

## SEIS SIGMA

Asignatura	Filosofías y metodologías industriales
Profesor responsable de la Asignatura:	David de la Peña Esteban
Tipo de actividad:	Actividad de Evaluación Continua (AEC)
Título de la actividad:	Casos prácticos/problemas (Unidades Didáctica 9)

### CASO PRÁCTICO 1.

#### Estratificación con ayuda de diagramas de dispersión. (4 puntos)

En un equipo de mejora de procesos se obtienen los siguientes datos que recogen el nº de defectos por lote en conjuntos de 10.000 piezas, en función del tiempo de tratamiento al que se someten y la materia prima utilizada, para una muestra de 50 datos:

Nº dato	Nº defectos	Tiempo (s)	Materia prima	Nº dato	Nº defectos	Tiempo (s)	Materia prima
1	41	468	B	26	30	452	A
2	36	457	B	27	30	455	A
3	47	477	B	28	48	466	B
4	39	471	A	29	34	456	A
5	33	470	A	30	37	485	A
6	38	485	A	31	38	462	A
7	38	460	A	32	37	486	A
8	41	456	B	33	38	470	B
9	48	500	B	34	42	465	B
10	45	484	B	35	30	470	A
11	40	462	A	36	37	479	B
12	38	479	B	37	45	475	B
13	31	465	A	38	42	486	B
14	33	494	A	39	37	497	B
15	46	452	B	40	45	463	B
16	48	476	B	41	42	490	B
17	35	484	A	42	42	460	B
18	48	488	B	43	45	483	B
19	33	473	A	44	43	476	B
20	31	492	A	45	34	490	A
21	44	486	B	46	38	459	A
22	32	453	A	47	44	480	B
23	35	465	A	48	35	459	A
24	42	471	B	49	39	464	A
25	39	485	B	50	34	494	A

**Se pide:**

- Mediante un diagrama de dispersión, analizar la relación entre el número de defectos y el tiempo de tratamiento.
- Indicar qué tipo de relación se observa. Calcular el coeficiente de correlación y explicar su valor.
- Realizar una estratificación por las materias primas (A y B) utilizadas. Indicar los coeficientes de correlación y qué tipo de relación se observa.

**CASO PRÁCTICO 2.**  
**Estratificación (4 puntos)**

El Departamento de informática de una universidad da tres servicios principales en el edificio:

- Atención al puesto de trabajo
- Wifi invitados
- Atención a aulas de laboratorio

Normalmente se tienen 3 tipos de incidencias principales asociadas a estos servicios. En la siguiente tabla se detallan el número de incidencias que han tenido lugar para cada servicio y día de la semana pasada:

Servicio	Turno	Número incidencias tipo 1	Número incidencias tipo 2	Número incidencias tipo 3
Atención al puesto de trabajo	Lunes	54	41	12
	Martes	34	31	13
	Miércoles	22	28	16
	Jueves	16	26	13
	Viernes	25	45	6
Wifi invitados	Lunes	21	65	14
	Martes	12	16	8
	Miércoles	6	27	9
	Jueves	5	42	7
	Viernes	7	17	3
Atención a aulas de laboratorio	Lunes	39	45	25
	Martes	20	26	16
	Miércoles	19	43	9
	Jueves	22	54	6
	Viernes	38	33	9

También se tienen datos del tiempo medio de resolución de las incidencias:

Servicio	Turno	Tiempo respuesta incidencias tipo 1 (horas)	Tiempo respuesta incidencias tipo 2 (horas)	Tiempo respuesta incidencias tipo 3 (horas)
Atención al puesto de trabajo	Lunes	12	4	23
	Martes	7	2	18
	Miércoles	1	1	14
	Jueves	6	1	15
	Viernes	4	3	22
Wifi invitados	Lunes	4	3	18
	Martes	8	3	12
	Miércoles	7	2	21
	Jueves	8	3	21
	Viernes	1	2	24
Atención a aulas de laboratorio	Lunes	9	6	23
	Martes	4	1	24
	Miércoles	4	2	10
	Jueves	4	1	14
	Viernes	3	3	22

**Se pide:**

Considerando que la gravedad de los tres tipos de incidencias son iguales, así como el volumen de los servicios ofertados, realizar un análisis estratificado de la situación actual y detectar qué factor es el más significativo.

¿A qué conclusiones se llega? ¿Echáis en falta algún dato adicional?

**CASO PRÁCTICO 3 (2 puntos)**

Los estudiantes deben buscar 2 Poka Yokes distintos.

**Se pide para cada uno:**

- Explicar la problemática
- Poner una foto del poka yoke
- Explicar la solución dada por el poka yoke

Se valorará también la originalidad y la utilidad de los poka yokes

## INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN Y ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

### Procedimiento de trabajo:

- **Fase 1: Creación de grupos y selección de representante: hasta el 16 de Mayo de 2021** Los estudiantes se juntarán formando grupos de 3 a 4 personas, una de las cuales ejercerá de representante del grupo. Se ha creado un foro asociado a esta actividad para que se formen los grupos, **y al que no accederá el profesor**. Una vez constituido el grupo, el representante enviará un email al profesor diciendo los integrantes del grupo. **Si alguna persona quiere hacer la actividad de forma individual, deberá comunicárselo al profesor vía email.**
- **Fase 2 – Entrega del trabajo: hasta el 30 de Mayo de 2021 a las 23,55h**  
**Cada estudiante** entregará directamente su trabajo a través del buzón de entrega habilitado en la Unidad 9 en el Aula Virtual de esta asignatura. En el trabajo deberá constar **en la portada el nombre de todos los miembros del equipo** que ha realizado la AEC.  
**Formato: PDF. Máximo nº de páginas: 16, Tamaño de fuente: 11, Interlineado: simple (sencillo), Tipo: Arial o Times New Roman.**
- **Fase 3 – La valoración de los trabajos:**  
La calificación obtenida, previa corrección y calificación por parte del profesor, se podrá consultar con carácter permanente en el apartado **CALIFICACIONES** del Aula Virtual. **Estarán disponibles en un plazo de 10 días desde que se cierra el buzón de entrega.**