

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	1 de 4

**FACULTAD:** CIENCIAS BÁSICAS

**PROGRAMA:** MATEMÁTICAS

**DEPARTAMENTO DE:** MATEMÁTICAS

**CURSO:** ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRADORES **CÓDIGO:** 159249

**ÁREA:** FORMACIÓN BÁSICA

**REQUISITOS:**  **CORREQUISITO**

**CRÉDITOS:** 2 **TIPO DE CURSO** TEÓRICA

**FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN**

**JUSTIFICACIÓN**

El muestreo es imprescindible en la investigación, ya sea ésta de cualquier ciencia aplicada, también ha sido el proceso por medio del cual algunas disciplinas han podido introducir en ellas metodologías y procedimientos para su consolidación como tal, una de las grandes disciplinas beneficiadas es la administración.

La Estadística es de gran importancia en las diferentes empresas, enfocadas desde cualquier área profesional ya que ayuda a lograr una adecuada planeación y control apoyados en los estudios de pronósticos, presupuestos etc. Los estudios estadísticos que se realizan dentro de una empresa, motivan a la alta gerencia para que se definan los objetivos básicos de la empresa y en base a ellos se precise una estructura adecuada, determinando la responsabilidad y autoridad de cada una de las partes que integran la organización.

Además, incrementan la participación de los diferentes niveles de la organización, cuando existe motivación adecuada, obligan a mantener un archivo de datos históricos controlables, facilitan a la administración la utilización óptima de los diferentes insumos, facilitan también, la coparticipación e integración de las diferentes áreas de la compañía, obligan a realizar un auto análisis periódico, facilitan el control administrativo, son un reto que constantemente se presenta a los ejecutivos de una organización para ejercitar su creatividad y criterio profesional a fin del mejoramiento de la empresa, ayudan a lograr una mayor efectividad y eficiencia en las operaciones.

**OBJETIVO GENERAL**

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	2 de 4

Proporcionar al estudiante los métodos y procedimientos que le permitan analizar e interpretar fenómenos económicos, administrativos, financieros y contables, mediante el uso de la Estadística descriptiva en procesos como el análisis e interpretación de datos, la representación gráfica de esos datos y las nociones básicas de probabilidades, incluyendo modelos probabilísticos de variables discretas.

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	3 de 4

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proveer al estudiante con las herramientas básicas que le permitan fenómenos económicos, administrativos, financieros y contables
- Realizar un muestreo, diseñar un experimento sencillo y recolectar datos de manera apropiada.
- Analizar los datos obtenidos de manera descriptiva y formular una interpretación de los resultados.
- Aplicar las técnicas inferenciales más adecuadas al problema en cuestión e interpretar resultados.
- Codificar, capturar y analizar los datos obtenidos de muestreos o experimentos en un paquete estadístico.

## COMPETENCIAS

### PROFESIONALES

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información

**RAP 2:** Formular proyectos de investigación en el ámbito empresarial para la solución de problemas y necesidades del entorno en que actúa.

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	3 de 4

## UNIDAD I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
<p>Generalidades de la estadística Población, muestra, Estadística descriptiva.</p> <p>Tablas de frecuencias variables cuantitativas, para datos libres y datos agrupados.</p> <p>Tabulación datos cualitativos.</p> <p>Medidas de posición central.</p> <p>Medidas de variación. Propiedades de la varianza.</p> <p>Medidas de posición y forma (Cuartiles, deciles, percentiles, curtosis y asimetría).</p> <p>Aplicaciones de la media y la desviación estándar. (Regla empírica, teorema de chebyshev).</p>	12	24

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	5 de 4

## UNIDAD II: FUNDAMENTOS DE PROBABILIDAD

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Fundamentos de probabilidad. Enfoques y axiomas de probabilidad.  Análisis Combinatorio. Técnicas de contar. Variaciones Combinaciones Permutación.  Regla adición y multiplicación. Eventos independientes. Probabilidad condicional. Probabilidad Marginal. Probabilidad Conjunta. Regla de Bayes.	10	20

## UNIDAD III: DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Variables aleatorias (VA) Esperanza o valor esperado Varianza de VA Distribuciones discretas: Binomial Poisson Hipergeométrica; Binomial Negativa Normal uniforme Beta, Gama, Weibull Exponencial negativa.	10	20

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	6 de 4

## METODOLOGÍA

El docente desarrollará en clase los elementos teóricos y resolverá algunos problemas de Estadística para administradores de empresas, y los estudiantes deberán leer con anticipación a cada sección el material indicado e intentar resolver los problemas propuestos.

Habrán un primer momento individual y un segundo momento grupal de solución de problemas con un taller previamente diseñado. Cuando se presente un problema, el procedimiento que se usará para resolverlo será, primero, tratar de comprender qué se debe hacer, segundo entender la información que se tiene para buscar la solución y tercero buscar estrategias adecuadas para llegar con esta información, a la solución.

Así mismo, se tratará de buscar otra información que ayude en la solución (puede ser dentro de los conocimientos que se tienen o buscando nuevos), todo ello enmarcado dentro de un lenguaje o simbolismo conocido por los que participan del problema. Desde este nivel de análisis y apoyándose la teoría de la estadística, se encontrará la respuesta correcta o solución buscada, al problema propuesto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para dar cumplimiento al reglamento Académico de la Universidad de Pamplona, el curso contempla las siguientes modalidades de evaluación:

<b>1. Primer parcial</b>	
1.1. Evaluación Escrita	20%
1.2. Qüices, trabajos	15%
<b>2. Segundo parcial</b>	
2.1 Evaluación Escrita	20%
2.2 Qüices, trabajos	15%
<b>3. Tercer parcial</b>	
3.1 Evaluación Escrita	20%
	10%

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	7 de 4

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

BERENSON, M. L., & Levine, D. M. (1991). *Estadística para administración y economía: conceptos y aplicaciones*. McGraw-Hill Interamericana,

LEVINE, D. M., Krehbiel, T. C., & Berenson, M. L. (2014). *Estadística para administración*.

MASON, R. D., Lind, D. A., Marchal, W. G., & Lozano, M. C. H. (1998). *Estadística para administración y economía* (No. 658.00212 M376E 1998.). ^ México DF México DF: Alfa omega.

MEIER, K. J., & Brudney, J. L. (2002). *Applied statistics for public administration*. Harcourt Press.

NEWBOLD, P., Carlson, W. L., & Thorne, B. M. (2008). *Estadística para administración y economía*. Pearson Educación,

SCHROEDER, R. G., Almada, M. G. C., & Santalla, J. R. (2005). *Administración de operaciones: casos y conceptos contemporáneos* (No. TS155. S3718 2005.). McGraw-Hill.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

AMAYA, J. A. (2010). *Toma de decisiones gerenciales: métodos cuantitativos para la administración*. Ecoe Ediciones.

SALGADO, L. G. A. (2016). *Estadística en el área de las ciencias sociales y administrativas*. Alfa omega.

### **DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE APOYO AL CURSO**

Bases de datos institucionales: [www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)  
<https://unipamplona.basesdedatosezproxy.com/menu>  
 ALFAOMEGA  
 GALE  
 GESTIÓN HUMANA  
 MCGRAW HILL  
 MULTILEGIS  
 OXFORD JOURNALS  
 PEARSON  
 SAGE JOURNALS  
 SCIENCEDIRECT  
 SCIVERSE SCOPUS  
 SPRINGERLINK  
 SPRINGERLINK

**NOTA:** EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	8 de 4

<b>UNIDAD No. I</b>						
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</b>						
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza información presentada en tablas de frecuencias de variables cuantitativas para datos agrupados, encontrando sus relaciones, propiedades y significado.</li> <li>• Diferencia las medidas de posición en datos agrupados</li> <li>• Reconoce la varianza como una medida de variación.</li> <li>• Soluciona problemas de administración de empresas y economía utilizando la media y la desviación estándar.</li> </ul>						
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR</b>	<b>HORAS CONTACTO DIRECTO</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE</b>	<b>HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE</b>	<b>HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE</b>
Generalidades de la estadística  Tablas de frecuencias variables cuantitativas, para datos libres y datos agrupados.  Tabulación de datos cualitativos.  Medidas de posición central.  Medidas de variación. Propiedades de la varianza. Aplicaciones de la media y la desviación estándar. (Regla empírica, teorema de chebyshev).	Clase magistral  Talleres  Test en línea  Videos complementarios  Pruebas escritas  Pruebas orales  Pruebas en línea	12	Resolución de Talleres  Resolución de Test en línea  Observación y análisis de Videos complementarios  Exposiciones grupales	24	2	La evaluación incluye:  Resolución de Talleres  Resolución de Test en línea  Análisis de Videos complementarios  Exposiciones grupales  Pruebas escritas  Pruebas orales  Pruebas en línea

**NOTA:** EN CADA UNIDAD EL DOCENTE DEBE DILIGENCIAR LA ANTERIOR TABLA



	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	9 de 4

**UNIDAD No. II**

**NOMBRE DE LA UNIDAD: FUNDAMENTOS DE PROBABILIDAD**

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Identifica los diferentes enfoques y axiomas propios de la probabilidad.
- Aplica las variaciones, combinaciones y permutaciones como técnicas de conteo en la solución de problemas.
- Utiliza el teorema de Bayes para solucionar problemas de administración de empresas y economía.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
<p>Fundamentos de probabilidad. Enfoques y axiomas de probabilidad.</p> <p>Análisis Combinatorio. Técnicas de contar. Variaciones Combinaciones Permutación.</p> <p>Regla adición y multiplicación. Eventos independientes. Probabilidad condicional. Probabilidad Marginal. Probabilidad Conjunta. Regla de Bayes.</p>	<p>Clase magistral</p> <p>Talleres</p> <p>Test en línea</p> <p>Videos complementarios</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Pruebas en línea</p>	10	<p>Resolución de Talleres</p> <p>Resolución de Test en línea</p> <p>Observación y análisis de Videos complementarios</p> <p>Exposiciones grupales</p>	20	2	<p>La evaluación incluye:</p> <p>Resolución de Talleres</p> <p>Resolución de Test en línea</p> <p>Análisis de Videos complementarios</p> <p>Exposiciones grupales</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Pruebas orales</p> <p>Pruebas en línea</p>

**NOTA:** EN CADA UNIDAD EL DOCENTE DEBE DILIGENCIAR LA ANTERIOR TABLA

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	10 de 4

<b>UNIDAD No. III</b>						
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD</b>						
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los diferentes tipos de variables aleatorias.</li> <li>• Determina la distribución discreta apropiada en la solución de problemas.</li> <li>• Utiliza las distribuciones de probabilidad discretas para solucionar problemas de administración de empresas y economía.</li> </ul>						
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR</b>	<b>HORAS CONTACTO DIRECTO</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE</b>	<b>HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE</b>	<b>HORAS ACUMULADAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE</b>
Variables aleatorias (VA) Esperanza o valor esperado Varianza de VA Distribuciones discretas: Binomial Poisson Hipergeométrica Binomial Negativa Normal uniforme Beta, Gama, Weibull Exponencial negativa.	Clase magistral Talleres Test en línea Videos complementarios Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea	10	Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Observación y análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales	20	2	La evaluación incluye: Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea

**NOTA:** EN CADA UNIDAD EL DOCENTE DEBE DILIGENCIAR LA ANTERIOR TABLA