

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD**



# **SILABO**

**ASIGNATURA** : **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**SEMESTRE ACADÉMICO** : **2023-A**  
**DOCENTE** : **MG. ANICETO CAPRISTÁN ANN ELIZABETH**  
**MG. ALCÁNTARA RAMÍREZ MODESTO R.**  
**MG. DE LA CRUZ GAONA EFRAÍN P.**

**CALLAO, PERÚ**

**2023**

# SILABO

## I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	: Estadística Descriptiva
1.2	Código	: MT 122
1.3	Carácter	: Obligatorio
1.4	Requisito (nombre y cód.)	: Matemática Aplicada MT 121
1.5	Ciclo	: Segundo
1.6	Semestre Académico	: 2023-A
1.7	N° Horas de Clase	: 4 horas (Teoría: 2 - Práctica: 2)
1.8	N° de Créditos	: 3
1.9	Duración	: 17 SEMANAS
1.10	Docente	: Mg. Aniceto Capristán Anne Elizabeth Mg. Alcántara Ramírez Modesto Roland Mg. De la Cruz Gaona Efraín Pablo
1.11	Modalidad	: Presencial

## II. SUMILLA

Asignatura de naturaleza teórico práctico de carácter obligatorio, que tiene como propósito adquirir la habilidad para identificar, formular y resolver problemas de su competencia aplicando los métodos y técnicas estadísticas en el tratamiento, análisis de datos para la generalización e interpretación de información para la toma de decisiones. Para ello, se divide en las siguientes unidades didácticas:

- I: Presentación y Descripción de datos
- II: Regresión y Correlación
- III: Probabilidades y Principales Distribuciones
- IV: Inferencia Estadística

## III. COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO

### 3.1 Competencia específica CE7. Investigación

Aplica el proceso de investigación científica para generar propuestas que contribuyan con la creación de conocimiento relevante, pertinente y utilitario en el área de ciencias contables en un enfoque de I+D+i con base en la normativa, en las líneas de investigación institucional, en las normas contables y del programa de estudios vigentes.

## IV. CAPACIDAD (ES)

- C1.** Conoce los métodos para la recolección, organización, presentación y descripción de datos univariantes para aplicar adecuadamente en el análisis cuantitativo en investigaciones descriptivas en el campo de la Contabilidad.
- C2.** Aplica los métodos, técnicas de análisis de datos bivariantes y regresión lineal; en la organización y presentación de datos bidimensionales, para modelar modelos que le permitan

conocer comportamientos de fenómenos en estudio en el campo de su especialidad.

- C3.** Conoce la teoría de probabilidades y principales distribuciones; para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios que le permitan obtener conclusiones válidas en problemas relacionados con su especialidad
- C4.** Aplica la teoría del muestreo y distribuciones muestrales; para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios que le permitan obtener conclusiones válidas con un mínimo margen de error en problemas relacionados con la contabilidad.

## V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE N° I: Presentación y Descripción de datos</b>			
<b>Inicio 03/04/2023 Término 05/05/2023 (5 semanas)</b>			
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad I, los estudiantes elaboran el primer informe estadístico de su problema planteado haciendo uso de los métodos de recolección, presentación y descripción de datos evidenciando manejo del software estadístico, uso de recolección de datos, presentación de datos a través de tablas y gráficos, gráficos, descripción de datos mediante medidas de tendencia central, dispersión, forma y su correspondiente interpretación			
<b>Capacidad:</b> <b>C1.</b> Conoce los métodos para la recolección, organización, presentación y descripción de datos univariantes para aplicar adecuadamente en el análisis cuantitativo en investigaciones descriptivas en el campo de la Contabilidad.			
<b>Producto de aprendizaje: Informe estadístico 1 (Medidas descriptivas datos contables)</b>			
<b>Sesión</b>	<b>Temario/Actividad</b>	<b>Indicador (es) de logro</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
<b>1 y 2 Semana 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Definiciones de términos estadísticos</li> <li>• Variables y clasificación</li> <li>• Clasificación de la estadística. Objetivos</li> <li>• Conformación de grupos para el desarrollo de los informes estadísticos con bases de datos contables y RS.</li> <li>• Indicaciones para el trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta una Matriz de variables contables y su clasificación correspondiente</li> <li>• Conformación de grupos para responsabilidad social</li> </ul>	Rúbrica
<b>3 y 4 Semana 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de recolección de datos.</li> <li>• Distribución de frecuencias y gráficas estadísticas</li> <li>• Registran y presentan información en un software estadístico con los datos de su problema a investigar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea una matriz de datos y presenta tablas, gráficos e interpretaciones estadísticas de las variables de su estudio</li> </ul>	Rúbrica

5 y 6 Semana 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de Posición</li> <li>• Medidas de tendencia Central</li> <li>• Empleando el análisis de casos identifican las medidas estadísticas apropiadas para describir la problemática e interpretan los indicadores correctamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de medidas de posición y tendencia central</li> <li>• Aplica medidas de posición y tendencia central a los datos de su estudio estadístico</li> </ul>	Rúbrica
7 y 8 Semana 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de variabilidad</li> <li>• Medidas de forma</li> <li>• Participa activamente en la discusión y análisis de medidas de variabilidad y forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de medidas de variabilidad y forma</li> <li>• Aplica e interpreta medidas de variabilidad y forma a los datos de su problema planteado</li> </ul>	Rúbrica
9 y 10 Semana 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis exploratorio de datos. Gráfico de Hojas y Tallos. Diagrama de Cajas</li> </ul> <p><b>TAREA ACADÉMICA 1:</b> Presenta el primer informe estadístico de su problema contable planteado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta el primer informe estadístico de su problema contable planteado haciendo uso de tablas, gráficos y medidas descriptivas</li> <li>• Presentan el primer informe de RS.</li> </ul>	Rúbrica

**UNIDAD DE APRENDIZAJE N° II: Regresión y Correlación**

**Inicio 08/05/2023 Término 02/06/2023 (4 semanas)**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:**

Al finalizar la unidad II, los estudiantes elaboran el segundo informe estadístico de su estudio contable planteado mediante el uso de modelos de regresión y correlación demostrando relaciones entre variables cuantitativas, cualitativas e interpretaciones y pronósticos.

**Capacidad:**

**C2.** Aplica los métodos, técnicas de análisis de datos bivariantes y regresión lineal; en la organización y presentación de datos bidimensionales, para modelar modelos que le permitan conocer comportamientos de fenómenos en estudio en el campo de su especialidad.

**Producto de aprendizaje: Informe estadístico 2 ( Regresión y correlación de datos contables)**

Sesión	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
11 y 12 Semana 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regresión y correlación. Análisis de Regresión Lineal Simple</li> <li>• Recta de ajuste. Método de Mínimos Cuadrados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y aplica el pensamiento crítico en los resultados de su problema contable planteado usando el modelo de regresión lineal simple.</li> </ul>	Rúbrica
13 y 14 Semana 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regresión no lineal, cuadrática, y exponencial.</li> <li>• Regresión no lineal potencial y logarítmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y aplica el pensamiento crítico en los resultados de su problema contable planteado usando</li> </ul>	Rúbrica

		modelo de regresión no lineal	
<b>15 y 16 Semana 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regresión lineal múltiple. Modelo</li> <li>• Regresión lineal múltiple estimadores y predicciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y aplica el pensamiento crítico en los resultados de su problema contable planteado usando el modelo de regresión lineal múltiple</li> </ul>	Rúbrica
<b>17 y 18 Semana 9</b>	<p><b>TAREA ACADÉMICA 2:</b> Presenta el segundo informe estadístico de su problema contable planteado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboran y presentan el segundo informe estadístico de su base de datos contable haciendo uso de tablas, gráficos bidimensionales y análisis de regresión y correlación</li> <li>• Presentan el segundo informe de RS.</li> </ul>	Rúbrica

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE N° III: Probabilidades y Principales Distribuciones</b>			
<b>Inicio 05/06/2023 Término 07/07/2023 (5 semanas)</b>			
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad III, los estudiantes elaboran el tercer informe estadístico de su estudio contable planteado mediante el uso de probabilidades y principales distribuciones demostrando dominio en el uso de las probabilidades, análisis de modelos con distribuciones discretas y continuas.			
<b>Capacidad:</b> <b>C3.</b> Conoce la teoría de probabilidades y principales distribuciones; para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios que le permitan obtener conclusiones válidas en problemas relacionados con su especialidad			
<b>Producto de aprendizaje: Batería de problemas</b>			
<b>Sesión</b>	<b>Temario/Actividad</b>	<b>Indicador (es) de logro</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
<b>17 y 18 Semana 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidad conceptos básicos. Espacios muestrales</li> <li>• Regla de la adición</li> <li>• Probabilidad condicional</li> <li>• Resuelve problemas aplicando reglas de la adición y probabilidad condicional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve casos con aplicación de probabilidades en problemas de incertidumbre</li> </ul>	Lista de cotejo
<b>19 y 20 Semana 11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regla de multiplicación, probabilidad total y Teorema de Bayes</li> <li>• Justifica y asume un pensamiento crítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y aplica un pensamiento crítico usando las reglas de</li> </ul>	Lista de cotejo

	para el uso de las reglas de probabilidad en la solución de casos planteados.	probabilidades en una lista de casos planteados	
<b>21 y 22 Semana 12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales distribuciones de variable aleatoria discreta. D. Binomial, D. hipergeométrica. Aplicaciones</li> <li>• Reconoce distribuciones de variable aleatoria discreta en problemas de su especialidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y resuelve casos con aplicación de las distribuciones de variable aleatoria discreta.</li> </ul>	Lista de cotejo
<b>23 y 24 Semana 13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales distribuciones de variable continua.</li> <li>• Distribución normal. Distribución normal estándar</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Participa en la solución de casos planteados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y aplica un pensamiento crítico usando distribuciones de variable continua en una lista de ejercicios planteados.</li> </ul>	Lista de cotejo
<b>25 y 26 Semana 14</b>	<b>TAREA ACADÉMICA 3:</b> Soluciona la lista de problemas planteados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta la solución a los problemas propuestos</li> </ul>	Lista de cotejo

#### UNIDAD DE APRENDIZAJE N° IV: INFERENCIA ESTADÍSTICA

**Inicio 10/07/2023 Término 28/07/2023 (3 semanas)**

##### LOGRO DE APRENDIZAJE:

Al finalizar la unidad IV, los estudiantes elaboran el tercer informe estadístico de su problema planteado mediante técnicas de muestreo y distribuciones muestrales demostrando toma de decisiones valorativas con compromiso y esmero

##### Capacidad:

**C4.** Aplica la teoría del muestreo y distribuciones muestrales; para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios que le permitan obtener conclusiones válidas con un mínimo margen de error en problemas relacionados con la contabilidad.

##### Producto de aprendizaje: Informe estadístico 3 (muestreo y distribuciones de datos contables)

Sesión	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
<b>27 y 28 Semana 15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreo. Tamaño muestral. Métodos de muestreo.</li> <li>• Muestreo aleatorio simple, sistemático, estratificado y conglomerados</li> <li>• Participa en la solución de casos de auditoría para la selección del método de muestreo adecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve casos en el campo de la auditoría calculando tamaños muestrales y tipo de muestreo</li> </ul>	Rúbrica
<b>29 y 30 Semana 16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuciones muestrales: para la media y proporción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y analiza problemas de distribuciones muestrales</li> </ul>	Rúbrica

<b>31 y 32 Semana 17</b>	<b>TAREA ACADEMICA 4</b> Presentan y exponen sus informes estadísticos finales siguiendo los lineamientos del protocolo establecido, analizando y aplicando el pensamiento crítico en la selección de técnicas estadísticas correctas y toma de decisión óptima. Uso del SPSS o MINITAB como instrumentos de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta y expone su trabajo desarrollado informe estadístico de un problema contable</li> <li>• Presenta y expone su trabajo de RS.</li> </ul>	Rúbrica
----------------------------------	---	--	---------

## VI METODOLOGÍA

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La Facultad de Ciencias Contables de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada de la asignatura: el sílabo, recursos digitales, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

### 6.1 Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)

La modalidad asíncrona es una forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes.

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

**Clases dinámicas e interactivas (virtuales):** el docente genera permanentemente expectativa por el tema a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.

**Talleres de aplicación (virtuales):** el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes que serán retroalimentados en clase.

**Tutorías (virtuales):** Para facilitar la demostración, presentación y corrección de los avances del informe final de investigación y trabajos asignados en general.

## 6.2 Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente en tiempo diferido y sin interacción instantánea.

Dentro de la modalidad asincrónica se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- 1) Aprendizaje Orientado a Proyectos - AOP (virtual): Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de investigación, para dar respuesta a problemas del contexto.
- 2) Portafolio de Evidencias Digital: Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar.
- 3) Foro de investigación: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- 4) Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- 5) Aula invertida
- 6) Retroalimentación

### INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Es realizada por los estudiantes en las asignaturas que determine cada escuela profesional de la Universidad Nacional del Callao, en función de los contenidos de las asignaturas que tengan relación directa con los objetivos de la investigación formativa. En esta asignatura, se orientará a los estudiantes en la elaboración de ensayos y en el empleo de las normas de citación según APA 7.

### RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión.

## VII MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Computadora</li><li>- Internet</li><li>- Correo electrónico</li><li>- Plataforma virtual</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diapositivas de clase</li><li>- Texto digital</li><li>- Videos</li><li>- Tutoriales</li><li>- Enlaces web</li><li>- Artículos</li></ul>

## VIII SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad no presencial, considerando

las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

**Evaluación diagnóstica:** se realizará al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso.

**Evaluación formativa:** es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Evaluación sumativa:** se aplicará instrumentos de evaluación tales como rúbricas y listas de cotejo.

La calificación es vigesimal y se requiere del 70% de asistencia.

Coherente con lo que indica el Modelo Educativo UNAC (aprobado por Resolución. N° 057-2021-CU):

La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades mediante la evaluación sumativa; la nota promedio de la unidad constituirá una nota de unidad que se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad.

La nota final se obtiene promediando las notas de las unidades.

Cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. En consecuencia, la evaluación se precisa en el siguiente cuadro:

<b>EVALUACIONES</b>	<b>COEFICIENTES</b>
PRODUCTO 1 (U1)	20%
PRODUCTO 2 (U2)	20 %
PRODUCTO 3 (U3)	20%
PRODUCTO 4 (U4)	40 %

El promedio final de la asignatura (NF) se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$NF= U1*0.20+U2*0.20+ U3*0.20+U4*0.40$$

## **IX FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **9.1 FUENTES BÁSICAS**

1. Black,k.(2008).*Estadística en los negocios*.México:PatriaS.A.
2. Córdova, M. (2003). *Estadística Descriptiva e inferencial. Aplicaciones*. Lima: Moshera.
3. Domínguez D., J. & Domínguez L., J. (2015). *Estadística para Administración y Economía*. Colombia: Alfa omega.

### **9.2 FUENTES COMPLEMENTARIAS**

1. Newbold, P. C. (2008). *Estadística para Administración y Economía*. España: Pearson.
2. Nel,L(2014).*Estadística conSPSS22*. EmpresaeditoraMacro
3. Tamayo, L. (2016). *Estadística*. Colombia: Universidad de Medellín
4. Perea, L. E. V. (2017). *Estadística descriptiva y probabilidad con Excel*.
5. Rustom J. (2012) *Estadística Descriptiva, probabilidad e inferencia. Una visión conceptual y aplicada*. Santiago de Chile.
6. Spiegel, M.(2014). *Probabilidad y Estadística*. Mc Gran HillMartínez, C. (2017). *Estadística Básica Aplicada*. Bogotá: ECOE Ediciones.

### **9.3 PUBLICACIONES DEL DOCENTE (en calidad de asesor)**

Alvites Miguel y Duran Cinthia (2020) [tesis de posgrado Universidad Nacional del Callao]  
<http://hdl.handle.net/20.500.12952/5337>

## **X. NORMAS DE LA ASIGNATURA**

- **Normas de Netiqueta.**  
Se refieren a las normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la Red. Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando. Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros. Evita el uso de emoticones.
- **Normas de convivencia**
  - ✓ Respeto
  - ✓ Asistencia
  - ✓ Puntualidad
  - ✓ Presentación oportuna de los entregables
- **Honestidad académica**  
Todas las actividades de los estudiantes deben ser originales, de ocurrir una falta o plagio se recibirá automáticamente la nota de cero (00) en dicha actividad de evaluación y se elevará el informe respectivo a la Escuela de la Carrera Profesional para las acciones pertinentes.