

---

- **Introducción y descripción general del curso**

Este curso se ha diseñado para estudiantes de economía, con una intensidad de cuatro horas y media por semana, en el que se tratan diversos temas de Inferencia estadística, que serán de gran aplicabilidad en cursos posteriores como las econometrías e investigación de mercados.

- **Objetivos de la asignatura**

Dado que en la gran mayoría de casos no es posible conocer toda la información de la población, al finalizar el curso con la ayuda de las herramientas vistas en clase, él estudiante pueda inferir, dar recomendaciones para la población a partir de una muestra aleatoria.

- **Competencias por desarrollar**

El estudiante, al final del curso de 2509, deberá estar en condición de:

- Conocer cada uno de los parámetros poblacionales.
- Entender y aplicar correctamente el Teorema del Límite central.
- Construir intervalos de confianza para cada uno de los parámetros poblacionales, haciendo énfasis en su interpretación.
- Entender la diferencia entre un parámetro y un estimador.
- Estar en capacidad de demostrar las propiedades de los estimadores, sesgo, eficiencia, suficiencia y consistencia.
- Estimar los distintos parámetros de las distribuciones por el método de momentos y de máxima verosimilitud.
- Plantear y probar los diferentes tipos de hipótesis, haciendo énfasis en la interpretación

- Estimar el p-valor.
- Entender el error tipo I, error tipo II y sus estimaciones.
- Estimar el tamaño de muestra.

✓ **Cronograma MATE-2509 (2020-19) (con referencia a los capítulos del texto)**

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES				
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS				
PROGRAMA DEL CURSO MATE-2509 (2020-19)				
Semana	Mes	Clases Magistrales	Teoría	Problemas
1	Junio	Lu 7	<b>FESTIVO</b>	
		Ma 8	Introducción-6.1 -6.3	1, 2, 3, 4, 7, 9
		Mi 9	6.3	10, 14, 16, 17, 18, 19
		Ju 10	6.4	23, 24, 26, 28, 31, 32, 33, 34
		Vi 11	6.5 -6.7	37,38,40,43,53, 54, 55, 72, 73, 81,84, 87
2	Junio	Lu 14	<b>FESTIVO</b>	
		Ma 15	Ejercicios adicionales	
		Mi 16	7.1 - 7.2	9, 11, 15, 19,20, 21, 29 ,34, 36, 37, 38
		Ju 17	7.3 -7.5	42, 45, 47, 52, 55, 58, 59, 60 ,72, 84, 85
		Vi 18	Ejercicios adicionales	
3	Junio	Lu 21	<b>PARCIAL 1</b>	
		Ma 22	8.1 - 8.2	1-5, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 17, 19
		Mi 23	8.3 -8.4	21, 23, 24, 25, 29, 33, 36,

		Ju 24	8.5 - 8.6	39, 40, 41, 42, 44, 46, 50, 56, 61, 64, 67
		Vi 25	Ejercicios	80, 81, 83,86, 91, 92, 96, 97, 100
4	Junio-Julio	Lu 28	9,1, 9.2, 9.3	1, 2, 3, 5, 6, 8, 15, 16, 18, 21, 25, 32, 35
		Ma 29	9.4 - 9.5	37, 38, 39, 43, 56, 57, 58
		Mi 30	9.6	69, 70, 72, 74, 77, 78
		Ju 1	9.7	, 80 ,82, 85, 88
		Vi 2	Ejercicios adicionales	
5	Julio	Lu 5	<b>FESTIVO</b>	
		Ma 6	<b>PARCIAL 2</b>	
		Mi 7	10.1 - 10.3	1, 2,3, 6, 7, 17, 18, 21, 22, 24, 27, 30, 35
		Ju 8	10.4 - 10.5	37, 38, 39, 42, 43, 45, 47, 49
		Vi 9	10.6 -10.7	50, 51, 52, 54, 56, 58
		<b>JULIO 9: último día para informar el 30%</b>		
6	Julio	Lu 12	10.8 - 10.9	61, 63, 66, 69, 71, 72, 76, 78, 79, 80,81, 82,84
		Ma 13	Computadores	
		Mi 14	Computadores	
		Ju 15	Computadores	
		Vi 16	Computadores	
7	Julio	Lu 19	14.1 -14.3	1, 2, 3, 4, 8, 11, 12
		Ma 20	<b>FESTIVO</b>	
		Mi 21	14.4- 14.5	13, 14, 17, 19, 22, 24, 25, 26, 28
		Ju 22	Ejercicios adicionales	

		Vi 23	Parcial 3	
8	Agosto	Lu 26	EXAMEN FINAL	
		Ma 4		
		Mi 5		
		Ju 6		
		Vi 7	<i>VIERNES FESTIVO</i>	
		El examen final se debe hacer en la última semana de clases en el horario usual de la clase		

**Recuerde el juramento del uniandino:** "Juro solemnemente abstenerme de copiar o de incurrir en actos que pueden conducir a la trampa o al fraude en las pruebas académicas, o en cualquier otro acto que perjudique la integridad de mis compañeros o de la misma Universidad"

### ✓ Metodología

- El curso está programado de forma tal que los estudiantes deben realizar una lectura previa del tema de cada clase y preparar los ejercicios para poder así obtener el máximo provecho de las actividades de clase. En cuando a la metodología misma del curso, se busca un equilibrio entre la exposición magistral, la intervención del estudiante y las actividades complementarias destinadas a explorar algunos temas o a profundizar otros.
- La única manera de aprender matemáticas es con un trabajo activo personal. Esto implica preparar cada clase con la ayuda del texto y hacer un buen número de ejercicios, para posteriormente aclarar dudas en clase. **NO SIRVE DE NADA ASISTIR A LA CLASE COMO SIMPLE ESPECTADOR.**
- El profesor es responsable de hacer lo que esté en sus manos para que el estudiante aprenda, pero la responsabilidad del aprendizaje la tiene el estudiante.

✓ **Criterios de evaluación y aspectos académicos**

Actividad	Cantidad	Cada uno	Total
Parcial	3	20%	60%
Final	1	20%	20%
Tareas y quices			10%
Proyecto			10%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

✓ **Fechas Importantes**

Parcial 1: (Semana 2)

Parcial 2: (Semana 4)

Parcial 3: (Semana 7)

En el cronograma se especifican la semana de trabajo individual y la fecha máxima para retiros.

✓ **Parámetros de calificación de actividades académicas**

Todas las notas se calculan a la centésima entre 0.00 y 5.00. Luego se calcula el 100% acumulado según los porcentajes indicados en este documento. Dado una nota acumulada a la centésima entre 0.00 y 5.00. Esta nota se redondea a la décima y esta será la nota definitiva del curso. Para pasar el curso necesita un mínimo de 2.95 en el 100% acumulado.

**Nota:** Solo la nota del 100% se redondea, las demás notas no se redondean.

✓ **Bibliografía**

- Texto guía: Estadística Matemática con aplicaciones, Wackerly, Mendenhall, Scheaffer, Séptima Edición, Cengage Learning
- Texto consulta: Estadística Matemática con aplicaciones, Freund, Miller, Miller, Sexta edición, Pearson Educación

## 1. RÉGIMEN ACADÉMICO

Las siguientes disposiciones académicas se deberán tener en cuenta en la elaboración de los programas de los cursos:

- **Asistencia a clase:**

Los profesores iniciarán sus cursos desde el primer día del semestre académico, con la finalidad de garantizarles a los estudiantes el derecho a beneficiarse activa y plenamente del proceso educativo (Art. 40 RGEPr).

- **Inasistencia a clase y a evaluaciones:**

Los parámetros para controlar la asistencia deberán ser informados a los estudiantes el primer día de clase. Se sugiere informar si la asistencia y la participación serán criterios de evaluación, así como la forma en que serán calificados. Será facultativo de cada profesor determinar las consecuencias de la inasistencia si esta supera el 20% (Art. 42 y 43 RGRPr).

El estudiante que desee justificar su ausencia deberá hacerlo ante el profesor dentro de un término no superior a ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de ésta. De acuerdo con el parágrafo del artículo 43 del RGEPr, serán excusas válidas las siguientes:

- a. Incapacidades médicas.
- b. Incapacidades expedidas por la Decanatura de Estudiantes.
- c. Muerte del cónyuge o de un familiar hasta del segundo grado de consanguinidad.
- d. Autorización para participar en eventos deportivos, expedida por la Decanatura de Estudiantes.
- e. Autorización para asistir a actividades académicas y culturales, expedida por la respectiva dependencia académica.
- f. Citación a diligencias judiciales, debidamente respaldada por el documento respectivo.
- g. Problemas de conexión a internet.

La Decanatura de Estudiantes prestará colaboración en la verificación de las incapacidades médicas.

- **Calificaciones:**

- Se deberán programar como mínimo tres (3) evaluaciones.
- Ninguna de las evaluaciones podrá tener un porcentaje superior al 35%, salvo que se trate de prácticas académicas, proyectos de grado y algunos cursos del programa de música, los cuales tendrán un sistema de calificación especial que también deberá ser informado a los estudiantes en el programa del curso.
- Las evaluaciones orales, en las que la actividad del estudiante consiste únicamente en responder las preguntas formuladas por el profesor y que tengan un valor superior al 15% de la calificación del curso, deberán realizarse en presencia de un profesor adicional, quien también deberá actuar como evaluador.
- Si un estudiante falta a la presentación de una evaluación debidamente programada, podrá ser calificado con cero (0,0). Sin embargo, el estudiante podrá justificar su ausencia ante el profesor dentro de un término no superior a (8) días hábiles siguientes a la realización de la prueba. Justificada la inasistencia el profesor deberá indicarle al

estudiante la nueva fecha y hora en que le realizará el examen, dentro de las dos (2) semanas siguientes a la aceptación de la justificación presentada.

- El valor de cada evaluación practicada sin aviso, en ningún caso, podrá superar el 5% de la nota definitiva del curso.
- Los profesores tendrán autonomía para establecer sus propios criterios de aproximación de notas definitivas, pero deberán siempre informarlo en el programa del curso, el primer día de clase.
- Se recomienda establecer desde un inicio las condiciones para la entrega de informes y trabajos, así como los parámetros para la elaboración de las actividades en grupo. También indicar los efectos de la entrega tardía de trabajos y de la no entrega.
- **Entrega de calificaciones:**
  - Todos los profesores de la Universidad deben hacer conocer a sus estudiantes las calificaciones obtenidas, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la práctica de la evaluación parcial. Exceptuando aquellas correspondientes a los proyectos de grado y prácticas académicas (Art. 68 RGEPr).
  - Al menos el 30% de las calificaciones debe ser dado a conocer a más tardar antes de la semana de retiros de cada semestre (Art. 69 RGEPr).
  - Antes del examen final, el estudiante tiene el derecho a conocer las calificaciones parciales obtenidas durante el semestre y podrá solicitarlas al profesor (Art. 68 RGEPr).
- **Notas especiales:**
  - *Incompleto (I)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos del curso (Art. 57 RGEPr).
  - *Incompleto Total (IT)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos de todos los cursos del periodo académico en el cual se encuentra matriculado (Art. 58 RGEPr).

- *Pendiente (P)*: nota aplicada por el profesor cuando al estudiante por casos de fuerza mayor, para cumplir con los requisitos del curso, solo le reste la presentación de una prueba final o no pueda asignársele una calificación antes del plazo definido (Art. 59 RGEPr).
- *Pendiente Disciplinario (PD)*: nota aplicada por el profesor al estudiante que se encuentre vinculado a un proceso disciplinario. Esa nota será reemplazada una vez culmine definitivamente el proceso (Art. 61 RGEPr).
- *Pendiente Especial (PE)*: nota excepcional aplicable a aquellos estudiantes que se encuentren desarrollando su correspondiente proyecto de grado y no ha sido concluido, por razones justificadas, dentro del semestre inicialmente establecido (Art. 63 RGEPr).

- **Reclamos:**

Si se trata de una prueba escrita, el estudiante deberá dirigir el reclamo por escrito, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al que conoció la calificación en cuestión. El profesor cuenta con cinco (5) días hábiles para responderle. Si el estudiante considera que la decisión no corresponde a los criterios de evaluación, podrá solicitar la designación de un segundo calificador ante el Consejo de Facultad, dentro de los cuatro (4) días hábiles al conocimiento de la decisión (Art. 64 y 66 del RGEPr).

En caso de reclamo por una calificación obtenida en una prueba oral, el estudiante podrá exponer la razón de su desacuerdo a los profesores evaluadores en el mismo momento en que tiene conocimiento de la nota. Si el grupo evaluador mantiene la calificación, la realización de un nuevo examen quedará a discreción del Consejo de Facultad al que pertenece la materia, previa solicitud escrita del estudiante (Art. 66 del RGEPr).

- **Cambio de notas definitivas:**

Vencido el plazo previsto para el cambio notas derivadas de los reclamos presentados, estos solo podrán realizarse con la autorización del coordinador académico del programa al que pertenece la materia (Art. 67 RGEPr).

- **Funciones del monitor:**

La principal función del monitor es la de ayudar al profesor en la dirección de las actividades académicas (laboratorios, sesiones de repaso o de ejercicios, asesoría a estudiantes). Así mismo, apoyarlo en la corrección de ejercicios y pruebas (diferente a los parciales y exámenes). La calificación definitiva de las pruebas será responsabilidad exclusiva del profesor.

- **Reporte de casos disciplinarios:**

Ante la sospecha de una presunta comisión de fraude académico (Art. 115 RGEPr) o de una falta disciplinara (Art. 116 y 117 RGEPr) por parte de uno de sus estudiantes o de cualquier miembro de la comunidad uniandina, los profesores deberán tener en cuenta:

- Es su deber informar a la Secretaría del Comité Disciplinario de la unidad académica a la que pertenezca la materia o en la que esté inscrito el estudiante, según corresponda, explicando los hechos que fundamentan su consideración y adjuntando las pruebas correspondientes (Art. 122 RGEPr).
- A través de un proceso disciplinario el estudiante tendrá la oportunidad formal de presentar su versión sobre los hechos y pronunciarse sobre las decisiones que tomó el Comité (Art. 136 RGEPr).
- El profesor tiene discreción para hablar con los estudiantes implicados antes de reportar el caso al comité, para informarles al respecto.
- Durante el proceso disciplinario el profesor podrá ser consultado si el Comité lo considera, pero no será parte formal del proceso.
- A menos que el estudiante acepte su responsabilidad, el profesor no puede afirmar que cometió una falta disciplinaria. En cualquier conversación con un estudiante que presuntamente haya cometido la falta, el profesor debe ser cuidadoso. La existencia del fraude o de una falta disciplinaria solamente la puede determinar el Comité, después de haberse cumplido el proceso contemplado en los distintos reglamentos de estudiantes de la Universidad.
- La actividad académica en la que se presume la comisión de un fraude académico, deberá ser calificada con Pendiente Disciplinario (PD), (Art. 61 RGEPr). Es indispensable poner

el Pendiente Disciplinario pues esta nota es una garantía del respeto por la presunción de inocencia del estudiante.

- Una vez el profesor reciba copia de la carta por medio de la cual se le notifica al estudiante la culminación del proceso disciplinario, deberá levantar el PD y asignar la nota correspondiente a la actividad académica (Art. 135 RGEPr).

- **Canales de ayuda para estudiantes y profesores:**

En cualquier momento los profesores y estudiantes podrán apoyarse en la labor de los coordinadores de su programa, la Decanatura de Estudiantes, la Secretaría General de la Universidad y la Oficina del Ombudsperson para consultar sobre asuntos académicos o administrativos según corresponda.

- **Ajustes razonables**

Según el Art.2 de la Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad de la ONU, se entiende por ajustes razonables "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales". Por lo tanto, siéntase en libertad de informar a su profesor lo antes posible si tiene alguna condición o situación de discapacidad, visible o invisible, y requiere de algún tipo de apoyo o ajuste para estar en igualdad de condiciones con los demás estudiantes. En caso dado, por favor justifique su solicitud con un certificado médico o constancia de su situación. Así mismo, lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la dirección de su programa, en la decanatura de Estudiantes (Bloque Ñf, ext.2330, <http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co>) o en el Programa de Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIS) de la Facultad de Derecho ([paiis@uniandes.edu.co](mailto:paiis@uniandes.edu.co)).

- **Respeto por la diversidad**

Los valores de inclusión y respeto por la diversidad son fundamentales para nuestra labor. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, discriminación, matoneo, y/o amenaza. Si alguno de los miembros de esta comunidad siente que está pasando

por alguna de estas situaciones o sabe de alguien a quien esto le puede estar pasando puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias:

el equipo pedagógico del curso o la dirección del programa,

- la Decanatura de Estudiantes (DECA),
- la Ombudsperson ([ombudsperson@uniandes.edu.co](mailto:ombudsperson@uniandes.edu.co)).
- el Comité MAAD (Maltrato, Acoso, Amenaza y Discriminación) ([lineamaad@uniandes.edu.co](mailto:lineamaad@uniandes.edu.co), <https://secretariageneral.uniandes.edu.co/index.php/es/inicio-es/14-noticias/128>).

También puede acudir a los representantes estudiantiles (CEU) y/o a los grupos estudiantiles que pueden prestarle apoyo y acompañamiento: No Es Normal ([derechoygenero@uniandes.edu.co](mailto:derechoygenero@uniandes.edu.co) o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>); Pares de Acompañamiento Contra el Acoso ([paca@uniandes.edu.co](mailto:paca@uniandes.edu.co) o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>). Además, en clase usted podrá solicitar ser identificado con el nombre y los pronombres que usted prefiera, estos pueden coincidir o no con su nombre legal registrado en banner. No obstante, para firmar en listas de asistencia y marcar hojas de exámenes, debe usar su nombre legal.