



# **Prueba Psicométrica**

## **COLEIBOR®**

## Índice

Marco teórico.....	3
Metodología.....	5
Validez .....	7
Confiabilidad.....	8
Referencias Bibliográficas:.....	11

## Prueba Psicométrica COLEIBOR®

### Marco teórico

En esta sección estableceremos el marco teórico en el cual nos basamos para la elaboración de la prueba, tomando como referentes a la OIT y a otros autores como David McClelland, Levy Leboyer y Martha Alles.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>1</sup> define las competencias como las capacidades para llevar a cabo de una manera exitosa las actividades laborales que previamente han sido identificadas.

La prueba psicométrica Coleibor® fue desarrollada con base a las teorías de competencias laborales existentes, uno de los pioneros es David McClelland<sup>2</sup> quien fue profesor de la Universidad de Harvard y observó que los historiales académicos no eran suficientes para poder predecir el éxito laboral, es por este motivo que inicio investigaciones para determinar las variables que si lo generaban y así surgieron las competencias. (McClelland, 1973).

Mientras que Levy Leboyer<sup>3</sup> postula que las competencias son un conjunto de comportamientos que ciertas personas dominan y los vuelve eficaces en situaciones determinadas, por lo cual pueden ser observadas en el espacio laboral y a través de una prueba en donde se pueden poner en práctica y de manera integral según las situaciones referidas. (Leboyer, 1997).

---

<sup>1</sup> <http://www.oitcinterfor.org/p%C3%A1gina-libro/1-%C2%BFqu%C3%A9-competencia-laboral>

<sup>2</sup> McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence". *American psychologist*, 28(1), 1.

<sup>3</sup> Levy-Leboyer, C., & Prieto, J. M. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Gestión.

Finalmente nos centramos en el modelo que Martha Alles<sup>4</sup> propone y encontramos que se presentan diversas competencias con las cuales el empleado puede desenvolverse y desarrollarse dentro de su ámbito laboral, las cuales son: análisis de problemas, toma de decisiones, juicio, comunicación oral, tolerancia a la presión, seguimiento y control, previsión de problemas, enfoque a resultados, orientación al cliente, negociación, pensamiento analítico, escucha activa, manejo de conflictos, planeación, organización, habilidad de información, análisis de mercado, estrategia de negocios, toma de decisiones, tolerancia a la presión, integridad, lealtad organizacional, definición de metas, orientación al cliente, adaptación al cambio, iniciativa, innovación, identificación de problemas, trabajo en equipo, inteligencia emocional, adaptación cultural, relaciones públicas, liderazgo, motivación, coordinación de equipos de trabajo, autodisciplina, conciencia de sus fortalezas, manejo de relaciones de negocios, empatía, seguridad e integridad física, conciencia social, actitud de servicio, detección de talentos, desarrollo del equipo, detección de necesidades de capacitación. (Alles, 2016).

Los resultados de esta prueba nos reflejan el nivel en que se encuentra cada una de las competencias laborales (Experto, Competente y Principiante) y se realiza una comparativa con las competencias que tienen sus respectivos colegas del área y ver en qué nivel se sitúa cada candidato.

---

<sup>4</sup> Alles, M. (2016). Diccionario de competencias: La Trilogía-VOL 1 (*Nueva Edición*): *Las 60 competencias más utilizadas en gestión por competencias* (Vol. 1). Ediciones Granica.

## Metodología

Para llevar a cabo la elaboración de la prueba Coleibor<sup>®</sup>, se siguió la siguiente metodología:

1. Se llevo a cabo la conceptualización de la prueba, tomando como referencia los lineamientos de las teorías mencionadas previamente en el marco teórico.
2. La construcción de la prueba se realizó con una serie de reactivos dicotómicos<sup>5</sup>, en los cuales se presenta una perspectiva proyectiva<sup>6</sup> utilizando una imagen situacional como estímulo, cada evaluado tendrá que otorgar una sumatoria de 11 puntos a cada opción de respuesta, por lo cual tendrá que estar analizando la información y de esta forma eliminamos las respuestas al azar donde solo contestan a o b.
3. Posteriormente se realizó el ensayo de la prueba (estudio piloto) para poder tener un muestro rápido de 6,450 evaluados con un rango de edad de 16 a 65 años, actualmente laborando con distintos niveles de puestos como: abogados, analistas de negocios, auditores, contadores y contralores, encargados de costos, tesoreros, diseñadores, encargados de exportaciones, mercadotecnia, consultores, coaching, arquitectos, programadores, médicos, ingenieros, administrativos, recursos humanos, dentistas, psicólogos, economistas, financieros, reclutadores, nóminas, desarrollo organizacional, capacitadores, relaciones industriales, soporte



técnico, equipo de cómputo y redes, coordinadores, administradores de sistemas, analista investigador, enfermeros, control de calidad, seguridad e higiene, compras, logística, diseñadores industriales manufactura, producción y procesos, nutriólogos y farmacólogos.

4. Análisis de reactivos, con esta fase descartamos los reactivos que no ofrecían información relevante para la competencia laboral a desempeñar y fueron eliminados.
5. Finalizamos con la revisión de la prueba para asegurar la confianza y validez de cada uno de los reactivos para poder generar resultados fidedignos.

---

<sup>7</sup> Validez: Estimación acerca de qué tan bien una prueba mide lo que pretende medir en un determinado contexto.

## Validez

A continuación, se procederá a explicar cómo se llevó a cabo la validación de la prueba, haciendo mención al tipo de validez más conveniente para dicho proceso, así como las fórmulas necesarias para obtener los resultados esperados.

La **validez<sup>7</sup> de contenido** es un juicio de cuán adecuadamente una prueba es una muestra de un conjunto de conductas representativas dentro del universo de conductas que se quieren evaluar (Cohen y Swerdlik, 2006). En Coleibor<sup>®</sup>, se abordó tomando una muestra representativa de las competencias que se requieren, por lo tanto, se procedió a realizar una observación conductual para elegir el contenido de los reactivos, posteriormente se solicitó a un conjunto de reclutadores expertos para que especificaran cuales reactivos de la conducta observada se consideraban: a) esenciales, b) útiles, pero no esenciales y c) no son necesarios.

La cuantificación de la validez de contenido la obtuvimos con la siguiente fórmula de Lawshe a la cual se le conoce como **razón de validez de contenido**:

$$CVR = \frac{n_e - (N/2)}{N/2}$$

Donde:

$CVR$  = razón de validez de contenido (content validity ratio)

$n_e$  = número de expertos que indican “esencial”

$N$  = número total de expertos.

---

<sup>7</sup> Validez: Estimación acerca de qué tan bien una prueba mide lo que pretende medir en un determinado contexto.

Conservamos en nuestra prueba los reactivos cuyo resultado se encontró en un rango de .80 a .99 lo cual indica que la razón de validez de contenido es satisfactoria y que los ítems pueden conservarse<sup>8</sup>.

## Confiabilidad

Para obtener la **confiabilidad**<sup>9</sup> de la prueba se utilizó la fórmula **KR-20** o también conocida como la **20 Kuder-Richardson**<sup>10</sup>.

$$r_{KR20} \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

$r_{KR20}$  = coeficiente de confiabilidad de la fórmula 20 de Kuder-Richardson

$k$  = número de reactivos de la prueba

$\sigma^2$  = varianza total de las puntuaciones de la prueba

$p$  = proporción de candidatos que aprobaron

$q$  = proporción de candidatos que no aprobaron

$\sum pq$  = suma de los productos  $pq$  de todos los reactivos.

Obteniendo un coeficiente de confiabilidad de .90 como lo indican diversos autores para tomar decisiones sobre el futuro de personas<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.

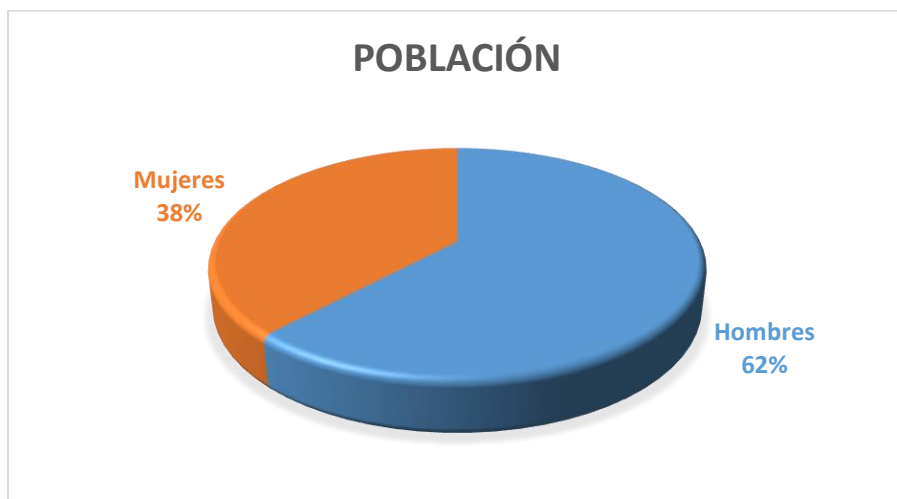
<sup>9</sup> Confiabilidad: atributo de consistencia en la medición.

<sup>10</sup> 20 Kuder-Richardson, debido al nombre de sus autores G. Frederick Kuder y M. W. Richardson.

<sup>11</sup> Macías, A. B. (2007). ¿Cómo valorar un coeficiente de confiabilidad? *Investigación educativa duranguense*, (6), 6-10.



1. Se utilizó una muestra representativa<sup>12</sup> de 25,484 candidatos, de los cuales 15,800 eran hombres y 9,684 mujeres con un rango de edad de 16 a 65 años, actualmente laborando con distintos niveles de puestos como: abogados, analistas de negocios, auditores, contadores y contralores, encargados de costos, tesoreros, diseñadores, encargados de exportaciones, mercadotecnia, consultores, coaching, arquitectos, programadores, médicos, ingenieros, administrativos, recursos humanos, dentistas, psicólogos, economistas, financieros, reclutadores, nóminas, desarrollo organizacional, capacitadores, relaciones industriales, soporte técnico, equipo de cómputo y redes, coordinadores, administradores de sistemas, analista investigador, enfermeros, control de calidad, seguridad e higiene, compras, logística, diseñadores industriales manufactura, producción y procesos, nutriólogos y farmacólogos.





Para minimizar el margen de error en la elaboración de esta prueba involucramos la selección de reactivos de acuerdo con su contenido, nivel de dificultad y poder de discriminación.

Para la escala de competencias laborales elegimos los reactivos más deseables que son los que poseen un nivel mayor de discriminación. Y el nivel de dificultad por su parte, se ajusta de acuerdo con: 1. El propósito de la prueba, que en este caso son las competencias laborales y; 2. El criterio preestablecido para el grupo al cual se aplicará la prueba, de acuerdo con las competencias laborales de los distintos puestos de trabajo.

En resumen, esta prueba psicométrica cumple con los requisitos de validez y confianza del 90%, de acuerdo con los datos estadísticos y con base a las fórmulas anteriormente descritas, con los cálculos realizados deducimos que la muestra tomada es representativa y válida para la población de candidatos en edad laboral para México.

---

<sup>7</sup> Validez: Estimación acerca de qué tan bien una prueba mide lo que pretende medir en un determinado contexto.

## Referencias Bibliográficas:

Alles, M. (2016). Diccionario de competencias: La Trilogía-VOL 1 (*Nueva Edición*): *Las 60 competencias más utilizadas en gestión por competencias* (Vol. 1). Ediciones Granica.

Alles, M. (2016). Diccionario de comportamientos: La Trilogía-VOL 2 (*Nueva Edición*): *1,500 comportamientos relacionados con las competencias más utilizadas en gestión por competencias* (Vol. 2). Ediciones Granica.

Alles, M. (2016). Diccionario de Preguntas. La Trilogía-VOL 3 (*Nueva Edición*): *Las preguntas para evaluar las competencias más utilizadas en Gestión por competencias* (Vol. 3). Ediciones Granica.

Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2006). *Pruebas y evaluación psicológica: Introducción a las pruebas y a la medición*. México: McGraw-Hill.

Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.

Levy-Leboyer, C., & Prieto, J. M. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Gestión.

Macías, A. B. (2007). ¿Cómo valorar un coeficiente de confiabilidad? *Investigación educativa duranguense*, (6), 6-10.

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence". *American psychologist*, 28(1), 1.