

Estadística para Negocios – Trabajo Grupal (parte 1)
José Ignacio Hernández

El caso debe ser realizado en grupos de cuatro a cinco personas. Las respuestas deben ser entregadas en computador. El informe debe incluir cada pregunta, seguida de su respuesta.

Este informe debe cumplir con aspectos formales mínimos, los cuales serán considerados en la evaluación final. Entre los aspectos formales mínimos, se considerará, al menos:

- Uso de lenguaje apropiado.
- Consistencia en el uso de fuentes, y tamaño de letra.
- Presentación adecuada de figuras y tablas. Las figuras deben ser legibles al ojo humano. Las tablas deben ser hechas en el mismo documento. Es decir, no se aceptan tablas insertadas como imágenes o capturas de pantalla.
- Corrección ortográfica y gramatical.

La fecha de entrega es a más tardar el sábado 1 de junio, a las 17:20 horas, al correo del profesor (johernandez@ucsc.cl).

Para efectos de evaluación del trabajo, se considerarán los aspectos descritos en la siguiente tabla. Naturalmente, los criterios adicionales a las respuestas pueden cumplirse parcialmente, por lo que existe cierto rango de relatividad en la aplicación de estos criterios:

	Pts. Max.	0 pts.	1-3 pts.	4-6 pts.	7-10 pts.
Aspectos formales	10	No se usa un lenguaje apropiado. Redacción y uso de fuentes inconsistente. Tablas o figuras ilegibles. Errores evidentes de ortografía	Se observa frecuentemente un lenguaje no apropiado. La redacción y uso de fuentes a veces es inconsistente. Tablas y figuras con algunos problemas de legibilidad. Frecuentes errores de ortografía observados.	Se observa un lenguaje apropiado, con algunos detalles. La redacción es entendible en general. Tablas y figuras legibles, pero con algunas diferencias de presentación. Ortografía correcta, con algunos detalles.	Se usa un lenguaje apropiado. La redacción es clara, con detalles que pueden ser ignorados. Tablas y figuras bien presentadas y legibles. Ortografía correcta, con errores que pueden ser ignorados.
Respuestas	50	Número de puntos del trabajo totales (0 a 50)			

Caso:

Uds. son los analistas de una empresa que produce celulosa en la región. Dado el panorama de incertidumbre regional, la empresa se ve en la necesidad de tomar medidas para aumentar la producción, con especial foco en los trabajadores

Algunas de las medidas que la empresa está evaluando tomar son:

1. Priorizar nuevas contrataciones de trabajadores de acuerdo a un perfil específico.
2. Simplificar el sistema de turnos de los trabajadores a horario fijo.
3. Contratar trabajadores más cualificados en todas las áreas.

Para ello, el departamento de personas le hizo llegar una nómina de los 1,530 trabajadores de la compañía, caracterizados por una serie de variables:

- ID: Es el identificador de cada trabajador.
- edad: Edad en años.
- genero: Es una variable que toma el valor 1 si la persona es de género femenino.
- ecivil: Toma el valor 1 si la persona está casada.
- rotativo: Toma el valor 1 si la persona tiene turnos rotativos, y cero si tiene horario fijo.
- prod: Producción estimada del trabajador en la semana anterior, valorizada en pesos.

Preguntas:

- a. (10 pts.) Primero, debe proveer un reporte estadístico de las variables contenidas en la base de datos. Es decir, describa el promedio, mediana, la desviación estándar, valores mínimos y máximos de cada variable.
- b. (10 pts.) Existen dudas sobre la distribución de la edad, género y estado civil de los trabajadores. La gerencia pide que reporte gráficamente la distribución de estos datos usando un histograma. ¿A qué distribución se parecen los datos?
- c. (10 pts.) La empresa cree que hay una relación entre el Estado Civil y la decisión de trabajar por turnos rotativos. Muestre, a través de una tabla de frecuencias de doble entrada si existe alguna relación. ¿Qué puede decir Ud. A la empresa?
- d. (10 pts.) Por otro lado, la empresa se pregunta si existe una relación entre la productividad y las características de los trabajadores, incluyendo el tipo de turno que tienen. Muestre, a través de correlaciones y/o tablas de frecuencias si existen tales relaciones. Explique los resultados.
- e. (10 pts.) Finalmente, la empresa quiere saber qué medidas podrían ser tomadas para aumentar la producción. En base a los resultados obtenidos anteriormente, ¿qué medidas recomendaría? ¿Por qué? Justifique su respuesta.