

Redacta la pregunta del proyecto que cumpla con las siguientes características:

- Es desafiante, comprensible y/o motivadora
- Asociada a un tema de la especialidad
- Amplia, permitiendo ser abordada por varias disciplinas y perspectivas diferentes (interdisciplinar)
- Permite abordar de manera profunda los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Redacta objetivo del proyecto: El objetivo del proyecto es claro y específico, es fácil de entender y se enfoca en resultados concretos.

### **Etapas III: Creación de encuesta**

Construya una encuesta que cumpla con las condiciones mencionadas a continuación:

#### Condiciones:

- Escribir información de bienvenida a la encuesta. Se trata de un texto breve para contar a los participantes de que se trata el proyecto, su objetivo e indicando la confidencialidad de los datos.
- Se deben crear al menos 5 preguntas:
  - Una de tipo Cualitativa Ordinal.
  - Una de tipo Cualitativa Nominal.
  - Dos de tipo Cuantitativa Continua.
  - Una de tipo Cuantitativa Discreta.

Esta encuesta debe ser ingresada en la plataforma a través de MS Forms. Para mayor información revisar el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=PnbXqWAhek8>

Se debe enviar la encuesta al docente para su revisión, éste retroalimentará indicando si el contenido y/o redacción de la encuesta es correcta. En esta etapa podrá mejorar la redacción de las preguntas, identificar posibles errores, eliminación de alternativas inadecuadas, corregir la cantidad de preguntas, etc.

### **Etapla IV: Presentación Evaluación 3**

Los grupos de investigación deben crear una presentación de PPT o similar para la presentación de la primera parte de su proyecto.

- Organización sugerida de la PPT:

**Diapositiva 01:** Nombre del proyecto, de los integrantes, sección, carrera a la que pertenecen, fecha de entrega y que considere fondo asociado al proyecto.

**Diapositiva 02:** Tema, Pregunta de investigación, objetivos, descripción del proyecto considerando características del público objetivo (edad, ubicación, género, ocupación, factores socioeconómicos, considerando la problemática planteada por los estudiantes).

**Diapositiva 03:** Indagación bibliográfica asociada a la elección del proyecto, justificada por entrevistas a Docentes de especialidad, docente de matemática, artículos científicos, textos y/o páginas web confiables.

**Diapositiva 04:** Justifica el tipo de muestreo seleccionado presentado por el docente en clases (Estratificado proporcional, Conglomerado), considerando:

1. Su población objetivo asociado a su carrera
2. Características y requerimientos mínimos para ser implementado.
3. Su utilidad para el análisis estadístico del proyecto.
4. Explicación de la obtención de las subdivisiones en la muestra para el análisis.

**Diapositiva 05:** Encuesta aplicada en Forms, incluye link de colaborador.

## RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Lea atentamente las siguientes indicaciones:

1. No se aceptarán proyectos con retraso a lo planificado por el/la docente. En caso de no entregar la evaluación final en AAI, será evaluado con nota mínima 1.0 según reglamento académico.
2. La presentación del proyecto se evaluará según la rúbrica presentada a continuación, correspondiente a la evaluación sumativa 03 (20%).
3. Si un indicador no se presenta, o no logra ni con el nivel más bajo, no logrado, se asignará 0 puntos en dicho indicador.

Indicadores	Destacado (7)	Habilitado (5)	En desarrollo (3)	No logrado (1)	Ponderación en %	Observaciones
1	<b>Indagación previa del tema de proyecto</b>	Los estudiantes realizan indagación previa consultando fuentes fidedignas (docentes de su especialidad, páginas web, además del docente de la asignatura), evidenciando y fundamentando la elección de su tema en el proyecto ABPro, con cuatro fuentes.	Los estudiantes realizan indagación previa consultando fuentes fidedignas (docentes de su especialidad, páginas web, además del docente de la asignatura), pero la fundamentación no es suficiente (sólo incluye 3 fuentes) para justificar la elección de su tema en el proyecto ABPro.	Los estudiantes realizan indagación previa consultando fuentes fidedignas (docentes de su especialidad, páginas web, además del docente de la asignatura), pero la fundamentación no es suficiente (no incluye o incluye solo una fuente) la elección de su tema en el proyecto ABPro.	15	Sugerencia: No entregan Indagación previa es 0 puntos  Los criterios se deben indicar al momento de la presentación del instructivo. Estos pueden ser más específicos según sede y/o docente.
2	<b>Nombre del proyecto</b>	El nombre del proyecto está relacionado con el tema del proyecto, incluyendo la(s) variable(s) que conecta(n) con el objetivo del ABPro	El nombre del proyecto está relacionado con el tema, pero faltan variable(s) y objetivo, o el nombre del proyecto no está	No presenta nombre del proyecto.	5	Sugerencia: No entrega nombre de proyecto es 0 puntos  Los criterios se deben indicar al momento de la presentación del instructivo. Estos pueden ser más específicos según sede y/o docente.

				relacionado con el tema.			
3	<b>Pregunta del proyecto</b>	La pregunta contiene los 3 elementos mínimos.	La pregunta contiene dos de los elementos mínimos.	La pregunta contiene sólo uno de los 3 elementos mínimos.	No presenta pregunta del proyecto	10	<b>Evaluar en diapositiva 1</b> Sugerencia: No hay diapositiva y tampoco presentación oral 0 puntos
4	<b>Objetivo del proyecto</b>	El objetivo del proyecto posee los tres elementos mínimos y se encuentra redactado en forma coherente.	El objetivo del proyecto posee dos de los tres elementos mínimos	El objetivo del proyecto posee sólo uno de los elementos mínimos	No presenta objetivo del proyecto.	10	<b>Evaluar en diapositiva 2</b> Sugerencia: no redactan objetivo 0 puntos
5	<b>Descripción del proyecto</b>	La descripción del proyecto hace mención al menos a tres características del público objetivo detalladamente, y menciona el tipo de muestreo utilizado.	La descripción del proyecto hace mención a dos características del público objetivo, y menciona el tipo de muestreo utilizado.	La descripción del proyecto hace mención a una característica del público objetivo y menciona el tipo de muestreo utilizado.	No presenta descripción del proyecto.	10	<b>Evaluar en diapositiva 2</b> Sugerencia: no redactan Descripción es 0 puntos
6	<b>Envío de encuesta al docente para revisión</b>	Envía encuesta completa para revisión.	Envía encuesta incompleta entre 3 a 4 preguntas para revisión.	Envía encuesta incompleta, entre 1 a 2 preguntas para revisión.	No envía encuesta para su revisión.	5	Sugerencia: No envían encuesta a docente es 0 puntos

7	<b>Coherencia de las preguntas de la encuesta con objetivos declarados</b>	Todas las preguntas están acorde al tema y objetivos del proyecto.	Presenta 3 a 4 preguntas que están acorde al tema y objetivos del proyecto.	Presenta 1 a 2 preguntas que están acorde al tema y objetivos del proyecto.	Las preguntas no están acorde al tema y objetivos del proyecto.	5	
8	<b>Formato de la encuesta en Forms</b>	La encuesta incluye los 4 puntos: - Bienvenida que incluye invitación a contestar - El objetivo del instrumento. - Señala la confidencialidad de sus respuestas. - Edición de color y fondo de MS Forms.	La encuesta incluye 3 de los siguientes puntos: - Bienvenida que incluye invitación a contestar - El objetivo del instrumento. - Señala la confidencialidad de sus respuestas. - Edición de color y fondo de MS Forms.	La encuesta incluye 2 de los siguientes puntos: - Bienvenida que incluye invitación a contestar - El objetivo del instrumento. - Señala la confidencialidad de sus respuestas. - Edición de color y fondo de MS Forms.	La encuesta incluye como máximo 1 de los siguientes puntos: - Bienvenida que incluye invitación a contestar - El objetivo del instrumento. - Señala la confidencialidad de sus respuestas. - Edición de color y fondo de MS Forms.	10	
9	<b>Las preguntas</b>	La encuesta incluye las 5 preguntas requeridas.	La encuesta tiene entre 3 a 4 preguntas.	La encuesta tiene entre 1 a 2 preguntas.	La encuesta no tiene preguntas.	5	
10	<b>Preguntas cuantitativas continua discreta, cualitativa ordinal – nominal</b>	La encuesta incluye las 5 preguntas requeridas según clasificación.	La encuesta incluye preguntas con tres o cuatro preguntas tipos de clasificación; o las 5 preguntas, pero no según clasificación requerida.	La encuesta incluye sólo preguntas de un tipo de clasificación (Todas continuas, todas discretas, todas ordinales o todas nominales), o incluye	La encuesta incluye solo una pregunta de tipo: cuantitativas continuas,	5	Sugerencia: No hay preguntas es 0 puntos

				dos preguntas según clasificación.	cuantitativas discretas, cualitativas ordinales, cualitativas nominales.		
11	<b>Justificación del tipo de muestreo</b>	Justifica el tipo de muestreo seleccionado, considerado en la descripción de la diapositiva 4.	Justifica el tipo de muestreo seleccionado, considerando 3 de los 4 puntos solicitados.	Justifica el tipo de muestreo seleccionado, considerando 2 de los 4 puntos requeridos.	Justifica el tipo de muestreo seleccionado, sólo uno de los 4 puntos solicitados.	15	Sugerencia: No hay justificación es 0 puntos
12	<b>Presentación Evaluación 3</b>	Presenta PPT con las 5 láminas señaladas, incluidos todos los requerimientos solicitados.	Presenta PPT 3 - 4 láminas señaladas, incluidos todos los requerimientos solicitados.	Presenta PPT 1-2 láminas señaladas, incluidos todos los requerimientos solicitados.	No presenta PPT según lo solicitado.	5	Sugerencia: Los criterios se deben indicar al momento de la presentación del instructivo. Estos pueden ser más específicos según sede y/o docente.