

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1187134-23

ESPERANZA, 10 de julio de 2024

VISTAS estas actuaciones por las que el Dr. Carlos Agustín Alesso eleva la Planificación 2025 del Nuevo Plan de Estudios de la asignatura obligatoria “Estadística Básica” correspondiente a la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad,

CONSIDERANDO que cuenta con el aval del Departamento de Ciencias Básicas y el informe técnico realizado por la Dirección de la Carrera de Ingeniería Agronómica,

Que la presente se ajusta a lo dispuesto en los artículos 11° a 13° del Reglamento de la carrera de Grado de la Facultad cuyo texto ordenado fue aprobado por Resolución de Decano n° 449/13,

POR ELLO y teniendo en cuenta lo sugerido por la Comisión de Enseñanza, como así también lo acordado en sesión ordinaria del día 1 de julio del corriente año,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: Aprobar la Planificación 2025 de la asignatura obligatoria “Estadística Básica” elevada por el Dr. Agustín Alesso correspondiente al Plan de Estudios aprobado por Res. CS 692/23.

ARTÍCULO 2°: Inscribase, comuníquese. Notifíquese al responsable de la asignatura, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y al Director del Departamento de Ciencias Básicas. Gírese a Alumnado y Secretaría Académica para su conocimiento. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN “C.D.” N° 268/24

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1187134-23

PLANIFICACION DE ASIGNATURA

AÑO ACADÉMICO: 2025

Asignatura: Estadística Básica

Régimen: cuatrimestral, 2° cuatrimestre de 2° año

N° de semanas: 15

Carga Horaria: 45 horas

Carga horaria semanal: 3 horas

a) Objetivos del aprendizaje:

Al finalizar el curso de Estadística Básica, los alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica deberán ser capaces de:

- Entender los conceptos básicos y fundamentos del pensamiento estadístico (población, muestra, inferencia, incertidumbre).
- Reconocer los componentes sistemáticos y aleatorios de los fenómenos biológicos y la necesidad de los métodos estadísticos para la toma de decisiones en un contexto de incertidumbre.
- Utilizar métodos de estadística descriptiva para organizar, resumir, visualizar y explorar datos muestrales.
- Calcular probabilidades de fenómenos aleatorios discretos y continuos a partir de distribuciones de probabilidades.
- Utilizar métodos de inferencia estadística para obtener conclusiones basadas en datos mediante estimación de parámetros y pruebas de hipótesis.
- Distinguir entre significancia estadística y práctica.
- Determinar la correlación entre dos variables aleatorias y modelar dicha relación lineal.
- Valorar los supuestos y limitantes de los métodos estadísticos.
- Procesar datos, ejecutar e interpretar análisis estadísticos comunes utilizando el software estadístico R y RStudio.
- Comunicar apropiadamente los resultados de los métodos estadísticos aplicados mediante texto, tablas y figuras.
- Desarrollar una actitud crítica hacia la información publicada haciendo énfasis en la metodología utilizada y la validez y generalización de las conclusiones.

b) Contenidos:

b.1 Contenidos mínimos

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias
Kreder 2805
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina
Tel.: (03496) 426400
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

Área de Formación: Básica				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Inferencia estadística. Análisis de correlación y de regresión. Test paramétricos y no paramétricos. Análisis de varianza. Modelos estadísticos. Diseño de experimentos.	X	X	X	X

b.2. Programa analítico

Unidad 1: Estadística Descriptiva y análisis exploratorio de datos

Introducción: ¿qué es la Estadística? ¿Para que se usa? Población y muestra. Parámetros y estadísticos. Notación. Ideas básicas de muestreo: muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado, muestreo por grupos. Análisis exploratorio de datos: importancia. Tipos de datos y escalas de medición. Métodos de ordenamiento y resumen numérico de datos. Distribuciones de frecuencias. Medidas de tendencia central: media, mediana y modo para datos agrupados y sin agrupar. Medidas de dispersión: rango, varianza y desvío estándar para datos agrupados y sin agrupar, y rango intercuartílico. Coeficiente de variación. Medidas de posición relativa: percentiles. Medidas de asimetría y curtosis. Métodos de representación gráfica de datos: histogramas, gráficos de barras, bastones, puntos, dispersión, líneas, tallo y hoja. Gráfico de caja: identificación de datos atípicos (outliers).

Unidad 2: Probabilidad

Introducción. Definiciones y conceptos básicos de probabilidad. Regla de la adición y de la multiplicación. Probabilidad condicional. Probabilidad conjunta y marginal. Independencia estadística.

Unidad 3: Variables aleatorias Discretas

Variables aleatorias discretas. Esperanza matemática y varianza de variables aleatorias. Funciones de probabilidad y de distribución de probabilidades.

Distribuciones discretas: binomial, hipergeométrica, poisson. Distribuciones continuas: distribución normal y normal estándar. Propiedades. Aproximación normal a distribuciones discretas. Simulación de procesos continuos y discretos.

Unidad 4: Variables aleatorias Continuas

Variables aleatorias continuas. Esperanza matemática y varianza de variables aleatorias. Funciones de probabilidad y de distribución de probabilidades. Distribuciones discretas: binomial, hipergeométrica, poisson. Distribuciones continuas: distribución normal y normal estándar. Propiedades. Aproximación normal a distribuciones discretas. Simulación de procesos continuos y discretos.

Unidad 5: Intervalos de confianza sobre un parámetro

Inferencia estadística: estimación de parámetros y pruebas de hipótesis. Propiedades de los estimadores. Distribuciones de muestreo: teorema del límite central. Distribuciones muestrales: media (normal y t), varianza (chi cuadrado) y proporción (normal). Simulación. Intervalos de confianza: generalidades. Intervalos de confianza para la media poblacional. Intervalos de confianza para la la varianza poblacional. Intervalos de confianza para la proporción poblacional.

Unidad 6: Pruebas de hipótesis sobre un parámetro

Pruebas de hipótesis: generalidades. Errores de Tipo I y II y potencia. Significancia estadística y práctica. Prueba de hipótesis para la media poblacional con varianza conocida o desconocida. Prueba de hipótesis para la varianza muestral. Prueba de hipótesis para la proporción poblacional.

Unidad 7: Inferencias basadas en dos muestras

Distribución de las diferencias de dos medias muestrales (con o sin varianza conocida). Supuesto de homogeneidad de varianzas. Muestras independientes o apareadas. Prueba de hipótesis e intervalo de confianza para la diferencia de medias poblacionales independientes o apareadas. Distribución del cociente de varianzas: distribución F de Snedecor. Prueba de hipótesis e intervalo de confianza para el cociente de varianzas poblacionales. Distribución de la diferencia de proporciones muestrales. Prueba de hipótesis e intervalo de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales.

Unidad 8: Análisis de datos categóricos

Introducción. La prueba del chi-cuadrado y análisis de datos de conteo. Tablas de contingencia. Pruebas de bondad de ajuste. Pruebas de homogeneidad e independencia. Corrección por continuidad.

Unidad 9: Análisis de correlación y regresión lineal simple

Introducción: relación entre variables. Correlación lineal simple. Estimación e inferencia sobre el coeficiente de correlación poblacional. Regresión lineal simple. Modelo lineal. Supuestos. Estimación de los parámetros: método de los mínimos cuadrados. Pruebas de hipótesis e intervalos de confianza para los parámetros del modelo. Análisis de residuales. Bondad de ajuste: coeficiente de determinación. Interpretación.

b.3. Programa de trabajos prácticos

Trabajo Práctico N° 1:

Objetivo: Realizar análisis exploratorio de datos e interpretar resultados utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos y visualizaciones.

Contenidos: Introducción a R y RStudio. Creación de proyectos y scripts. Tipos y estructuras de datos. Creación y manipulación de objetos y funciones. Análisis exploratorio de datos. Medidas de resumen numéricas. Construcción de tablas de distribución de frecuencias. Visualización de datos simples y agrupados (variables continuas y discretas). Gráfico de caja. Identificación de datos atípicos.

Trabajo Práctico N° 2:

Objetivo: Calcular probabilidades de eventos simples y compuestos (independientes y condicionales).

Contenidos: Probabilidades de sucesos simples y compuestos. Aplicación de la regla de la suma y de la multiplicación. Probabilidad condicional.

Trabajo Práctico N° 3:

Objetivo: Calcular probabilidades de eventos discretos utilizando funciones de masa y distribución de probabilidades utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos.

Contenidos: Cálculo de probabilidades utilizando distribuciones de tipo discreta: Binomial, Poisson e Hipergeométrica. Simulación de procesos discretos.

Trabajo Práctico N° 4:

Objetivo: Calcular probabilidades de eventos continuos utilizando funciones de distribución de probabilidades utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos.

Contenidos: Cálculo de probabilidades utilizando distribuciones de tipo continua: la distribución Normal. Simulación de procesos continuos.

Trabajo Práctico N° 5:

Objetivo: Estimar intervalos de confianza para estimar parámetros poblacionales utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos.

Contenidos: Intervalos de confianza de una media, de una varianza y de una proporción poblacional. Tamaño de muestra.

Trabajo Práctico N° 6:

Objetivo: Valorar pruebas de hipótesis sobre parámetros poblacionales utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos.

Contenidos: Pruebas de hipótesis sobre la media, varianza y proporción poblacional. Tamaño de muestra.

Trabajo Práctico N° 7:

Objetivo: Estimar intervalos de confianza y valorar pruebas de hipótesis sobre dos parámetros poblacionales utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos.

Contenidos: Inferencia estadística a partir de dos muestras. Estimación de intervalos de confianza y pruebas de hipótesis para diferencia de medias (poblaciones independientes y dependientes), de cociente de varianzas, y diferencia de dos proporciones.

Trabajo Práctico N° 8:

Objetivo: Analizar datos categóricos utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos.

Contenidos: Análisis de datos categóricos: prueba de chi-cuadrado. Tablas de contingencia: pruebas de homogeneidad e independencia. Bondad de ajuste. Corrección por continuidad.

Trabajo Práctico N° 9:

Objetivo: Cuantificar la correlación lineal entre dos variables y estimar el modelo lineal de regresión utilizando el paquete estadístico R como soporte para cálculos.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1187134-23

Contenidos: Análisis de correlación. Pruebas de hipótesis. Análisis de regresión lineal simple. Estimación de parámetros del modelo y pruebas de hipótesis. Supuestos. Bondad de ajuste.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias
Kreder 2805
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina
Tel.: (03496) 426400
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1187134-23

c) Bibliografía básica y complementaria recomendada

Título	Autores	Editorial	Ejemplares disponibles	Año de edición	Si se encuentra disponible en línea indique la modalidad de acceso y el link.
Básica					
Tutoriales de R	Alesso, A. & Acetta, P.	FCA UNL	0	2023	https://servicios.unl.edu.ar/aulavirtual/fca/my/
Estadística	Triola, Mario F.	Prentice Hall.	0	2009	https://www.uv.mx/rmi/files/2015/09/Estadistica.pdf
Complementaria					
Bioestadística: Principios y Procedimientos	Steel, R.G.D. y J.H. Torrie.	2da Edición. McGraw-Hill Book Company, México	1	1986	
Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias	Devore J.	Cengage Learning Editores	1 en Biblioteca FAVE	2008	https://bibliotecaia.ism.edu.ec/Repo-book/p/ProbabilidadEstadistica.pdf
Bioestadística: Principios y Procedimientos	Steel, R.G.D. y J.H. Torrie.	McGraw-Hill Book Company	1 en Biblioteca FAVE 1 en cátedra	1986	https://www.repositorio.cenpat-conicet.gob.ar/bitstream/handle/123456789/1206/bioestad-steel.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias
Kreder 2805
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina
Tel.: (03496) 426400
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	Walpole F., Myers R., Myers S. y Ye K	Editorial Pearson.	1 en Biblioteca FAVE	1997	https://verenciafunez94hotmail.files.wordpress.com/2014/08/8va-probabilidad-y-estadistica-para-ingenier-walpole_8.pdf (Edición 2012)
---	---------------------------------------	--------------------	----------------------	------	---

d) Recursos humanos y materiales existentes.

Apellido y Nombre	Cargo		Dedicación	Responsable	Situación
Alesso Carlos Agustín	Prof.	Adj.	Exclusivo	Si	Por concurso
Acetta Patricia Melina	Ayudante catedra		Exclusivo	No	Por concurso
Aleman Alejandro	Ayudante alumno		Simple	No	Por concurso

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

Semana	Actividad	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1	Teoría	Presentacion, Unidad 1	Alesso
	TP	TP1	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	-	Acetta
2	Teoría	Unidad 1 (cont.)	Alesso
	TP	TP1 (cont.)	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	-	Acetta
3	Teoría	Unidad 2	Alesso
	TP	TP2	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	Tarea 1	Acetta
4	Teoría	Unidad 3	Alesso
	TP	TP3	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	-	Acetta

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1187134-23

5	Teoría	Unidad 4	Alesso
	TP	TP4	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	Tarea 2	Acetta
6	Teoría	Unidad 5	Alesso
	TP	TP 5	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	-	Acetta
7	Teoría	Unidad 6	Alesso
	TP	TP 6	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	Tarea 3	Acetta
8	Teoría	Unidad 7	Alesso
	TP	TP 7 (diferencia de medias)	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	-	Acetta
9	Teoría	Unidad 7 (cont)	Alesso
	TP	TP 7 (varianzas y proporciones)	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	Tarea 4	Acetta
10	Teoría	Unidad 8	Alesso-Acetta
	TP	TP 8	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	Tarea 5	Acetta
11	Teoría	Unidad 9	Alesso-Acetta
	TP	TP 9 (correlacion)	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	-	Acetta
12	Teoría	Unidad 9 (cont.)	Alesso-Acetta
	TP	TP 9 (regresión)	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	Tarea 9	Acetta
13	Teoría	Repaso	Alesso
	TP	Repaso	Alesso-Acetta-Aleman
	Tarea	-	Acetta

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias
Kreder 2805
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina
Tel.: (03496) 426400
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

14	Evaluación	Examen integrador	Alesso-Acetta-Aleman
15	Recuperatorio	Recuperatorio examen integrador	Alesso-Acetta-Aleman

e.1. Carga horaria de la actividad curricular.

e.1.1. Carga horaria total de la actividad curricular según sus contenidos

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica	37.5	7.5
Formación Aplicada		
Formación Profesional		
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total	37.5	7.5

e.1.2. Carga horaria total de las actividades de formación práctica

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica	22.5	7.5
Formación Aplicada		
Formación Profesional		
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total	22.5	7.5

e.1.3. ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica

Gabinete de informática FCA

e.1.4. carga horaria semanal total y de actividades de formación práctica

	Presencial	No presencial
Carga horaria semanal total	2.5	0.5
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	1.5	0.5

f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

Los contenidos de la asignatura se abordarán mediante un enfoque teórico-práctico con clases teóricas no obligatorias de 1 h y actividades prácticas tipo tutorial obligatorias de 1.5 hs por comisión. Adicionalmente se prevén 0.5 hs la resolución de actividades a través del aula virtual. Tanto las clases teórico-prácticas y prácticas serán presenciales o, en su defecto, virtuales sincrónicas.

En las clases teóricas se introducirán los conceptos básicos del pensamiento estadístico y los fundamentos de los métodos aplicados al análisis de datos muestrales. Mediante el desarrollo de casos reales, se presentarán de manera general los procedimientos de cálculo involucrados y la interpretación de resultados obtenidos utilizando el paquete estadístico R. Las clases combinarán elementos expositivos (presentación de conceptos o temas) y participativos (preguntas disparadoras sobre los casos de estudio y/o resultados presentados). Al inicio de cada sesión, se brindará un breve resumen del tema haciendo hincapié en su vinculación con lo visto anteriormente. De esta manera los alumnos podrán visualizar la inserción de los distintos temas en el programa de la asignatura y la conexión entre los mismos. Previo al encuentro los alumnos tendrán a disposición las notas de clase para realizar sus propias anotaciones para facilitar su articulación en las sesiones prácticas.

En las sesiones prácticas los alumnos aprenderán a utilizar el paquete estadístico R (gratuito y de código abierto) a través del IDE RStudio como soporte para la realización de cálculos, gráficos y análisis de datos. La dinámica de la clase hará hincapié en la prácticas y discusión de resultados. Para ello se sugiere a los alumnos revisar los contenidos vistos en la clase para los cuales se dispondrá de un control de lectura al inicio del trabajo práctico. Luego de una introducción guiada a las actividades propuestas (tutorial), los alumnos trabajarán de manera colaborativa en pequeños grupos resolviendo los ejercicios propuestos para luego poner en común y discutir los resultados haciendo hincapié en el método estadístico aplicado.

Para fomentar el seguimiento de la materia luego de finalizar el dictado de cada unidad se asignarán tareas que consistirán en una selección de ejercicios que los alumnos deberán resolver para subir las respuestas al Aula Virtual. Los alumnos tendrán sesiones de refuerzo o consulta semanales opcionales y permanentemente disponibles los Foros de Consulta por Unidad a través del Aula Virtual, basadas en las necesidades individuales.

Además de las notas de clase y las guías de trabajo, los alumnos dispondrán de material escrito que incluye: libro, tutoriales de R y RStudio, respuestas de ejercicios. Todo el material, se distribuirá a través del Aula Virtual.

Con los recursos listados anteriormente, el alumno podrá entrenarse en el uso de herramientas que le serán de utilidad para el análisis de datos en su desempeño profesional. Para ello deberá ser capaz de gestionar su aprendizaje siguiendo el siguiente esquema sugerido: 1) asistir a clase de presentación del tema, 2) revisar las notas de clase, 3) participar activamente de actividades prácticas resolviendo los ejercicios propuestos y discutiendo los resultados, 4) evacuar dudas sobre contenidos teóricos y prácticos en resolver ejercicios de las tareas.

g) Tipo y número de evaluaciones parciales exigidas durante el cursado

(Agregar porcentajes de aprobación de cada instancia de evaluación)

Realización de diferentes instancias de evaluación continua, con la finalidad de ayudar a los alumnos en sus procesos de aprendizaje

Tareas: estas actividades consiste en la resolución, sin supervisión, de ejercicios propuestos en el Aula Virtual donde los alumnos deberán ingresar las respuestas. La actividad se podrá realizar en 2 o 3 intentos y los alumnos podrán trabajar de manera colaborativa. Cada tarea cubrirá los temas desarrollados en las semanas previas y permitirá a los alumnos acreditar individualmente sus habilidades para analizar datos e interpretar resultados a la luz de los conocimientos mínimos necesarios para regularizar la asignatura. Esta actividad es obligatoria y requerida para alcanzar la regularidad. Para ello los alumnos deben obtener en promedio al menos 60% de los puntos totales y no menos de 50% en cada tarea. No tienen recuperatorio ya que los alumnos disponen de múltiples intentos.

Evaluación integradora (una): está destinada a aquellos alumnos que hayan logrado en promedio 60% o más en las tareas propuestas (criterio de regularidad) y quieran obtener la promoción directa de la asignatura. Esta actividad está orientada a evaluar la integración de conceptos teóricos y la resolución de problemas donde el alumno deberá interpretar resultados de análisis ya realizados y realizar críticas de los mismos. El cuestionario se desarrollará de manera individual y con supervisión en el aula destinada para las actividades prácticas. El cuestionario se aprueba con 60% y tiene una instancia de recuperatorio en el caso obtener una nota no inferior al 40%.

h) Exigencias para obtener la regularidad, promoción parcial o total, incluyendo criterios de calificación y porcentaje de aprobación.

Obligatorio para cursar: Inscribirse al cursado de la asignatura por SIU y matricularse al Aula Virtual.

h.1 Requisitos para regularizar:

- Obtener 80% de asistencia a los TP
- Obtener un promedio de 60% o más en las tareas de evaluación continua y no menos de 50% de los puntos de cada tarea individual.

h.2 Requisitos para promocionar:

- Alcanzar los requisitos para regularizar
- Obtener no menos del 60% de los puntos en el parcial integrador o su recuperatorio.

La calificación final para los alumnos que alcancen la promoción total de la asignatura resultará al sumar el 15% del promedio obtenido en las tareas y el 85% de los puntos obtenidos en el examen integrador.

Aquellos alumnos que no aprueben al menos el 60% de las tareas obtendrán la condición de "libre". Aquellos alumnos que no realicen la totalidad de las tareas propuestas obtendrán la condición de "abandonó".

i) Modalidad de los exámenes finales para alumnos regulares, libres y oyentes, incluyendo programa de examen si correspondiera

Alumnos Libres

El examen consta de dos partes escritas:

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1187134-23

- Cuestionario práctico de todas las unidades a través de aula virtual. Luego de enviar el intento verá la nota obtenida. Si el alumno logra 60% o más estará habilitado a realizar la 2da parte.
- Cuestionario teórico-práctico a través del aula virtual con preguntas de integración de todas las unidades, con énfasis en la interpretación de resultados. Se aprueba con 60%.

La nota final será la nota obtenida en la segunda parte del examen, salvo en el caso de no aprobar la primera parte donde la nota final será la nota obtenida en dicha instancia. En el caso de aprobar sólo la primera parte, dicha calificación le permite al alumno rendir como alumno regular por los próximos 4 turnos.

Alumnos Regulares:

Cuestionario teórico-práctico a través del aula virtual con preguntas de integración de todas las unidades, con énfasis en la interpretación de resultados. Se aprueba con 60%.