Universidad Nacional de Chimborazo

Ingeniería Industrial

Ingeniería de métodos I

**Taller 10:** Aplicación del Método de Calificación del Operario de Westinghouse

**Objetivo del Taller:**

Aplicar el método de calificación del operario de Westinghouse mediante la evaluación de casos prácticos previamente diseñados.

**Parte 1:**

1. Introducción:

Explicación del método de calificación de Westinghouse:

* Habilidad: Capacidad técnica del operario para realizar la tarea.
* Esfuerzo: Grado de energía o empeño que el operario pone en la tarea.
* Condiciones: Factores externos que afectan el rendimiento del operario, como el entorno de trabajo.
* Consistencia: Regularidad del operario en realizar la tarea en el mismo nivel de rendimiento.
1. Caso Práctico 1: Montaje de un Producto Simple

Escenario:

María es operaria en una pequeña fábrica donde monta kits de primeros auxilios. En un turno de 8 horas, ella completa un promedio de 80 kits.

Descripción Detallada:

Habilidad: María tiene una experiencia de 5 años en esta tarea.

Esfuerzo: María muestra una actitud proactiva y solo toma el descanso permitido (30 minutos).

Condiciones: El ambiente de trabajo es limpio y bien iluminado, pero a veces hay falta de suministros.

Consistencia: Su rendimiento diario oscila entre 75 y 85 kits.

Actividad:

Los estudiantes en grupos de 4 personas, evalúan el rendimiento de María usando las escalas de calificación de Westinghouse y asignan una calificación para cada factor.

Los estudiantes deben justificar cada calificación que asignen.

Calcular también el desempeño total y concluir.

1. Caso Práctico 2: Ensamblaje de Componentes Electrónicos

Escenario:

Juan trabaja en una línea de ensamblaje de componentes electrónicos. En un turno de 8 horas, completa 120 unidades.

Descripción Detallada:

Habilidad: Juan es nuevo en el trabajo y tiene solo 3 meses de experiencia.

Esfuerzo: Trabaja constantemente pero pide ayuda frecuentemente a sus supervisores.

Condiciones: La línea de ensamblaje está bien equipada, aunque hay ruido constante.

Consistencia: Produce entre 115 y 125 unidades por turno.

Actividad:

De nuevo, en grupos, los estudiantes deben evaluar a Juan con el método de calificación de Westinghouse.

1. Escenario 3: Nuevo Operario

Juan ha empezado a trabajar en una línea de ensamblaje hace 2 meses. Su desempeño es bueno pero todavía ocurre algunos errores por falta de experiencia. Está muy motivado y rara vez se toma descansos no autorizados. ¿Cómo calificarías a Juan en cada uno de los factores del método de Westinghouse?

1. Escenario 4: Operario en Condiciones Desafiantes

Ana trabaja en una planta donde la temperatura es alta y la ventilación es insuficiente, lo que la hace sentirse fatigada constantemente. A pesar de las condiciones, mantiene un esfuerzo constante y tiene un alto nivel de habilidad gracias a sus 3 años de experiencia. ¿Cómo influirían estas condiciones en su evaluación completa?

1. Escenario 5: Variabilidad en el Trabajo

Luis tiene la tarea de ensamblar partes electrónicas, pero su rendimiento varía considerablemente cada día debido a problemas de suministro y variaciones en la demanda. En una semana, puede producir entre 60 y 90 unidades diarias. ¿Cómo afectaría esta variabilidad a su calificación de consistencia?

1. Discusión y Feedback

Presentación y comparación de evaluaciones.

Reflexión sobre cómo variaron las calificaciones entre los grupos y por qué.

¿Cómo podríamos mejorar este método para futuras evaluaciones?

**Parte 2:**

1. Video

Analice el video en el link

<https://www.youtube.com/watch?v=9oGKf-zr9M0>

<https://www.youtube.com/watch?v=EsJCqOaXGYQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=DFMtmncFHT8>

<https://www.youtube.com/watch?v=GQwJnic3Bb8>

1. Actividad:

Los estudiantes en grupos pequeños de 4 personas, seleccionan 1 video.

Cada grupo observa el video y lo analiza.

Utilizando el método de calificación de Westinghouse, los estudiantes deben calificar al operario en al menos dos o tres factores (Habilidad, Esfuerzo, Condiciones y Consistencia).

Cada grupo presenta sus observaciones y justificaciones para la calificación otorgada.

1. Preguntas para los estudiantes:

¿Qué habilidades observaste que destacan en el operario seleccionado?

¿Cómo evaluarías el nivel de esfuerzo del operario y por qué?

¿Qué factores del entorno influyeron en el desempeño del operario?

¿Hay consistencia en el rendimiento del operario? ¿Por qué?

**Parte 3: Simulación de Roles**

1. Descripción:

Lo estudiantes se dividen en 2 "operarios" y 2 "supervisores". Los estudiantes tomarán turnos para actuar en diferentes roles.

1. Trabajo a realizar:

Observe el siguiente video y la fotografía adjunta.

<https://www.youtube.com/watch?v=td0dhHx1hbs>



1. Actividad:

Divide a la clase en pequeños grupos y asigna roles (operarios y supervisores).

Cada “operario” realiza la tarea descrita en el guion durante un periodo cronometrado mientras los “supervisores” observan.

Los “supervisores” deben calificar a los “operarios” utilizando el método de Westinghouse al término de la actividad.

Rotar roles para que cada estudiante tenga la oportunidad de ser tanto operario como supervisor.

Durante y después de la realización de la tarea, los supervisores evaluarán a los operarios utilizando las hojas de evaluación basadas en los factores de Westinghouse.

Los supervisores anotarán observaciones específicas sobre cada uno de los cuatro factores.

1. Preguntas (puede responder 1 pregunta en cada ítem)

Experiencia del Operario:

¿Cómo influye la experiencia del operario en la calificación de habilidad?

¿Observaste alguna diferencia en la calificación de habilidad entre operarios con diferentes niveles de experiencia?

Esfuerzo del Operario:

¿Qué características observaste en los operarios que te llevaron a calificar su esfuerzo de una manera específica?

¿De qué manera crees que la actitud proactiva y los descansos afectan la calificación del esfuerzo?

Condiciones Laborales:

¿Cómo influyeron las condiciones laborales simuladas (p. ej., iluminación, organización del área de trabajo) en la calificación de los operarios?

¿Qué recomendaciones darías para mejorar las condiciones laborales y, en consecuencia, el rendimiento de los operarios?

Consistencia del Operario:

¿Qué patrones notaste en la consistencia del rendimiento de los operarios a lo largo de las tareas?

¿Cómo podrías predecir la consistencia del rendimiento basado en tu observación durante el ejercicio?

1. Análisis final para los estudiantes:

¿Cómo cambiaría tu evaluación si cambiaras el rol de operario a supervisor, o viceversa?

¿Qué factores encontraste más difíciles de evaluar y por qué?

**Parte 4: Preguntas de Razonamiento sobre el Método de Westinghouse**

Habilidad

¿Cómo influye la experiencia de un operario en su calificación de habilidad según el método de Westinghouse? Proporcione un ejemplo concreto.

¿Qué diferencias notarías en la calificación de habilidad entre un operario con poca experiencia y uno con muchos años de experiencia?

Esfuerzo

¿Por qué es importante considerar el esfuerzo de un operario al utilizar el método de Westinghouse? ¿Qué factores podrían indicar un alto nivel de esfuerzo?

¿Cómo podría afectar la actitud proactiva de un operario a su calificación de esfuerzo según este método?

Condiciones

En un entorno de trabajo donde la iluminación es deficiente, ¿cómo se reflejaría esto en la calificación de condiciones según el método de Westinghouse?

¿Qué otros aspectos del entorno de trabajo podrían influir significativamente en la calificación de condiciones?

Consistencia

Si un operario tiene una gran variabilidad en su rendimiento diario, ¿cómo se vería reflejado en la calificación de consistencia?

¿Por qué es crucial evaluar la consistencia al realizar estudios de tiempos y qué impacto tiene en los resultados?