



## Temario Recomendado Concurso de Ingeniería Industrial Frederick Taylor

La siguiente lista corresponde al conocimiento mínimo que deberá tener el postulante para resolver el problema/desafío de la Primera Etapa del Concurso de Ingeniería Industrial Frederick Taylor.

Probabilidad y Estadística:

- Estadística descriptiva
  - Conceptos básicos: población, muestra, estadístico, parámetro, otros.
  - Gráficas: Diagramas de cajas, Histogramas, tablas, gráficas circulares, diagramas de barras, otros.
  - Medidas de tendencia central y dispersión
  - Interpretar estadística descriptiva (medidas de tendencia centra, dispersión y gráficas).
- Cuartiles, deciles y percentiles.
- Axiomas de probabilidad
- Identificar variables aleatorias
- Probabilidad condicionada (teorema de Bayes)
- Analizar formas de gráficas de distribuciones
  - Reconocer la distribución a partir de su forma.
    - Distribución Normal
    - Distribución Uniforme
    - Distribución Poisson
    - Distribución Exponencial
- Reconocer experimento de Bernoulli
- Estadística Inferencial
  - Pruebas/Contraste de hipótesis
    - Test-Z para media de una muestra
    - Test-t para media de una muestra
    - Test-t para media de una muestra pareada
    - Test-t para dos medias de muestras, no pareadas varianzas iguales
    - Test-t para dos medias de muestras, no pareadas varianzas no iguales
    - Test-Z para una proporción
  - Intervalos de confianza



A continuación, se adjunta fuentes sugeridas de consulta. Tomar en cuenta que la lista a continuación es una propuesta **corta** de fuentes confiables para revisión, más no corresponden a la lista única de fuentes que pueden ser consultadas para la preparación del examen

- Métodos y fórmulas para la Distribuciones de probabilidad

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/probability-distributions-and-random-data/how-to/probability-distributions/methods-and-formulas/methods-and-formulas/>

- Revisión general de Z de 1 muestra

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/1-sample-z/before-you-start/overview/>

- Revisión general de t de 1 muestra

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/1-sample-t/before-you-start/overview/>

- Revisión general de t de 2 muestras

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/2-sample-t/before-you-start/overview/>

- Revisión general de t pareada

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/paired-t/before-you-start/overview/>

- Revisión general de 1 proporción

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/1-proportion/before-you-start/overview/>

- ¿Qué es una prueba de hipótesis?

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/supporting-topics/basics/what-is-a-hypothesis-test/>



- High school statistics – Khan Academy

<https://www.khanacademy.org/math/probability>

- Unit: Significance tests (hypothesis testing) – Khan Academy

<https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability/significance-tests-one-sample>

- Unit: Two-sample inference for the difference between groups – Khan Academy

<https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability/significance-tests-confidence-intervals-two-samples>

### **Libros sugeridos**

- Montgomery, D. C., & Runger, G. C. *Applied statistics and probability for engineers*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Navidi, William, *Estadística para ingenieros* McGraw Hill