



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

AÑO:	2017	PERIODO:	SEGUNDO TÉRMINO
MATERIA:	GESTIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	PROFESOR:	NADIA FLORES MANRIQUE
EVALUACIÓN:	PRIMERA	FECHA:	noviembre

COMPROMISO DE HONOR

Yo,

.....
al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

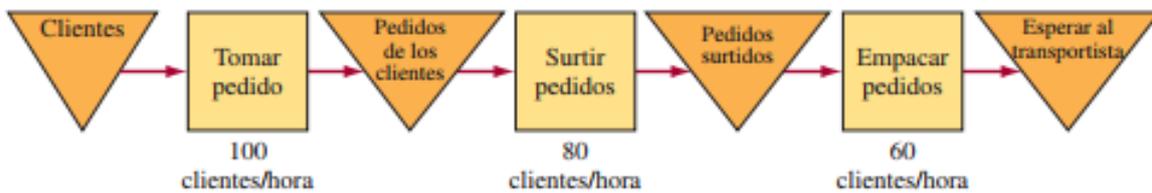
"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:.....**PARALELO:**.....

TEMA 1. (20 pts.)

Una empresa de transporte toma pedidos de 6 a.m. a 6 p.m. El gerente quiere analizar el proceso y ha presentado el diagrama de flujo del proceso que se presenta a continuación. Se requieren tres pasos para enviar el pedido de un cliente. El primer paso es tomar el pedido del cliente. El segundo es surtirlo y, a continuación, se debe empacar el pedido para enviarlo. Todo pedido colocado será enviado al día siguiente. Esto significa que las operaciones de surtir y la de empacar deben terminar todos los pedidos antes de irse a casa.



Determine:

- ¿Cuál es la producción máxima del proceso en la actualidad, suponiendo que nadie trabaja horas extra?
- ¿Cuánto tiempo tendrán que trabajar la operación de surtido y la de empacado si se tiene una jornada en la cual la persona que toma los pedidos trabaja a su capacidad máxima?
- Dado el inciso b), ¿cuál es el número máximo de pedidos en espera de ser surtidos?
- Dado el inciso b), ¿cuál es el número máximo de pedidos en espera de ser empacados?

TEMA 2. (10 pts.)

Se estudiaron los tiempos de un trabajo existente para elaborar nuevos estándares de los tiempos. Se observó a un trabajador durante 45 minutos. En ese tiempo produjo 30 unidades. El analista consideró que el trabajador actuó a un índice de desempeño de 90%. Las tolerancias que otorga la empresa para descanso y asuntos personales es de 12%. a) ¿Cuál es el tiempo normal para la tarea? b) ¿Cuál es el estándar de tiempo para la tarea?

TEMA 3. Escoja la alternativa correcta (5 pts.)

- **La tendencia que afecta a las decisiones para el diseño del trabajo son:**
 - a. Control de calidad como parte del trabajo del obrero
 - b. Capacitación cruzada de trabajadores
 - c. Uso extensivo de trabajadores temporales
 - d. Automatización del trabajo pesado manual
 - e. A, B y D
 - f. Todas las anteriores

- **Las ventajas de realizar un muestreo en el trabajo comparado con el estudio del tiempo, incluye todas las siguientes razones, EXCEPTO**
 - a. No requiere de instrumentos de medición
 - b. Un trabajo de un largo ciclo puede ser estudiado con pocas horas de observación
 - c. El estudio puede ser temporalmente retrasado en cualquier momento con pocas afectaciones
 - d. Algunos de estos estudios pueden ser realizados simultáneamente por un observador
 - e. Provee de un completo desglose de los elementos

- **Escriba los 7 principios de la manufactura esbelta**

TEMA 4. Analice (10 pts.)

Se cuenta con el diseño factorial en el que se considera el efecto de dos factores, la dureza de una tableta y la concentración del aglutinante, sobre el tiempo de desintegración de una tableta. Cada uno de los factores puede estar en dos niveles, bajo y alto. Definimos en primer lugar el efecto principal de un factor como el cambio en la respuesta (tiempo de desintegración) producido por un cambio en el nivel de un factor :dureza (A) o concentración del aglutinante(B) y encuentre cuál de los factores es más significativo y si existe interacción entre A Y B

Corrida	Factores		Medición		Total
	A	B	1	2	
1 (1)	-	-	2.1	1.9	4.0
2 a	+	-	2.5	2.4	4.9
3 b	-	+	2.7	2.6	5.3
4 ab	+	+	3.0	3.1	6.1

TEMA 5. Analice (5 pts.)

Explique qué ventajas supondría la implementación de un proceso robusto en una planta industrial y cómo este diseño se relaciona con la manufactura esbelta (identifique la relación con los principios de la misma)

