

Preguntas para el Análisis de Datos del ATI

26 de mayo de 2025

1. Factores que Influyen en la Aprobación

1.1. Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los factores que influyen más en la aprobación: la carrera elegida por el alumno, la comisión a la que asiste, el horario del curso, etc.? ¿Hay alguna razón que se pueda observar del gran número de ausentismo? ¿Se corresponde con carreras específicas, con alumnos que se inscriben en muchas carreras?

1.2. Guía de Análisis

1. Verificación de Datos Disponibles

- ¿Tenemos datos de: carrera elegida, comisión, horario, estado final (aprobado/desaprobado/ausente)?
- ¿Contamos con información sobre inscripciones múltiples por alumno?
- ¿Hay datos de asistencia o solo estado final?

2. Datos Faltantes a Solicitar (si es necesario)

- Horarios específicos de cada comisión
- Listado de alumnos con inscripciones múltiples
- Datos demográficos adicionales (edad, año de ingreso, etc.)

3. Pipeline de Análisis

1. **Exploración inicial:** Calcular tasas de aprobación, desaprobación y ausentismo generales
2. **Análisis univariado:** Examinar distribución de cada variable (carrera, comisión, horario)
3. **Análisis bivariado:** Calcular tasas de aprobación por cada factor individual
4. **Análisis de ausentismo:** Identificar patrones específicos de ausencias por carrera/comisión

5. **Análisis multivariado:** Usar regresión logística o árboles de decisión para identificar factores más influyentes
6. **Validación:** Aplicar tests estadísticos (chi-cuadrado, ANOVA) para confirmar significancia

2. Comparación entre Cursos B y M

2.1. Pregunta de Investigación

Si hay diferencias en porcentaje de aprobación entre los cursos B y los cursos M, ¿a qué se deben? Se supone que los cursos B tuvieron un tema menos en el mismo tiempo, por lo que contaron con más tiempo para ver menos temas. ¿Eso se notó en la aprobación? AgregaR prueba de hipótesis de igualdad de proporción

2.2. Guía de Análisis

1. Verificación de Datos Disponibles

- ¿Están claramente identificados los cursos B y M en los datos?
- ¿Tenemos información sobre el contenido/temario de cada tipo de curso?
- ¿Los grupos son comparables en términos de distribución de carreras y características de estudiantes?

2. Datos Faltantes a Solicitar (si es necesario)

- Detalle exacto de diferencias en contenido entre cursos B y M
- Información sobre la asignación de estudiantes a cada tipo de curso
- Datos sobre experiencia/perfil de docentes en cada modalidad

3. Pipeline de Análisis

1. **Estadísticas descriptivas:** Calcular tasas de aprobación para cursos B vs M
2. **Test de homogeneidad:** Verificar si las poblaciones son comparables (carrera, horario, etc.)
3. **Análisis de diferencias:** Aplicar test de proporciones (z-test o chi-cuadrado)
4. **Análisis estratificado:** Comparar B vs M dentro de cada carrera/comisión
5. **Análisis de confusores:** Identificar variables que puedan explicar las diferencias
6. **Interpretación:** Evaluar si las diferencias son estadísticamente significativas y prácticamente relevantes

3. Correlación entre Actividades de Seguimiento y Examen

3.1. Pregunta de Investigación

¿Hay correlación entre la realización/aprobación de actividades de seguimiento y el examen más allá de la ventaja del propio sistema de aprobación?

3.2. Guía de Análisis

1. Verificación de Datos Disponibles

- ¿Tenemos datos individuales de cada actividad de seguimiento?
- ¿Contamos con notas del examen final para todos los estudiantes?
- ¿Hay información sobre el sistema de aprobación y sus reglas?

2. Datos Faltantes a Solicitar (si es necesario)

- Detalle exacto del sistema de aprobación y ponderaciones
- Fechas de realización de actividades vs. examen
- Criterios específicos de aprobación por actividad

3. Pipeline de Análisis

1. **Limpieza de datos:** Separar estudiantes según régimen de aprobación (con/sin ventaja)
2. **Análisis descriptivo:** Calcular correlación simple entre actividades y examen
3. **Control por sistema:** Analizar correlación dentro de cada grupo de aprobación
4. **Análisis residual:** Estudiar la correlación después de remover el efecto del sistema
5. **Regresión controlada:** Usar modelos que ajusten por el mecanismo de aprobación
6. **Interpretación:** Distinguir entre correlación real vs. ventaja del sistema

4. Compromiso con las Actividades de Seguimiento

4.1. Pregunta de Investigación

¿Qué tan seriamente realizan las actividades de seguimiento los alumnos? ¿Y qué impacto tiene para aquellos que las hacen más seriamente? Por seriamente me refiero a que realizaron todas las actividades a conciencia (no si eso se puede inferir más o menos de los datos). Por ejemplo, seguramente hay alumnos que aprobaron las dos primeras y luego realizaron la tercera así nomás y la cuarta ni la realizaron, porque de esa manera ya cumplían los requisitos para aprobar con 50.

4.2. Guía de Análisis

1. Verificación de Datos Disponibles

- ¿Tenemos notas individuales de cada una de las 4 actividades?
- ¿Hay información sobre tiempo dedicado o intentos por actividad?
- ¿Contamos con datos sobre el patrón temporal de realización?

2. Datos Faltantes a Solicitar (si es necesario)

- Timestamps de entrega de cada actividad
- Número de intentos o revisiones por actividad
- Tiempo invertido en cada actividad (si está disponible en la plataforma)

3. Pipeline de Análisis

1. **Definir métricas de "seriedad"**: Crear índices basados en completitud, consistencia de notas, timing
2. **Análisis de patrones**: Identificar grupos según estrategia (completos vs. estratégicos)
3. **Segmentación**: Clasificar estudiantes por nivel de compromiso con las actividades
4. **Análisis de deterioro**: Detectar caídas en rendimiento a lo largo de las actividades
5. **Análisis de impacto**: Comparar rendimiento final entre grupos de diferente compromiso
6. **Modelado predictivo**: Predecir éxito final basado en patrones de realización de actividades

5. Análisis por Temas y Variables

5.1. Pregunta de Investigación

¿Qué temas costaron más en las actividades de seguimiento? ¿Vinculación de los resultados con la carrera, con el tiempo que tardaron, con la comisión?

5.2. Guía de Análisis

1. Verificación de Datos Disponibles

- ¿Están desagregados los resultados por tema/unidad en cada actividad?
- ¿Tenemos información sobre qué temas corresponden a cada pregunta/ejercicio?
- ¿Hay datos temporales sobre cuándo se realizó cada actividad?

2. Datos Faltantes a Solicitar (si es necesario)

- Mapping detallado de preguntas/ejercicios a temas específicos
- Cronograma de dictado de temas por comisión
- Nivel de dificultad esperado por tema (según docentes)

3. Pipeline de Análisis

1. **Análisis de dificultad:** Calcular tasas de éxito por tema a nivel general
2. **Ranking de dificultad:** Ordenar temas de más fácil a más difícil
3. **Análisis por carrera:** Identificar si hay temas que cuestan más a carreras específicas
4. **Análisis temporal:** Relacionar dificultad con momento de dictado/evaluación
5. **Análisis por comisión:** Detectar diferencias en rendimiento por tema entre comisiones
6. **Análisis multivariado:** Usar ANOVA para identificar interacciones tema-carrera-comisión
7. **Recomendaciones:** Identificar temas que requieren refuerzo didáctico

6. Comparación por Origen Geográfico

6.1. Pregunta de Investigación

¿Cuál es el porcentaje de aprobados en alumnos de Bahía Blanca versus alumnos de afuera?

6.2. Guía de Análisis

1. Verificación de Datos Disponibles

- ¿Tenemos información sobre la ciudad/región de origen de los estudiantes?
- ¿Los datos de origen están estandarizados o requieren limpieza?
- ¿Contamos con direcciones, códigos postales o algún identificador geográfico?

2. Datos Faltantes a Solicitar (si es necesario)

- Ciudad de residencia de los estudiantes
- Información sobre si el estudiante es local o foráneo
- Datos sobre distancia al lugar de cursado o si requiere traslado/alojamiento

3. Pipeline de Análisis

1. **Limpieza y categorización:** Clasificar estudiantes en "Bahía Blanca" vs. "Otras localidades"
2. **Análisis descriptivo:** Calcular frecuencias y proporciones de cada grupo
3. **Comparación de tasas:** Calcular porcentajes de aprobación para cada grupo
4. **Test estadístico:** Aplicar test de proporciones para evaluar significancia de diferencias
5. **Análisis estratificado:** Examinar diferencias controlando por carrera, horario, etc.
6. **Análisis de factores moderadores:** Evaluar si variables como horario/modalidad median la relación
7. **Interpretación:** Discutir posibles causas de las diferencias (logísticas, socioeconómicas, etc.)