

26 mar 2026

# Sesión Sincrónica IAC

Archivos adjuntos [Sesión Sincrónica IAC](#)

Registros de la reunión [Transcripción](#) [Grabación](#)

## Resumen

La sesión de recolección de datos clave se centró en la evaluación de programas de capacitación vía el modelo Kirkpatrick con el cálculo del ROI para validar instrumentos usando confiabilidad y validez.

### **Evaluación del impacto de la capacitación**

Se detalló la evaluación del impacto de programas de capacitación utilizando el Modelo de Kirkpatrick de 4 niveles, que mide desde la reacción hasta los resultados de negocio. La capacitación se demostró como una inversión estratégica con un ejemplo de Retorno de la Inversión (ROI) del 114% para una inversión de 350,000 pesos.

### **Muestreo y Validez**

La selección de muestras debe ser representativa, usando muestreo probabilístico o no probabilístico debido a limitaciones presupuestarias. La validez asegura que el instrumento mida el concepto deseado, cubriendo validez de contenido, criterio y constructo mediante la revisión de expertos.

### **Confiabilidad y Correlación de Pearson**

La confiabilidad asegura la consistencia del instrumento, medida con el alfa de Cronbach (0.81) y el método prueba y repetición. La correlación de Pearson (0.99) demuestra una fuerte validez de criterio al relacionar factores de liderazgo cualitativos con resultados de productividad cuantitativos.

## Detalles

- **Apertura de la Sesión y Problema de Grabación:** La sesión se inició con saludos y la mención de que los enlaces de video en la plataforma ya estaban funcionando ([00:00:00](#)). Al comenzar la discusión formal, Edgar Rigoberto Rivera Muñoz señaló que había un problema técnico con la grabación, aunque Patricia Zalce confirmó que la llamada ya estaba registrándose ([00:03:29](#)).
- **Introducción al Tema Cuatro: Recolección de Datos:** Edgar Rigoberto Rivera Muñoz presentó el Tema Cuatro, enfocado en el procedimiento para la recolección de datos, el cual considera una "sesión clave" ([00:03:29](#)). Los temas a cubrir incluyen la recolección de información, selección de muestras, técnicas de validación y confiabilidad, y gestión de datos ([00:06:52](#)).
- **Planeación de la Recolección de Información:** La etapa de recolección de información incluye la planeación con la definición de objetivos, la identificación de fuentes (como encuestas o bases de datos) y la definición de recursos y responsabilidades ([00:06:52](#)). Se mencionó que muchos de los participantes ya están familiarizados con estas herramientas, especialmente si han completado el procedimiento de certificación ([00:08:18](#)).
- **Evaluación del Impacto de un Programa de Capacitación:** Se detalló cómo evaluar el impacto de un programa de capacitación en proyectos de consultoría, un proceso que implica medir el aprendizaje y los cambios en el desempeño y los resultados del negocio. El modelo clásico de evaluación, el modelo de Kirkpatrick, tiene cuatro niveles, comenzando con la reacción de los participantes ante la capacitación ([00:09:55](#)).
- **Niveles del Modelo de Kirkpatrick (1 y 2):** El Nivel Uno es la reacción, que se mide con encuestas de satisfacción para evaluar cómo los participantes perciben la utilidad del curso ([00:09:55](#)). El Nivel Dos es el aprendizaje, donde se mide si los participantes adquirieron conocimientos o habilidades, generalmente con exámenes de diagnóstico y evaluaciones posteriores, mostrando una mejora en el conocimiento adquirido ([00:11:10](#)).
- **Niveles del Modelo de Kirkpatrick (3 y 4) y Retorno de la Inversión (ROI):** El Nivel Tres evalúa el cambio de comportamiento, es decir, si las personas aplican lo aprendido en su trabajo, utilizando indicadores de desempeño y evaluaciones de 360 grados ([00:12:17](#)). El Nivel Cuatro, que mide los resultados organizacionales, incluye métricas como productividad, reducción de errores y satisfacción del cliente, y también es donde se calcula el Retorno de la Inversión (ROI) para la capacitación ([00:13:27](#)).
- **Cálculo del ROI de la Capacitación:** El ROI se calcula utilizando la fórmula de beneficios menos costos del programa, dividido entre los costos del

programa, multiplicado por 100 (00:13:27) (00:15:57). Se demostró que, en un ejemplo, una inversión de 350,000 pesos resultó en un beneficio de 750,000, generando un ROI del 114%, lo que demuestra que la capacitación es una inversión estratégica (00:15:57) (00:21:27).

- **Diseño y Desafíos de la Evaluación en Consultoría:** Un diseño de evaluación común es el pretest/posttest, donde se miden los mismos indicadores antes y después de la capacitación, y los métodos pueden ser cuantitativos (análisis estadístico) o cualitativos (entrevistas) (00:17:21). Un desafío común es aislar el efecto de la capacitación de otros factores organizacionales, por lo que se utilizan grupos de control y comparación entre áreas capacitadas y no capacitadas para mitigar esto (00:20:06).
- **Selección de Muestras Representativas: Muestreo Probabilístico:** La selección de una muestra adecuada es crucial para la confiabilidad y generalización de los resultados, y debe reflejar las características de la población objetivo (00:21:27). El muestreo probabilístico, que se basa en métodos científicos y matemáticos, incluye ejemplos como el muestreo aleatorio simple, el muestreo estratificado (por grupos homogéneos) y el muestreo sistemático (por intervalo) (00:22:48) (00:25:43).
- **Muestreo por Conglomerados y Muestreo No Probabilístico:** El muestreo por conglomerados (clusters) se utiliza para clientes grandes con múltiples ubicaciones, donde solo se selecciona un subconjunto de ubicaciones para el análisis, como diez sucursales de Walmart para representar a cien (00:27:39). El muestreo no probabilístico se basa en criterios subjetivos, como la conveniencia o la elección intencional por expertos, y a menudo es el método aplicado debido a las limitaciones de presupuesto y objetivos (00:29:28).
- **Técnicas de Validez y Confiabilidad: Validez:** La validez asegura que el instrumento de medición representa adecuadamente el concepto que se desea medir. Existen tres tipos: la validez de contenido (que verifica que las preguntas cubran todos los aspectos del concepto), la validez de criterio (que compara los resultados con una medida externa reconocida) y la validez de constructo (que verifica si el instrumento se relaciona con otros conceptos teóricamente vinculados) (00:34:19).
- **Validez de Contenido y de Criterio en la Práctica:** La validez de contenido, que significa representatividad, se asegura a través de la revisión de expertos y la construcción de una matriz de cuestionario para cubrir todas las dimensiones del fenómeno (00:35:40). La validez de criterio, que es congruencia, se demuestra comparando los resultados de un instrumento (como una escala de competencias de ventas) con indicadores externos reales (como el volumen de ventas anual) (00:38:19).

- **Validez de Constructo y Revisión de Expertos:** La validez de constructo mide si el instrumento realmente captura el concepto abstracto (constructo) que pretende medir, lo cual se evalúa mediante análisis estadístico como el análisis factorial ([00:39:49](#)). Para asegurar la validez, se recomienda realizar una prueba piloto con al menos el 10% de la muestra y solicitar la revisión del instrumento por expertos temáticos ([00:43:40](#)).
- **Confiabilidad: Consistencia y Estabilidad:** La confiabilidad se refiere a la consistencia y estabilidad de los resultados obtenidos con un instrumento, asegurando que, bajo condiciones similares, produzca resultados similares. Las técnicas comunes para evaluarla incluyen la consistencia interna, medida por el alfa de Cronbach, y la estabilidad temporal, medida por el método de prueba y repetición de la prueba (test-retest) ([00:42:23](#)).
- **Cálculo del Alfa de Cronbach para Consistencia Interna:** La consistencia interna evalúa si los ítems que miden un mismo fenómeno están relacionados, y el coeficiente alfa de Cronbach se utiliza para este fin ([00:45:59](#)). En un ejemplo, un alfa de Cronbach de 0.81 indica una "muy buena" confiabilidad interna para el instrumento, ya que un valor superior a 0.70 se considera aceptable ([00:47:20](#)).
- **Prueba y Reprueba (Test-Retest) y Mitades Partidas:** La técnica de prueba y repetición de la prueba evalúa la estabilidad del instrumento a lo largo del tiempo, y una correlación de Pearson de 0.89 en el ejemplo indica una "muy alta estabilidad". El método de mitades partidas (split-and-half) divide el instrumento en dos partes equivalentes y utiliza la corrección de Spearman-Brown para confirmar la coherencia interna de ambas mitades ([00:48:40](#)).
- **Confiabilidad y Errores Comunes en Proyectos Organizacionales:** Los resultados de los indicadores de confiabilidad, como el alfa de Cronbach (0.81), el test-retest (0.89) y las mitades partidas (0.86), confirman que el instrumento de diagnóstico es confiable para su aplicación. Un error común en consultoría es aplicar encuestas sin validar su confiabilidad, lo que puede conducir a diagnósticos falsos o estrategias equivocadas ([00:49:49](#)).
- **Validez de Criterio Concurrente versus Predictiva:** La validez de criterio concurrente relaciona los resultados del cuestionario con indicadores de desempeño **\*\*actuales\*\*** del negocio, como la productividad de los equipos ([00:51:22](#)). En un ejemplo, una correlación de Pearson de 0.93 demostró que los gerentes con mayor puntuación en liderazgo tenían equipos con mayor desempeño actual, legitimando el uso del instrumento ([00:52:41](#)).
- **Validez de Criterio Predictiva y el Superpoder de la Predicción:** La validez de criterio predictiva busca saber si la evaluación puede anticipar resultados **\*\*futuros\*\*** del negocio ([00:53:56](#)). Una correlación de Pearson de 0.91 entre

la puntuación del test de liderazgo y el crecimiento de ventas seis meses después confirma una relación fuerte y una alta validez predictiva ([00:55:11](#)).

- **Uso de la Correlación de Pearson en Validez de Criterio:** La correlación de Pearson mide la fuerza y dirección de la relación entre dos variables, donde un valor de +1 es una relación positiva perfecta ([00:57:47](#)). En el contexto de la validez de criterio, una correlación alta (ejemplo: 0.97) entre el liderazgo (variable subjetiva) y la productividad del equipo (criterio externo) habla de la calidad de la herramienta y su relación con resultados reales de la organización ([00:59:07](#)).
- **Validez de Criterio del Instrumento y Correlación de Pearson:** El instrumento de encuesta tiene validez de criterio, lo que significa que los resultados del \*test\* se correlacionan con un indicador de desempeño real del negocio, como la productividad y las ventas. La correlación de Pearson es la herramienta clave que permite conectar variables organizacionales \*blandas\* (liderazgo, clima, cultura) con resultados \*duros\* del negocio, proporcionando a los clientes información valiosa sobre cómo los factores cualitativos se relacionan con datos del trabajo ([01:02:07](#)). Un ejemplo de cálculo de la correlación de Pearson resultó en un valor de 0.99, lo que indica una relación positiva extremadamente fuerte entre el liderazgo y la productividad ([01:04:55](#)).
- **Interpretación Consultiva y Aplicación Práctica de Resultados:** Los líderes con mayor puntuación en liderazgo generan equipos más productivos, lo que confiere al instrumento una alta validez de criterio. El instrumento puede utilizarse en diagnósticos organizacionales, programas de desarrollo de liderazgo y decisiones de promoción o sucesión, ya que relaciona los factores cualitativos con factores ya conocidos como la productividad y las ventas. El procedimiento presentado permite relacionar las cualidades blandas con los resultados cuantitativos, respondiendo a la pregunta de \*cuánto\* se relaciona el liderazgo con la productividad ([01:04:55](#)).
- **Uso y Función de la Fórmula de Spearman-Brown (Split and Half):** La fórmula de Spearman-Brown se utiliza para corregir la confiabilidad estimada de un \*test\* cuando se aplica el método \*split and half\*, que implica dividir el cuestionario en dos mitades equivalentes ([01:06:21](#)). La correlación obtenida solo representa la confiabilidad de la media prueba, por lo que la fórmula de Spearman ajusta esa correlación para estimar la confiabilidad del instrumento completo ([01:07:31](#)) ([01:10:04](#)). Por ejemplo, una correlación de 0.70 entre mitades se ajusta a una confiabilidad estimada de 0.82 para el \*test\* completo, lo que demuestra la consistencia del instrumento ([01:07:31](#)) ([01:11:14](#)).

- **Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad y Requisitos del Cliente:** Un coeficiente de confiabilidad entre 0.90 y 1.00 se considera excelente, mientras que un valor menor a 0.70 indica que definitivamente no es confiable. Para la consultoría organizacional, la fórmula de Spearman-Brown se utiliza para evaluar la confiabilidad de cuestionarios y justificar la consistencia estadística del diagnóstico, lo cual es esencial, ya que los clientes con un perfil numérico requieren pruebas de que los instrumentos de medición son confiables ([01:08:43](#)). El valor de confiabilidad corregido, como 0.82, permite al consultor demostrar que el instrumento es consistente y que sus preguntas miden el mismo fenómeno ([01:11:14](#)).
- **Reporte de Resultados y Confiabilidad en Consultoría:** La forma de reportar la correlación de Pearson y el índice de Spearman-Brown debe ajustarse al nivel de conocimiento del cliente; si el cliente no es especialista, la información debe ser traducida. El método \*split and half\* es útil en consultoría porque permite verificar rápidamente la consistencia de un instrumento de diagnóstico antes de tomar decisiones estratégicas basadas en sus resultados ([01:13:56](#)). El indicador de la medida en que se relacionan los factores cualitativos con los cuantitativos permite ofrecer soluciones y planes de intervención en los que el cliente puede confiar ([01:15:20](#)).
- **Logística de la Sesión y Próximos Pasos:** El material de la sesión será compartido y se invita a revisarlo, ya que hace un amarre importante entre los factores cualitativos y cuantitativos. No habrá sesiones la próxima semana debido a la Semana Santa; la siguiente sesión de preguntas y respuestas se llevará a cabo el lunes 6 de abril, y el jueves 9 de abril se ampliará el tema con ejemplos prácticos ([01:15:20](#)). Edgar Rigoberto Rivera Muñoz confirmó que la segunda fase del proyecto solo debe incluir como requisito lo que se vio en la plataforma y no las herramientas adicionales vistas en esta sesión .

## Pasos siguientes recomendados

[Patricia Zalce] Revisar Enlaces: Verificar los enlaces de los videos en la plataforma. Asegurar que funcionen correctamente.

[Edgar Rigoberto Rivera Muñoz] Subir Documento: Subir y compartir el material del tema discutido.

[El grupo] Revisar Material: Revisar con calma el documento compartido.

*Revisa las notas de Gemini para asegurarte de que sean correctas. [Obtén consejos y descubre cómo toma notas Gemini](#)*

*Danos tu opinión sobre el uso de Gemini para tomar notas en una [breve encuesta](#).*



# Transcripción

26 mar 2026

# Sesión Síncrona IAC - Transcripción

00:00:00

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Yeah.

**Patricia Zalce:** Hola, buenas tardes.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** ¿Qué tal? Muy buenas tardes. ¿Cómo están?

**Patricia Zalce:** Bien,

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Hola, hola, muy buenas tardes.

**Patricia Zalce:** gracias.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Qué bueno. Es un gusto saludarlos.

**Patricia Zalce:** Igualmente.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Vamos a dar nada más un par de minutos para que se terminen de conectar. ¿Quién se vaya a conectar? Eh, ¿vieron el aviso de que ya sirve? Bueno, ya funcionan los links de los videos en la plataforma. No sé si habían visto, pero uno no se veía en los videos. Ahora ya se ven.

**Juan Manuel Barrera Ponce de Leon:** Sí, sí,

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Sí.

**Patricia Zalce:** Yo no lo he podido checar,

**Juan Manuel Barrera Ponce de Leon:** ya se pueden ver sin problema.

**Patricia Zalce:** pero lo checo también.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Okay. Está muy bien. Si me escuchan bien, ¿verdad? Tenemos buen audio.

**Patricia Zalce:** Sí, todo

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Perfecto.

00:03:29

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Ah, sí. Adelante, por favor. Ah. Bueno, pues ahora tenemos un problema con la grabación. No quiere grabar.

**Patricia Zalce:** Pues ya dice que se está grabando la llamada.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Ya. Sí, a lo mejor. Ya. Okay. Bueno,

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Creo que Yeah.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** creo que ya tenemos grabación. Ya se está grabando. Okay. Pues muy buenas tardes a todos, como siempre es un gusto saludarlos. Vamos a iniciar esta sesión que además está muy interesante y eh es bastante amplia. Yo creo que es una es un una sesión clave. Entonces vamos a

empezar de inmediato. Todos pueden ver este documento de Word que tengo en pantalla. Sí, lo pueden ver. Yo sí lo veo. Okay.

**Juan Manuel Barrera Ponce de Leon:** Yeah. No, de mi lado se quedó cargando.

**00:06:52**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** No, no se ve el el documento.

**Alejandro Valenzuela:** Sí, se ve el tema cu, profesor.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Ah, perfecto. Sí, exacto. Okay. Bueno, entonces vamos a iniciar. El tema cuatro es el procedimiento para la recolección de datos. Entonces, básicamente vamos a ver procedimientos para recolección de datos que son recolección de información, selección de muestras, técnicas de validación y confiabilidad y gestión de datos. Eh, puntos claves en los eh recolección de información de la planeación, el cronograma que ya estn familiarizado con estos temas. Selección de muestras representativas. Esto también es eh es nuevo o relativamente nuevo. Creo que lo habíamos comentado en alguna ocasión, pero aquí lo vamos a ver con más detalle. Vamos a ver el tipo de mester probabíístico y no probabíístico. Concretos de representatividad, tamaño y accesibilidad de la muestra y minimación de minimización de sesgos, técnicas de validación y confiabilidad que son muy importantes. Y la gestión de datos, sobre todo clar parte de la confidencialidad con sentimiento informado y uso responsable de los datos.

**00:08:18**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, bueno, en la recolección de información, eh esta parte eh me parece que ya muchos de ustedes están familiarizados con ella, tanto si están haciendo o se hicieron el procedimiento de certificación eh de competencia en el estándar 249, el 566. Seguramente tendrán esto muy dominado. Eh, también lo vimos en el bimestre pasado. Entonces, son herramientas con las que ya están familiarizados. Y bueno, aquí los puntos importantes son la planeación con la definición de objetivos, la identificación de las fuentes de información, que ya vimos que pueden ser entrevistas, encuestas, observaciones, ¿no? O eh bases de datos. reportes, estadísticas que tengan las eh la propia organización, la definición de recursos que determinar eh los recursos con los que vamos a trabajar y la asignación de responsabilidades. En el material de la plataforma dice, ejemplo, una empresa consultora que evalúa el impacto de un programa de capacitación en una organización diseña un plan que incluye encuestas a participantes, entrevistas a supervisores y revisión de indicadores de desempeños. Asignen roles específicos a

los miembros del equipo para garantizar cobertura y calidad de la información. Ya vimos que los ejemplos de la plataforma pues son muy concretos y no son muy amplios en explicación.

**00:09:55**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, yo aquí les agregué en el material adicional un dato de bueno y cómo se calcula o se evalúa el impacto de un programa de capacitación dentro de una organización eh hablando de un proyecto de consultoría organizacional o estratégica. Entonces, cuando alguien a mí me pregunte, bueno, ¿y se puede evaluar eh el impacto que va a tener el problema de capacitación? definitivamente sí se puede evaluar. Entonces, evaluar el impacto un problema de capacitación en un proyecto de consultoría implica medir el aprendizaje generado, si realmente produce cambios en el desempeño individual, en los procesos y en los resultados del negocio. Para hacerlo de forma rigurosa se utilizan modelos de evaluación, indicadores y comparaciones antes y después. Primero, modelo clásico para evaluar el impacto en modelo de kiratria. Eh, tiene varios niveles, ¿no? Cuatro niveles. Entonces, lo primero es uno, el la reacción. Evalúa cómo se perciben los participantes a la capacitación. ¿Qué se mide? La satisfacción con el curso, la utilidad percibida, la calidad del instructor y la la relevancia de los contenidos.

**00:11:10**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** ¿Cómo lo medimos? con encuestas de satisfacción y formularios posteriores al curso. Entonces, por ejemplo, el 92% de los participantes considera que la capacitación en liderazgo será útil para su trabajo. Ahí ya tenemos un primer indicador de impacto que es propio de los eh participantes. Luego tenemos el nivel dos, el aprendizaje. Medimos si realmente los participantes adquirieron conocimientos o habilidades. Entonces, ¿qué medimos? conocimiento adquirido, comprensión y desarrollo de habilidades. ¿Con qué herramientas lo medimos? Con exámenes antes y después. La aquí entra el famosísimo este evaluación diagnóstica, cuestionario de diagnóstico y obviamente la evaluación de conocimientos con simulaciones, ¿no? Eh, o estudios de caso y evaluaciones prácticas, ejercicios predeterminados. Entonces, ejemplo, antes del curso el promedio del conocimiento era del 60%, después del curso tenemos un promedio del conocimiento del 85%. La mejora en aprendizaje es de 25 puntos. Tal cual. Llevamos dos.

00:12:17

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Nivel tres, cambio de comportamiento. Evalúa si las personas aplican lo aprendido en su trabajo. Este es el punto donde muchas capacitaciones fallan. Entonces, ¿qué medimos? Cambios en conductas laborales, aplicación de herramientas aprendidas y mejoras en prácticas de trabajo. ¿Cómo lo medimos? Con evaluaciones de 360 gr. Esto ya saben que tiene mucho que ver con la adquisición de puestos y funciones y roles. Observación del supervisor. Aquí vamos a necesitar o hacemos la labor de la observación o necesitamos que el supervisor haga la labor de la de la observación en el desempeño con entrevistas y con indicadores de desempeño. Sobre todo este yo creo que es el factor clave para saber si efectivamente se está consiguiendo la mejora o el cambio deseado, ¿no? Entonces, ejemplo, antes del curso, uso de la metodología de gestión de proyectos, 30% del equipo suelen ser las herramientas a las que luego los colaboradores no se sienten muy familiarizados o no están bien instruidos para utilizarlas, ¿no? Y después del curso ya tienen un uso del 75%. Entonces, aquí tuvimos un crecimiento de 45%.

00:13:27

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Y el nivel cuatro son los resultados organizacionales, lo que le importa mucho a la empresa. Aquí se mide el impacto en el negocio. Sus indicadores posible son eh medidas de productividad, niveles de venta, gestión de calidad, reducción de errores, retención de talentos, satisfacción del cliente, eh mermas, ¿no? de mermas, etcétera. Clima laboral también puede entrar aquí, ¿no? Cuando hablamos de colaboración o trabajo en equipo. Por ejemplo, antes de capacitación en servicio accidente, quejas mensuales había en un departamento número 120. Después de la capacitación, en el mismo periodo, 70, una reducción del 41%. Entonces, estos indicadores los medir el impacto de la capacitación, eh evaluación financiera del impacto, el rooy de la capacitación, porque este indicador le interesa muchísimo al cliente a quien nos contrata o nos promueve o patrocina al interior de la de la organización. Entonces, la fórmula del Roy es los beneficios menos los costos del programa sobre los costos del programa por 100. Es como una regla de tres. Es un razonamiento relativamente sencillo, pero bueno, es bueno tener la forma para tener la relación de cómo se calcula el ROY.

**00:14:44**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, costo de capacitación, el diseño del programa 150,000 pesos. El instructor 80,000 pesos ser nosotros o alguien de nuestro equipo. Horas de empleados 120,000. La ley marca que hagamos capacitación en horarios laborales porque si se hace fuera de los horarios laborales, uno los eh los participantes no están obligados a ir. Muchas veces tenemos un nivel alto de ausent eh eh se consideran o ellos lo consideran como como trabajo extra, ¿no? Adicional. Entonces, lo más recomendable es siempre hacer la capacitación en horarios laborales. Entonces, cuando las hacemos en horarios laborales, pues tiene su costo porque el horario del trabajador cuesta. Entonces, aquí hay un cálculo que, bueno, costó 120,000 pesos. Entonces, el costo total para el cliente de la capacitación fue de 350,000, pero vamos a medir los beneficios medios en el año siguiente. Esta parte de vamos a medir los beneficios. Ajá. en el siguiente periodo debemos de establecerlo de antemano con el cliente.

**00:15:57**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** O sea, esta capacitación digamos que va a ser buena, te va a ser útil o va vamos a poder eh medir los resultados en tanto tiempo, dependiendo de la hora, los la cantidad de horas de capacitación, el nivel de profundidad, eh qué tan especializada o qué tan enfocada en el rol o función del de los trabajadores va a tener la capacitación, pero en promedio un año es una medida suficiente para poder hacer el cálculo, porque durante ese año el cliente va a pagar esos 350,000 pesos, pero no va a pagar otros 350, otros 200 otros en el mismo periodo cuando menos. Entonces esa inversión no se va a repetir hasta el siguiente año, cuando menos. Entonces, beneficios medidos en el siguiente año. Si hubo un incremento en la productividad de 600,000es y una reducción de errores o mermas de 150,000 que podamos medir, hay un beneficio de 750,000. Entonces, hacemos el cálculo con la fórmula  $750,000 \text{ de beneficios menos los } 350,000 \text{ de costos por } 100$  del porcentaje tenemos un rol del 114%. Esto significa que por cada peso invertido se generaron 2.14 pesos de valor.

**00:17:21**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** ¿Por qué 2.14? Bueno, porque uno es estos 350 son exactamente la recuperación de la inversión y la diferencia que son los 400 es el beneficio adicional que se recibió. Entonces tenemos un beneficio o un retorno de

inversión del 114%, recuperamos el 100% y además obtuvimos una cantidad similar o poco mayor de la inversión. Entonces esta es una fórmula para que puedan ustedes tener un elemento de cómo medir en términos de indicadores o porcentajes el impacto de un programa de capacitación. Sí lo tienen y sí cuando estén con el cliente pues tienen que decirle, "Sí, sí lo vamos a medir." Claro que lo vamos a medir. Y además en términos económicos también lo podemos medir en KPIs, lo podemos medir en clima laboral, en índices, ¿no? Índice de rotación, este, los el índice de curva de aprendizaje, los costos de relacionados con con las contrataciones, etcétera. Entonces, si la respuesta es si se puede medir. Entonces, diseño de evaluación de un proyecto de consultoría, aquí hay un diseño se llama pretest o posttest. Medimos antes de la capacitación se miden indicadores, ejemplos: productividad, ventas, errores o satisfacción laboral.

**00:18:50**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Paso dos, implementación de la capacitación. Ejemplo, un programa de liderazgo de 20 horas. hacemos una medición posterior, se vuelven a medir los mismos indicadores. Aquí es importante definir que la herramienta que vamos a utilizar es la misma para hacerlo comparable. Entonces, se comparan antes, después y se presenta una tendencia. ¿Okay? Entonces, los indicadores comunes para medir el impacto también son productividad por empleado, cumplimiento de objetivos, competencias desarrolladas o desempeño evaluadas, indicadores organizacionales, eficiencia, calidad de servicio, rotación de personal, satisfacción del cliente. Métodos utilizando consultoría para medir el impacto. Pues vamos a ver en métodos cuantitativos son análisis estadístico, comparación antes y después, como ya vimos, los indicadores KPIs, que son los indicadores de desempeño y el rollo. Y los cualitativos, pues hacemos entrevistas, grupos focales, observación de comportamiento y evaluación de supervisores. Y ya saben que vamos a hacer una agrupación o un ordenamiento sistemático de estos elementos cualitativos y damos una respuesta. Problema común, aislar el efecto de la capacitación. Una dificultad metodológica es que muchos factores incluyen los resultados organizacionales.

**00:20:06**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Obviamente no es lo mismo las ventas de inicio de año que las de fin de año. Sabemos que casi todas las empresas tienen temporalidad, casi todas las empresas están sujetas a ciertas presiones, estimados

presupuestos, cómo van en el alcance de sus objetivos. Entonces, hay muchos elementos, la competencia, por ejemplo, o productos nuevos, innovación o cambios en el mercado o en las regulaciones. Entonces, eh todo puede afectar. Sin embargo, podemos hacer eh un cálculo, ¿no? Tener una metodología para aislar el efecto de la capacitación, por ejemplo, cambios en el mercado, nuevas tecnologías de organización interna. Por eso se utilizan estrategias como grupos de control, análisis de tendencias y comparación entre áreas capacitadas y no capacitadas. Por ejemplo, en una empresa de retail hay bajo desempeño de supervisores, hasta un programa de liderazgo de 40 horas. Indicadores medios, rotación de personal, satisfacción laboral y productividad de tienda. Entonces tenemos tres indicadores. Resultados después de 6 meses. Entonces vemos si la rotación bajó, satisfacción laboral subió y ventas por empleado aumentar. Entonces si tenemos estos indicadores después del tiempo determinado, pues podemos concluir que la capacitación tuvo un impacto positivo en desempeño creativo y clima laboral.

**00:21:27**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, conclusiones. Evaluar el impacto de una capacitación en consultorio implica medir cuatro niveles: la reacción de los participantes, el aprendizaje adquirido, el cambio de comportamiento laboral y los resultados organizacionales. Cuando además se calcula el retorno económico, o sea, el ROUID, se demuestra que la capacitación no es un gasto, sino una inversión estratégica. Pues bueno, aquí hay un ejemplo de cómo se hace eso. El cronograma es una herramienta que también ya habíamos visto en otra ocasión. Básicamente es la calendarización y eh la proyección del duración, cantidad de personas, recursos que vamos a utilizar en el eh la recopilación de información. Vamos a ir al punto de la selección de muestras representativas. La selección de muestra adecuada es clave para obtener resultados confiables y generalizables, es decir, que podamos extrapolar hacia la población. La muestra debe reflejar las características principales de la población objetivo, garantizando que los datos recolectados permitan estar conclusiones válidas y útiles para la toma de decisiones. La selección de muestras se puede realizar mediante muestreo probabilístico. Entonces, todos los elementos tienen una probabilidad conocida y distinta de ser seleccionados.

00:22:48

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Hay que recordar que la parte del muestreo, todo lo que sea probabilístico tiene que ver con la aplicación de un método científico matemático que garantice aleatoriedad, representatividad, confiabilidad. Entonces tenemos este este este muestreo problemío, tenemos estos ejemplos. Muestreo aleatorio simple. donde tenemos un sistema donde conseguimos una muestra de una población eh y tenemos de manera aleatoria representantes de esa muestra. Entonces, eso nos va a dar una eh representatividad o por lo menos la condición de la aleatoriedad le da validos al instrumento. Para hacer este muestreo, pues necesitamos tener una población, digamos, en un solo lugar. Vamos a hacer un muestreo de una empresa de 250 empleados o de una planta, vamos a no de una planta. y la planta tiene 250, entonces tenemos el sistema, pero todos están ubicados en el mismo lugar. Entonces ideamos un método de aleatoriedad donde escogemos una muestra y no que sea representativa en en base a los criterios que nosotros queremos medir. Sí. Eh, un estero estratificado por grupos homogéneos.

00:24:11

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Este, por ejemplo, vamos a ir a una sucursal de, pues vamos a decir, por ejemplo, de Walmart o de Chedr, de algún alguna empresa de retail así grande, ¿no? Entonces ahí, por ejemplo, puede haber 250 empleados, pero están divididos en turnos y hay varios niveles y unos son supervisores, otros son gerentes, otros son operarios, otros son cajeros, otros son personal de piso, atención al cliente, membresías, etcétera. Entonces, lo que hacemos es que estemos un estratificado por grupos homogéneos, o sea, identificamos a los supervisores. lo seleccionamos de los supervisores, de los gerentes, de los personal de piso, de esto. Entonces, ya estamos nosotros, hacemos aleatoriedad dentro de todos los supervisores o dentro de todos los operarios de piso o dentro de todos los cajeros, pero ya tenemos unos elementos eh de homogeneidad. Luego tenemos un muestreo sistemático. A veces tenemos poblaciones muy grandes o aunque estén en la misma zona, no vamos a tener un acceso fácil a todos ellos, pero digamos que tienen más o menos características en común. Por ejemplo, eh eh las empresas maquiladoras suelen tener estos perfiles, casi todos son muy parecidos, son grupos grandes, pero pues tienen varios turnos, luego están divididos, las zonas son grandes y entonces pues como que ir a hacer, ¿no?

00:25:43

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** La elección aleatoria toda la planta o las plantas es difícil. nuestro sistema hacemos cierta aleatoriedad, escogemos un rango y en base a ese rango eh vamos adjudicando quiénes van a ser eh de parte de la muestra. No sé si me Entonces, a ver, vamos a ver. Vamos a suponer que eh vamos a hacer un muestreo sistemático. Entonces, primero en términos prácticos determinamos el tamaño de la población, cuántos son. De ahí vamos a determinar el tamaño de la muestra y luego dividiendo la población entre la muestra obtenemos el intervalo o el rango. Entonces, por ejemplo, si tenemos una planta con 100 empleados y queremos hacer una muestra de 20, entonces  $100 / 20$  es igual a 5. Entonces tenemos un intervalo de cinco. Entonces elegimos, aquí entra la parte de la aleatoriedad, elegimos un número al azar del uno al cinco. Vamos a suponer que escogemos el tres. Entonces, ya tenemos la primera selección que es el tres por aleatoriedad y como tenemos un intervalo de cinco, pues el siguiente empleado que tenemos es el número ocho y luego el número 13 y luego el número 18 y luego el 23 y así sucesivamente.

00:27:39

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Ese es el muestreo sistemático por intervalo. Sí. Eh, luego tenemos aquí un mastero por conglomerados. Los conglomerados luego también se conocen como clusters, que es la palabra en inglés para ello. Entonces, eh vamos a suponer que tenemos un cliente grande, vamos a estar el tema de de Walmart. Entonces, Walmart tiene, no sé, 100 sucursales en el país, pero no podemos ir a todas las sucursales o estar viajando entre sucursales porque eso haría pues carísimo todo el trabajo y tardadísimo del este del ejemplo de la compilación de datos. Pero si tenemos, si vamos a hacer un trabajo de nivel institucional por región, determinamos la población de cuántos van a ser, ¿no?, esos esa población, ¿cuántos Walmarts están en el Bajío? Vamos a suponer que hay 50. Entonces, en base a las características o con relación a las características del de las sucursales que hay ahí, podemos tomar algunas sucursales de acuerdo al tamaño, a la cantidad de empleados, niveles de ventas, zona geográfica que atiende o características que nos parezcan relevantes y que además puedan ser representativas para el resto de las sucursales.

00:29:28

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, voy a tomar 10 sucursales y hago todo el trabajo de muestreo y de recopilación de datos sobre esas 10 sucursales como representación del resto de las sucursales. ¿Sí? Entonces, una sucursal tiene varios niveles de que a mí me interesa medir, pero que tienen relación o pueden proyectarse con el resto porque todas tienen gerentes, todas casi tienen la misma estructura, casi todas tienen la misma cantidad de supervisores, casi todas tienen la misma cantidad, ¿no?, de gente de almacén o de piso o de cajeros. Entonces, teniendo en cuenta eso, yo armo este grupo que me dé la representatividad del resto de la población y entonces eso se considera este un conglomerado. Okay. Así es como se hace la ese muestreo. El punto aquí es que son métodos probabilísticos. El muestreo no probabilístico se realiza eh con base en criterios subjetivos, como yo creo que mejor tiene representación. Es muy común, es muy común que tengamos que aplicar el criterio para hacer un muestreo representativo y caemos generalmente aquí en el muestreo no probabilístico, por ejemplo, muestreo por conveniencia o por cuotas o muestreo intencional por expertos.

00:31:09

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Eh, la elección de este tipo de muestreo van a depender del objetivo del estudio, de los recursos disponibles y el nivel de precisión requerido. Entonces, los criterios también pueden ser las prioridades que nos ha establecido el cliente que necesitamos medir. Entonces, aquí les puse una tabla de tipos de muestreo aleatorio simple. Ajá. Donde cada individuo tiene la misma probabilidad. es un grupo pues grande, homogéneo en un solo lugar con mucho más fácil de para aplicar más fácil accesibilidad para aplicar estos esquemas. ¿Cuándo usarlo? Estudios con poblaciones homogéneas. Estratificado. La población se divide por características clave. Se requiere representar sus grupos específicos por conveniencia, participantes accesibles al investigador. Aquí esto esto por conveniencia ya es de criterio y ya es de lo que podemos y los recursos que tenemos y acuérdense que siempre vamos a actuar en base a presupuestos. Entonces, pues el cliente va a tener un presupuesto y nosotros ese presupuesto tenemos que destinarlo al muestreo, a la recopilación de datos, al análisis, al estudio, ¿no? Al tiempo que vamos a estar dedicándole, incluyendo la capacitación.

00:32:31

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Eh, hay un tipo de que se llama bola de nieve, ¿no?, que es para poblaciones de difícil acceso. Quizás nivel organizacional no no esto usa mucho, pero de pronto si si tenemos eh ciertas poblaciones donde queremos medir informalidad, queremos medir eh por ejemplo para hacer un muestreo de personas indocumentadas que hacen una población flotante en algún lugar, ¿no? En alguna ciudad, en algún estado, en alguna región, pues es difícil, o sea, no no se van a presentar, pero si consigo los primeros contactos, básicamente hacemos una especie de networking donde usted conoce a alguien más que tenga la misma condición que usted que le interese, ¿no? este profancia de información para el estudio y poderles ayudar o facilitar o dar información, orientación, etcétera. también se aplica mucho, por ejemplo, en estudios médicos con personas que viven en excesos remotos y que tienen ciertas enfermedades o ciertas condiciones de vida, como nutrición, eh, o o por ejemplo los programas de vacunación y todo ese tipo de para hacer para estimar el número de de la población, pues tenemos que encontrar una persona que nos dé un referido y luego que nos dé otro referido y que nos dé otro referido y entonces por eso se llama bola de nieve porque nos va dando referido tras referido.

00:34:19

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Okay. Bueno, entonces eh vamos con las técnicas de validez y confiabilidad de instrumentos. La validez y la confiabilidad son dos pilares en los en las este las metodologías que aseguran la calidad de los instrumentos de medición. La validez es qué tan adecuadamente un instrumento representa el concepto que quiere medir. Es decir, si realmente el cuestionario de liderazgo va a medir liderazgo. ¿Sí? Entonces, por ejemplo, tenemos validez de contenido. Si los ítems, las preguntas del cuestionario, los ítems del instrumento cubren de manera suficiente y representativa todos los aspectos del concepto. La validez de criterio compara los resultados del instrumento con una medida externa reconocida, por eso se le llama criterio, que se considera válida. Y validez de constructo. Es validez de concepto. Verifica si el instrumento se relaciona con el concepto, con otros conceptos teóricamente vinculados, confirmando su su coherencia interna. Validar un instrumento, por ejemplo, puede ser someterlo a juicio de expertos que son colaboradores de tu propio equipo, tal vez realizar pruebas o de especialista, ¿no?

**00:35:40**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Un tercero, ¿no? Entonces que nos ayude con eso. Pruebas piloto, revisar su relación, estructura, pertenencia o respecto a la población objetivo. Entonces, la validez de contenido, ¿qué es otra vez? ¿no? La validez del contrario verifica que los ítems o las preguntas de un instrumento cubren adecuadamente todas las dimensiones del fenómeno. Entonces, por ejemplo, en la evaluación de clima organizacional, un consultor diseña una encuesta de clima laboral para una empresa. El concepto de clima organizacional incluye dimensiones como liderazgo, comunicación, reconocimiento, relaciones laborales, condiciones de trabajo y desarrollo profesional. Entonces hacemos un cuestionario de 40 preguntas y construimos una matriz del cuestionario. Básicamente hacemos es como un checklist, pero hacemos una revisión. Entonces, en liderazgo, ¿cuántas preguntas tenemos? Ocho. De comunicación, siete. De reconocimiento, seis. De relaciones laborales, siete. Entonces, esta es la cantidad de preguntas. Estos son los conceptos que queremos medir.

**00:36:45**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** H lo confirmamos con nuestros colegas colaboradores, ¿no? O especialistas y adelante. Entonces, ¿se eliminan o se modifican preguntas redundantes o irrelevantes? Entonces, el resultado, el instrumento representa adecuadamente todas las dimensiones del fenómeno prestacional. Generalmente tú con tu equipo pues vas a llegar a este acuerdo. Esto lo haces con tus equipos porque a veces tienes un psicólogo, un estadista, un matemático o un contador y obviamente tú y puedes tener alguien de este de comportamiento organizacional, un coach o un especialista en capacitación, ¿no? Por ejemplo, también es bueno, aquí en consultoría estratégica es básicamente lo mismo. El instrumento debe cubrir dimensiones como cultura de innovación, inversión en investigación y desarrollo, procesos de innovación, de Si el cuestionario mide inversión solo mide inversión tecnológica, el instrumento no tiene valores de contenido porque tiene que tener pues preguntas o todo esto contemplado porque ya dijimos que estos son los factores que queremos medir. Entonces, validez de contenido, piensen en representatividad. Validez de criterio. La validez de criterio evalúa los resultados del instrumento, se relacionan con un indicador externo que ya mide ese fenómeno.

00:38:19

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, puede ser concurrente al mismo tiempo o predictiva si predice resultados futuros. Vamos a ver cómo se hace. Entonces, un ejemplo en consultorio organizacional, evaluación del desempeño de vendedores. Un consultor diseña una escala para medir competencias de ventas. Entonces, el cuestionario habilidades de negociación, orientación al cliente, conocimiento del producto, capacidad de cierre. Para validar el instrumento se comparan con ventas reales. Entonces, procedimiento, se aplica la evaluación de 50 vendedores, se comparan los resultados con el volumen de ventas anual. Entonces, por ejemplo, si los resultados de quienes contestaron el cuestionario, además tienen, por ejemplo, alguien que sacó alta calificación tiene ventas altas, pues es congruente. Igual nivel medio, ventas medias, nivel bajo, ventas bajas. Entonces, si existe una correlación significativa, el instrumento tiene validez de criterio. Es decir, hay congruencia entre las respuestas, lo que estamos midiendo, evaluando con resultados existentes que contemplan las mismas o las mismas competencias. ¿Sí? Entonces, cuando piensen en validez de criterio, congruencia, entonces representatividad y congruencia.

00:39:49

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Eh, a ver, de criterio y luego de constructo. ¿Qué es la validez constructora? Verifica que el instrumento realmente mide el concepto teórico que pretende medir. Un constructo. Es un concepto abstracto como liderazgo, compromiso organizacional, cultura organizacional o motivación. Se evalúa mediante un análisis estadístico, análisis factorial o correlación entre variables relacionadas. Eh, un ejemplo en consultorio organizacional, medición del compromiso organizacional. Un consultor diseña una escala para medir compromiso laboral. Eh, el constructo incluye compromiso emocional, identificación con la empresa o sentido de pertenencia, intención de permanencia, cuánto tiempo quieran estar aquí, y esfuerzo discrecional. Se aplican 30 preguntas a 300 empleados. El procedimiento se realiza el análisis factorial. Este factorial no es un factorial matemático. Luego veremos. Este factor es un eh se refiere a que es de factores. ¿Qué factores estamos tomando en cuenta? Las preguntas se agrupan en tres factores: compromiso emocional, compromiso emocional, normativo y de permanencias.

00:40:58

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, teniendo en cuenta que estos factores son parte del instrumento y que van a representar al constructo, al concepto que queremos medir, entonces confirma que el instrumento refleja la estructura teórica del constructo. Este es muy teórico, pero vale la pena revisarlo, sobre todo cuando trabajamos con muchos elementos subjetivos de eh muchas eh características cualitativas. Aquí sí vale la pena, ¿no?, hacer verificarlo. Comparación rápida de los tres tipos de validez. validez de contenido. El instrumento cubre todo el fenómeno. Entonces, si lo cubre, si lo si tiene validez, ¿no? Eh, validez de criterio se relaciona con un indicador real, pues representatividad, congruencia y aquí este concepto, validez de constructor. Realmente mide el concepto teórico. Ejemplo completo de un proyecto en consultoría. Y aquí viene un ejemplo completo. Expertos revisando, ¿no? Eh, supongamos que tenía una encuesta de liderazgo organizacional, validez de contenido, los expertos, el grupo, el equipo, ¿no? Revisa el que el cuestionario cubra comunicación, visión estratégica, gestión de equipo, toma de decisiones, la validez de criterios, comparar los resultados con el desempeño del área, la satisfacción del equipo, la productividad y de constructos.

00:42:23

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** y se realiza el análisis factorial para comprobar que las preguntas realmente vienen las dimensiones del liderazgo. El concepto es el liderazgo. Sí, perfecto. Bueno, vamos a ir con la parte de confiabilidad porque tenemos un material que quiero revisar y creo que está grande. La confiabilidad es la consistencia y la estabilidad de los resultados obtenidos con el instrumento. El instrumento es confiable si al aplicarse en condiciones similares produce resultados similares. Entonces vamos a hablar de este relación. Algunas técnicas comunes para evaluar la confiabilidad son la consistencia interna como el alfa de Cromback, que es un indicador estadístico, que mide qué tan relacionados están los eh los items que componen una escala. Los valores superiores al punto 70 suelen considerarse aceptables, porque así está diseñada la prueba. Prueba y reprueba. Reprueba no es de reprobar, es de volver a hacer la prueba. Aplica el mismo instrumento en dos momentos distintos para comprobar la estabilidad. Aquí se pone prueba y reprueba porque viene de la traducción del inglés del test y el retest, pero no es de reprobar. eh mitades partidas.

**00:43:40**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Split and Half divide el instrumento en dos partes y compara los resultados entre ambas. Ahorita vamos a ver cómo se hace, pero es cuando tenemos instrumentos y poblaciones muy grandes, pues es más fácil trabajar con una sección o con la mitad del de eh de los datos que con todo el universo. Pero ahorita vamos a ver eso. Eh, recomendaciones prácticas. Antes de aplicar un instrumento a una muestra amplia es recomendable hacer una prueba piloto. Siempre hagan prueba piloto, ¿no? Con al menos el 10% de la muestra prevista. Revisar el lenguaje para que sea comprensible, apropiado y apropiado. Verificar la claridad y la unicidad de cada ítem para no tener preguntas duplicadas. Solicitar la revisión del instrumento por al menos dos expertos en el área temática. Acuérdense de sus colaboradores. Gestión de datos. Bueno, esta parte eh es mucho más fácil de comprender porque es solamente la parte del resguardo junto con sus consideraciones éticas de seguridad, organización, resonancia y trazabilidad, que es lo que debemos de ofrecer como consultores.

**00:44:47**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** el manejo ético de la información que tiene que ver con el consentimiento informado de los participantes, su confidencialidad, el uso legítimo de la información, que sea preciso para lo que lo vamos a utilizar con los debidos permisos y contratos correspondientes y la transparencia de que no se no hay opacidad, no estamos ocultando información o lo que queremos medir y cómo se va a utilizar la información. M la confiabilidad. Vamos a ir a un ejemplo. Ejemplo de confiabilidad en consultoría organizacional. Sí, vamos a ir aquí. Es importante la confiabilidad. Entonces, contesto aquí va bien un ejemplo. Entonces, una empresa contrata un proyecto de consultoría para mejorar su clima organizacional y liderazgo interno. Durante la fase de investigación diagnóstica, el consultor diseña un cuestionario de liderazgo y clima organizacional para medir tres factores: comunicación de liderazgo, confianza en los directivos, claridad de objetivos. El instrumento contiene seis reactivos medidos en la escala de Iqer de uno a CCO. Se aplican 10 colaboradores pilotos para verificar la confiabilidad del instrumento antes de aplicarlo a toda la realización.

**00:45:59**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** o a todo el grupo homogéneo de liderazgo.

Consistencia interna, el alfa de Crombo. Entonces la consistencia interna, perdón, evaluarlos y los que miden el mismo fenómeno. En este caso calidad de liderazgo organizacional, datos del piloto. Entonces empleado, aquí tenemos 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10. Hugo, Pedro, Paco Luis, pregunta 1 2 3 4 5 y 6. y las respuestas que se obtienen o el o los valores, lo que tenemos para ellos. Paso uno, calcular la varianza de cada reactivo. Creo que lo comenté en una sesión anterior, pero si están familiarizados con la estadística, recuerden que la estadística normal o paramétrica es aquella donde los datos que juntamos forman como una especie de campana porque la mayoría se agrupa del centro y hacia afuera. Los valores externos son menos comunes, los valores centrales son los más comunes. La varianza es un indicador estadístico que mide qué tan dispersos están los datos de la media o entre ellos. ¿Sí? Entonces, se calcula la varianza de cada reactivo, de la pregunta uno, de la pregunta dos, 3, 4, etcétera.

**00:47:20**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Y tenemos una suma de varianzas que nos da 5.03. Luego calculamos la varianza del puntaje total. Empleado uno, ta ta ta. Luego se calcula la varianza del total y tenemos un valor de 15.27. Sí, la varianza de todo. Entonces luego aplicamos la fórmula del alfa de Chrombag, que es Ajá. El alfa, es decir, el indicador es igual a esta fórmula donde K es el número de ítem, que son seis, fueron seis preguntas. Son esta acá. Y luego la relación de varianzas. Haciendo la sustitución de valores, tenemos el resultado, un alfa de Chromback de punto 81. Entonces, la interpretación de esto es que si es mayor a punto 9 es excelente. De punto 8 a. es muy buena de punto 7 a punto es aceptable y menor que punto 7 debe de revisarse, pero aquí ya tienes un indicador de interpretación. Entonces el instrumento presenta alta confiabilidad interna. Si el instrumento tiene alta confiabilidad interna, podemos utilizarlo para el resto de la población o el resto de la muestra o el resto del trabajo.

**00:48:40**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Sí, esto es lo que nos da el alfa de Cromac. Luego tenemos el de prueba y re prueba, el test retest. Esta técnica evalúa la estabilidad en el tiempo. Entonces, proceso procedimiento en el proyecto se aplica cuestionario 20 colaboradores. Dos semanas después se aplica el mismo instrumento, se correlacionan resultados. Entonces tenemos empleado 1 2 3 4 5 medición un tal tal, medición dos ta. Se calcula la correlación de Pierson. Resultado es igual a punto 89.

Entonces la interpretación es mayor que punto 8, muy alta estabilidad. 6 a 79 muy buena y menos de punto 6 baja confiabilidad. Entonces el instrumento es estable en el tiempo porque nos dio un factor de 0.89. Mitades partidas consiste en dividir el test en dos partes equivalentes. Mitad uno, pregunta 1, 2 y 3 y la mitad dos pregunta 4 5 y 6. Entonces, aquí tenemos otra vez el empleado 1 2 3 4 5 y la mitad A y la mitad B con sus valores. Vamos a calcular la correlación entre mitades.

**00:49:49**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** El resultado salió en 76. Ahorita vamos a ver eso. Aplica correlación de SP round. Este es un factor adicional que va a corregir que solamente medimos la mitad. Entonces, la relación eh se hace sustituyendo los valores de la fórmula y si tenemos un resultado de punto 86 es que el instrumento tiene una alta confiabilidad. Podemos utilizar esto confirma que ambas mitades del test miden el mismo constructo. Eso es lo que hace este índice, el la relación o correlación de Speedman Brown. Pues conclusión del consultor por método de alfa de Chromback 81 buena consistencia test y retest buena estabilidad split and half punt 86 hay coherencia interna o sea son confiables. Básicamente lo que nos están diciendo los sindicatos son confiables. Entonces el instrumento diagnóstico es confiable y adecuado para aplicarse en toda la organización. Eh, un error común en proyectos organizacionales es aplicar encuestas sin validar su confiabilidad, lo que puede generar diagnósticos falsos y estrategias equivocadas o cuando menos sesgadas, ¿no? Que tengamos un margen de error que ni siquiera sabemos cuál es. Este es un es un ejemplo similar.

**00:51:22**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Dice, "En constru la línea de criterio utiliza para comprobar si un instrumento realmente para relaciona a los resultados reales del diagnóstico del negocio. Es una forma de mostrar que una mención sí tiene utilidad práctica para la toma de decisiones estratégicas. Existen dos tipos principales, validez de criterio concurrente y validez de criterio predictiva. Entonces, validez de criterio concurrente. Un ejemplo, una empresa de servicios tecnológicos contrata un proyecto de consultoría para mejorar el desempeño del liderazgo de sus gerentes. El consultor desarrolla un instrumento de evaluación de liderazgo transformacional. El objetivo es verificar si los resultados del cuestionario se relacionan con indicadores actuales de desempeño. Mucho ojo. El objetivo es verificar si los resultados del cuestionario se relacionan con indicadores actuales del desempeño. ¿Okay?"

Entonces, escala de liderazgo, puntuación de 0 a 100 se aplica a ocho gerentes. Criterio externo, criterio real, se utiliza el nivel actual de productividad del equipo. Ahí está el criterio. Sí, se acuerdan que es relacionarlo con datos, ¿no? Porcentaje de cumplimiento de metas trimestrales del equipo.

**00:52:41**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, datos obtenidos. El gerente 1 2 3 4 5 6 7 8 puntuación en liderazgo. ¿Cómo salieron en liderazgo? Y aquí están sus calificaciones en liderazgo. El liderazgo lo calificamos con el cuestionario y con su personal y con sus conocimientos y con un con un instrumento que ya diseñamos. Estas son sus calificaciones de liderazgo de estos gerentes y el cumplimiento de metas está en este nivel. Entonces, análisis, se calcula la correlación de Pon entre liderazgo y desempeño de trabajo y sacamos un R de punto 93 aplicando la fórmula de la correlación de PI. No se preocupen, aquí viene incluido el detalle y el desglose del paso a paso de cómo aplicar la fórmula. Ahorita queremos entender para qué me sirve la correlación de Pierson. Entonces, la interpretación en consultoría es correlación punto 90 muy alta, perdón, muy alta, buena, punto 70 alta y punto 50 moderada, o sea, no totalmente confiable. Sí. Entonces, el valor punto 93 indica que los gerentes con mayor puntuación en liderazgo tienen equipos con mayor desempeño actual.

**00:53:56**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Conclusión consultiva. El instrumento tiene alta validez de criterio concurrente porque relaciona indicadores reales del negocio, las ventas y permite evaluar el liderazgo con evidencia objetivo, es decir, matemática y calculada con estadística. Esto legitima su uso para diagnóstico organizacional, planes de desarrollo y programas de capacitación. Vamos a ir al ejemplo de criterio de validez de criterio predictiva. Este es un poco más elaborado. En la misma empresa, el consultor quiere saber si la evaluación del liderazgo puede predecir resultados futuros del negocio. Es importante. Acuérdense que, o sea, el superpoder del gerente o del consultor en general es la predicción. Entonces, como no se puede predecir, podemos calcular o estimar la probabilidad de su ocurrencia con cierto grado de seguridad, confiabilidad o margen de error. Entonces, se evalúa el liderazgo de 10 supervisores, se registra su puntuación, 6 meses después se revisa el desempeño de sus equipos. Variable predictora puntuación del test de liderazgo. Criterio futuro, crecimiento de ventas del equipo en porcentaje. Datos obtenidos.

**00:55:11**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** supervisor 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 test de liderazgo. Sus calificaciones en liderazgo fueron estas 95 90 etcétera, etcétera. La la la, ¿no? El crecimiento de ventas en 6 meses porque aplicamos una capacitación, hubo un programa porque saben que están siendo medidos, etcétera, hay motivación, etcétera. Entonces, su crecimiento en ventas en los próximos 6 meses fue de 20%, 18%, 16 ta etcétera. Si se calcula la correlación entre liderazgo que saqué hoy y resultados del negocio futuro o bueno, lo que vimos en ese periodo. El resultado es de punto 91. la interpretación, existe una relación fuerte entre liderazgo y resultados futuros del negocio. O sea, lo que me está diciendo es que no, ¿qué tan relacionado está el liderazgo con el crecimiento en ventas? Entonces, los que tuvieron mayor calificación en liderazgo tuvieron mayor crecimiento en ventas. Sí, a lo mejor dices, "La relación es obvia." Sí, ya lo veo desde aquí. Sí, pero ¿qué tanto?

**00:56:28**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** ¿Qué tanto está relacionado el liderazgo con el incremento en ventas o qué tanto estuvo relacionado en la prueba anterior? Ajá. Liderazgo con los resultados vigentes. En esta medida. Esta es la medida. El punto 91. Conclusión consultiva. El instrumento presenta alta validez predictiva. Ajá. Anticipa resultados organizacionales. Permite identificar líderes de alto potencial. Apoya decisiones estratégicas. promoción, sucesión de salud y liderazgo. También esto, como hubo un periodo de medición de 6 meses, podemos asumir que lo que hayamos hecho, programa de motivación, capacitación, desarrollo de competencias, programa de coaching, etcétera, en estos supervisores, en estos gerentes, podemos anticipar resultados similares después en otras sucursales con otros grupos que estén, ¿no?, que sean relativamente similares o parecidos. Entonces, tipo de validez, la concurrente relación con resultados actuales. Al mismo tiempo, me dí liderazgo, calificaciones de liderazgo con resultados vigentes al mismo tiempo y la predictiva, medí liderazgo con los resultados de crecimiento de cambio de un periodo.

**00:57:47**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Esa es toda la diferencia. ¿Sí? ¿Cómo se usa esto? Bueno, demostrar validez permite respaldar científicamente el diagnóstico, justificar

intervenciones organizacionales, conectar variables humanas con resultados del negocio y convertir el análisis organizacional en evidencia, evidencia estratégica. Aquí vamos a repasar la correlación de Pierson, que es el factor que vimos. La correlación de Pierson mide qué tan fuerte es la relación entre dos variables, si la relación es positiva o negativa. Entonces, un valor de  $r + 1$  es una relación positiva perfecta, o sea, pues es el 100%. Si no hay relación y  $-1$  es una relación negativa perfecta, contraria. Entonces, ejemplo simple, si aumenta el liderazgo, también aumentan resultados del equipo, entonces la correlación será positiva. Uso de la correlación de Pierson en la validez de criterio. Los resultados de esta validez de criterio, el consultor compara resultados del instrumento de medición y un indicador real de desempeño organizacional. El objetivo es responder el instrumento realmente se relaciona con resultados reales de la organización. Si la correlación es alta, el instrumento tiene validez de criterio.

**00:59:07**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Es decir, si mis herramientas como cuestionarios, o sea, la encuesta, la encuesta se relaciona con resultados reales de la organización y qué tanto se relaciona, eso va a hablar de lo bien hecha que está, de lo que realmente quiere medir y de lo que nos interesa medir en relación con los resultados que nos interesan. Entonces, ejemplo aplicado al consultorio organizacional. Contexto. Un consultor diseña un cuestionario para medir liderazgo gerencial. Cada gerente recibe una puntuación de 0 a 100. Lo mismo gerentes. Gerente 1 2 3 4 5 6. Sus calificaciones en liderazgo, su productividad del equipo vigentes, actuales. La correlación de Pierson es la fórmula es  $R$ , que es la relación es igual a  $\frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}$ . Se ve algo complicado, pero todo esto son sumas de índices y promedios y de la variable uno, que es la  $x$ , y la variable dos, que es la  $y$ . Pero bueno, aquí está la fórmula. Aquí está la fórmula para que no estemos inventando. Entonces, donde  $x$  los valores del instrumento, las calificaciones de liderazgo, donde  $y$  son los valores de criterio externo, la productividad.

**01:00:34**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Acuérdense que el liderazgo es un tema subjetivo o cualitativo y el criterio externo es la productividad. Esta sí son indicadores de resultados reales.  $\bar{x}$  y con esta línea arriba son las medias que son los promedios. El resultado en este ejemplo es aproximadamente de punto 97. Es decir, de aplicar la fórmula de la correlación de Pearson en este ejemplo de validez de criterio con

estos datos nos da una R de punto 97 donde en este rango es una relación muy fuerte de punto 7 a punto 89 una relación fuerte de punto 5 a punto 69 una relación moderada y menor de 50 una relación débil, o sea, nos confiamos. Entonces, el resultado punto 97 significa que existe una relación muy fuerte entre el liderazgo y productividad del equipo. Estamos trabajando con estos datos y con unos datos simulados, pero es muy probable que en la vida real tengan datos parecidos o que sus respuestas estén en estos rangos, pero en estos rangos siguen siendo muy válidos. Este sí, si están aquí pues son altamente confiables. Digo, es ideal, pero generalmente pueden estar en en estos en estos rangos, en los casos, ¿no?

**01:02:07**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Reales. Conclusión en términos de validez de criterio. El instrumento tiene validez de criterio. Nuestra encuesta, incluido sus cuestionarios, su aplicación. Los resultados del test se relacionan con un indicador real de desempeño y el cuestionario no mide algo abstracto sin relación con la realidad del negocio, o sea, mide cosas reales. Entonces, aquí el punto clave es la correlación de Pearson permite conectar variables organizacionales blandas, liderazgo, clima, cultura con resultados duros del negocio, productividad, ventas y desempeño. Esto es, yo le llamo parte de la magia de la consultoría porque es algo que generalmente los clientes no tienen, no saben y sí les interesa tener. Y es para lo que básicamente estamos trabajando, para poder medir, evaluar de manera sistemática, confiable, válida competencias, actitudes, situaciones cualitativas. competencias blandas y qué tanto se relacionan con los datos del trabajo que pueden ser ventas, productividad, KISIs, datos que ya representan o son traducidos en recursos, en tiempo, en dinero, en activos, en valor con el cliente. Sí, esta es una parte muy importante. esglose completo del cálculo de la correlación de Pierson.

**01:03:46**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** El ejemplo que acabamos de ver, pero aquí viene totalmente desglosado. Aquí son la misma matriz, los mismos resultados, pero aquí viene el desglose. O sea, ¿cómo llegamos a ese valor? Pues tomamos la fórmula donde aquí están sus valores, liderazgo, productividad, sus promedios. Ajá. El cálculo de promedios. Aquí hacemos la sustitución de valores. Mm. Estos valores la media de x, este 95 es este 95. este 88, pues es este 88 y así sucesivamente. Sí, acuérdense que la x con la diagonal o con con el guion encima es la media, que la media es el promedio. Entonces haces la sustitución, haces la aritmética y llegas

hasta el por medio de X, el por medio de Y. Construyes tu tabla, el gerente 1 2 3 4 5 6 y aquí tienes cuánto vale X, cuánto vale Y, cuánto vale X menos el promedio de X y sucesivamente, ¿cuánto vale Y menos el promedio de Y? ¿Sí?

## 01:04:55

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Y luego aquí haces la multiplicación de promedios y lo vas al cuadrado y todo son las operaciones que vas a hacer dentro de la fórmula. haces las sumas necesarias, es decir, sustitución de valores, llegas hasta la sustitución de la fórmula. Ajá. E resultado de la sustituyes, sacas por último la raíz cual llegas al cálculo final, rasi igual a punto99. Entonces, esto indica la relación positiva extremadamente fuerte entre liderazgo y productividad. Entonces, sí queda claro cómo hacemos el puente de los factores cualitativos hasta los factores cuantitativos. Interpretación consultiva. Entonces, los líderes con mayor puntuación en liderazgo generan equipos más productivos. El instrumento tiene alta validez de criterios, se relaciona con con un factor ya conocido. Estamos hablando de las ventas, de la productividad y puede utilizarse para diagnósticos organizacionales, programas de desarrollo de liderazgo y decisión de promoción o sucesión. Recuerden que siempre que te digan esto, oye, bueno, o sea, sí, ya sé que se relaciona el liderazgo con la productividad, pero la pregunta clave siempre es cuánto, ¿cómo se relaciona?

## 01:06:21

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Este es el procedimiento para relacionar estas cualidades con esos resultados. Sí, aquí viene la fórmula, la de Spearman Brown. Recuerden que esta fórmula de Spearman Brown es para hacer un ajuste. Entonces, pero aquí viene el desglose de cómo utilizar la fórmula. Este R es la relación y este índice SB que se ve aquí significa Spearman Brown para diferenciarlo de otra R, de la R anterior, por ejemplo. ¿Sí? Entonces este solamente digamos que es de nomenclatura el SD. Pero entonces la fórmula es  $R_{SB} = \frac{2R}{1 + R}$ . Entonces, ¿qué problema resuelve la fórmula? ¿Cuándo se utiliza el método Cuando se utiliza el método split and half? Entonces, se divide el cuestionario en dos partes equivalentes. Tenemos un cuestionario de 40 preguntas y luego ya vimos que el costo una grande, pero entonces quizás son muchos datos o queremos hacerlo más rápido. Trabajamos con la mitad del cuestionario, por eso se llama split and half, o sea, lo partes a la mitad. Se divide el cuestionario en dos partes equivalentes.

01:07:31

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Se calcula correlación entre ambas mitades. El problema es que esa correlación no representa la confiabilidad del test completo, obviamente porque estamos trabajando con la mitad, sino solo la de media prueba. Por ello, la fórmula de Spearman corrige esa correlación para estimar la confiabilidad del instrumento completo. Entonces, un ejemplo sencillo. Supongamos que un consultor aplica un cuestionario organizacional y obtiene  $R_{ig}$  a un punto 70. que es el indicador que vimos previamente, pero tiene 1.70. Entonces, aplicando Spearman Brown, vas a hacer ese ajuste de lo que no me diste. Ajá. Sustituyes y la interpretación punto 7 con relación entre mitades. Punto 82 es la confiabilidad estimada del test completo. ¿Quién te dio este punto 82? La fórmula de Spearman Brown. El Spearman Brown. Esta fórmula es la que te da. Entonces, solamente haces el análisis matemático del estudio con la mitad del cuestionario. Trabajas con la mitad de los datos y ajustas con este, sobre todo cuando tienes poco tiempo o menos tiempo.

01:08:43

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Interpretación del coeficiente. Entonces, aquí viene la interpretación de punto 9 a un pues confiabilidad excelente que es el del 90 100% del 80 al 89 muy buena del 70 al 79 aceptable o sea puede trabajar con estos índices todavía y menor de 70 definitivamente no. Fórmula general de la fórmula. La fórmula también puede utilizarse para estimar cómo cambia la confiabilidad al aumentar o reducir la longitud del test. Fórmula general  $R_9$ . Obviamente  $R$  es por la relación nuevo es una nueva relación, pero es la misma fórmula. Nada más le agregamos aquí el factor  $R$ , ¿no? Donde  $R$  es la confiabilidad actual del teste. Factor de cambio, ¿no?  $K$  es el factor de cambio en la longitud del instrumento y  $R_9$  la confiabilidad estimada que es este. Entonces, ejemplo, si duplicas el número de preguntas, si acá son las preguntas igualados, la confiabilidad puede aumentar. Obviamente un cuestionario más grande te va a dar más información, aumenta, pero qué tanto aquí tienes el dato. Uso en consultorio organizacional en proyectos de diagnóstico organizacional, las fórmulas prim se utiliza para evaluar confiabilidad de cuestionarios, validar instrumentos en clima laboral, revisar encuestas de liderazgo, justificar consistencia estadística del diagnóstico.

**01:10:04**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, un diagnóstico organizacional pierde credibilidad si los instrumentos de medición no demuestran confiabilidad estadística. Sí, hay muchos clientes de un perfil muy numérico, vamos a llamarle así, o cuantitativo, que sí quieren que les demuestres que los factores que los instrumentos y los factores que estás midiendo efectivamente representan y son confiables. Entonces, la fórmula de Speman Brown es una de las herramientas clásicas para demostrarlo. En la fórmula Speman Brown que aparece cero, eso ya se lo comenté. Significa Speman Brown. Significado de cada elemento en la fórmula. R es la correlación entre las dos mitades del test. SB es el coeficiente de confiabilidad corregido usando prim. ¿Por qué se necesita la corrección? Cuando se usa el método split and half mitades partidas se divide el instrumento en dos partes equivalentes. Se calcula la correlación  $r$  entre ambas mitades. Por esa correlación solo refleja la confiabilidad de media pruebas y esto ya se lo había comentado. Por eso se aplica la correlación de primo, que es un ajuste.

**01:11:14**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Se estima la confiabilidad que tendría el instrumento completo. Supongamos que la relación punto 7, esto es lo que ya vimos, punto 82, no que tiene un desglose. Este valor de punto 82 dice, "En un proyecto de diagnóstico organizacional el coeficiente  $r$  de Speman Brown permite al consultor demostrar que el instrumento es consistente, las preguntas miden el mismo fenómeno y los resultados son confiables para tomar decisiones estratégicas." O sea, este numerito te sirve para todo esto o lo que te está diciendo es que el instrumento que tú diseñaste, la encuesta que generaste es así de representativa y confiable. ¿En qué medida? En esta medida. Punto 82. Sí. Entonces, significa coeficiente de confiabilidad corregido mediante la forma  $r$  sub índice SB. cuando lo ven. Eso es lo que significa. Y aquí viene un ejemplo de mitades partidas en Heal aquí otra vez. Colaborador 1 2 3 4 5 6 7 8 y estas son tus preguntas 1 2 3 4 5 y 6. Y estos son los valores que obtuviste.

**01:12:38**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Divides el instrumento en dos mitades. Pregunta 1 2 3 y la mitad B. Pregunta 4 5 y 6. Haces el cálculo del puntaje de cada mitad. Aquí haces el cálculo y el cálculo de la correlación entre mitades. Se calcula la correlación

de pison entre el puntaje de la mitad A y el puntaje de la mitad B. El resultado obtenido es 95. Ambas mitades del instrumento están altamente relacionadas. No porque tus preguntas se traten de lo mismo, sino porque las preguntas que implementaste que se tratan sobre valores que están relacionados. Recuerdo que estás trabajando con los valores, con las respuestas y las respuestas en forma de números es la información que te dieron los participantes. Estás trabajando con las respuestas. La aplicación de la fórmula de Spritman Brown, aquí ya lo vimos, pero aquí viene el desglose y viene otra vez la interpretación. El instrumento tiene muy alta confiabilidad. El análisis indica que las preguntas del cuestionario miden el mismo constructo, el liderazgo organizacional. Existe consistencia en las respuestas de los participantes.

**01:13:56**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Hay congruencia y el instrumento es confiable para aplicarse en toda la organización. Entonces, ¿cómo se reporta esto en consultoría? Bueno, aquí viene una propuesta de consultoría. las propuestas que está aquí presentada de cómo se reporta esto en consultoría, considérenlo, que es para quienes saben qué cosa es la correlación de Pison, qué cosa es el índice Pon Brown, de qué estamos hablando de estadística cuando hablamos de estos indicadores. Si el cliente no tiene conocimiento, esto no, al cliente no se le reporta así, pero si el cliente tiene un usuario que es el especialista, entonces yo lo reporto con mi equipo en de acuerdo a este a este tipo con estos indicadores, a este tipo de redacción, digamos, si no hay que traducirla al cliente que no es experto, no es especialista en usar en leer esta información. Entonces, de consultoría, el método split and he es muy útil en consultoría porque permite verificar rápidamente a lo que les decía, de velocidad, si un instrumento diagnóstico es consistente antes de tomar decisiones estratégicas basadas en sus resultados. Y llegamos al final, nos pasamos un poco de minutos, pero llegamos al final del documento del tema. Se los voy a subir, obviamente, se los voy a compartir.

**01:15:20**

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Revísenlo con calma. me parece que está completo, está bien desglosado, pero sobre todo hace el amarre que más nos interesa como consultores, donde en el idioma general del cliente nosotros le traducimos el grado de los factores cualitativos a cuantitativos, pero sobre todo en qué en qué medida y Eso, ese indicador nos va a permitir ofrecer soluciones, hacer planes, desarrollar

proyectos de intervención de consultoría y que el cliente pueda confiar en ellos porque son tienen representatividad, tienen congruencia y tienen confiabilidad. El cliente no va a gastar de 350,000 a 500,000 pesos en un proyecto de consultoría si no tiene estos indicadores que les den garantía de que estamos haciendo lo correcto y lo que nos interesa. ¿Sí queda claro esto? ¿Alguna pregunta? ¿Todo bien? Okay. Bueno, entonces hasta aquí lo vamos a dejar. Muchísimas gracias a todos. Les comparto el material y la próxima semana no hay clases, no hay sesiones. Nos veremos hasta la semana de Pascua, me parece que es la sesión de preguntas y

**01:17:01**

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Tampoco va a haber perdón de preguntas,

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** respuestas.

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** ¿verdad?

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Sí,

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Si es así.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** sí. La siguiente semana no hay sesión de nada,

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Ah,

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** ni el lunes ni el jueves porque es Semana Santa.

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** okay,

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** La siguiente sesión de preguntas y respuestas es el día

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** okay,

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** lunes 6 de abril.

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** va.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, eh digo, si quieren estudien y todo y escriban sus preguntas y el lunes podemos profundizar en este tema o resolver las dudas y el jueves 9 todavía vamos a ampliar más este tema con otros ejemplos y con otros indicadores mucho más prácticos.

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Okay,

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Entonces, sí es todo por el momento.

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** está bien.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Muchísimas gracias.

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Para, perdón, para el la segunda entrega o la fase dos del proyecto, ¿tendríamos que hacer algún tipo de de aplicación?

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Mira, puedes hacerlo, pero no no en en el material de la

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Aha.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** plataforma no viene a esta profundidad o a este desglose las herramientas. Esto es un material adicional para que lo comprendan y

puedan utilizarlo. El proyecto final solamente debe de incluir lo que sí vimos,

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Okay.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** o sea, como requisito, lo que sí se vio en la plataforma.

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** V perfecto.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** Sí,

**Jesús Humberto Carrillo Ortega:** Gracias.

**Edgar Rigoberto Rivera Muñoz:** perfecto. Bueno, pues si no hay nada más, muchísimas gracias y que tengan unas excelentes vacaciones. Nos vemos en la primera zona de abril.

## **La transcripción finalizó después de 01:18:56**

*Esta transcripción editable se ha generado por ordenador y puede contener errores. Los usuarios también pueden cambiar el texto después de que se haya generado.*