



# Reporte técnico batería de evaluación de propensión a la accidentabilidad HAL 2

**Autores: Marcelo Pizarro y Ricardo Rosas.**

HAL 2 es una batería de evaluación individual en formato tablet que evalúa propensión a la accidentabilidad. Este constructo se refiere a la mayor probabilidad a tener accidentes atribuibles a causas personales.

HAL 2 está diseñada para ser aplicada en personas mayores de 18 años de forma independiente y autoguiada, con una duración estimada entre 20 a 30 minutos.

## Descripción del instrumento

La propensión a la accidentabilidad es evaluada a través de diferentes subpruebas, lo que la hace atractiva y desafiante para el evaluado. Las subpruebas incluidas abordan las dimensiones cognitivas y de personalidad. La tabla 1 contiene las habilidades evaluadas junto con una breve descripción de cada una de ellas.




Tabla 1: Dimensiones y subpruebas de HAL 2

Dimensión	Habilidad	Descripción
Cognición	Inteligencia fluida	Implican habilidades de razonamiento lógico, clasificación y la completación de patrones.
	Atención focalizada	Capacidad de centrarse en un estímulo, obviando aquellos que no son relevantes y que distraen para la tarea en curso.
	Atención dividida	Capacidad de focalizar el proceso atencional en más de un estímulo a la vez para dar respuesta a las múltiples demandas del ambiente.
	Atención al detalle	Da cuenta de la capacidad que tiene el sujeto de poder identificar información relevante para la toma de decisiones.

Personalidad	Prolijidad	Hace referencia a la cualidad de la persona de planificar cuidadosamente su conducta para lograr una meta.
	Innovación	Refiere a la predisposición del sujeto para realizar las tareas de una manera novedosa.
	Violación de normas	Está referido a la disposición del sujeto a desobedecer o no cumplir normas socialmente aceptadas.
	Propensión al riesgo	Da cuenta de la inclinación a realizar tareas o actividades que pueden incluir algún tipo de riesgo.

Cada una de las habilidades descritas en la tabla está incluida en las subpruebas de HAL 2. Las habilidades de la dimensión cognitiva tienen subpruebas individuales; las habilidades de la dimensión de personalidad están incluidas en una única subprueba que incluye escalas específicas para cada una de las habilidades. La tabla 2 presenta las subpruebas, tiempos límites cuando corresponda y una breve descripción de la tarea que el evaluado debe realizar.

Tabla 2: Subpruebas incluidas en HAL 2

Subprueba		Descripción
Inteligencia Fluida	5 minutos máx.	Tarea en la cual se debe identificar el patrón que corresponde a una serie incompleta y seleccionar aquella alternativa que logre completar dicho patrón de la mejor manera posible.
Atención focalizada	5 minutos máx.	En esta tarea, el sujeto debe identificar los estímulos que sean iguales al modelo objetivo, entre múltiples estímulos que son similares al mismo.
Atención dividida		Subprueba en la que se presentan dos estímulos de forma simultánea, uno numérico y otro de figuras. El sujeto debe responder al numérico de forma constante, sin perder de vista el estímulo figurativo mientras contesta. La prueba se suspende después de <b>3 omisiones en el factor numérico</b> .
Atención al detalle	1 minuto máx.	En esta subprueba, se presentan dos estímulos similares o iguales. El sujeto debe determinar si estos estímulos presentados son iguales o distintos.
Cuestionario de personalidad		Cuestionario en el cual el sujeto debe responder a ciertas afirmaciones según el grado de acuerdo que tenga con ellas, respecto a actividades de la vida diaria. Esta prueba se completa sin tiempo límite.

: Subprueba cuyo tiempo depende del rendimiento del sujeto.

## Propiedades psicométricas

HAL 2 fue estandarizado con una muestra de 275 trabajadores de una empresa dedicada a la fabricación de pulpa de celulosa (Mujeres: 7; Hombres: 268)<sup>1</sup> en 2 ciudades distintas de Chile: Constitución (36) y Concepción (239). La edad de la muestra varía desde los 21 hasta los 62 años. Del total de 275 evaluados, un 47% habían sufrido un accidente que les podía ser atribuible; el 53% restante no había sufrido ningún accidente.

Los resultados de la investigación mostraron que los sujetos del grupo accidentado mostraron menores puntajes en todas las escalas. Si bien ninguna de ellas es significativa por sí sola, al construir un indicador compuesto general sí se observó una diferencia significativa entre ambos grupos.

Para obtener la confiabilidad del instrumento se utilizó el método de Alpha de Cronbach en el caso de las subpruebas de Atención al detalle, Inteligencia fluida y Respeto a las normas. La tabla 3 muestra los resultados por subprueba:

Tabla 3: Resultados de confiabilidad de Atención al Detalle, Inteligencia Fluida y Respeto a las Normas

Subprueba HAL 2	Alpha de Cronbach
Atención al detalle:	0,81
Inteligencia fluida:	0,8
Respeto a las normas:	0,74

Para los indicadores de Errores en Atención Dividida, Comisiones en Atención Dividida, y Atención Focalizada, la confiabilidad se estimó mediante el método de bipartición junto con la corrección de Spearman-Brown. Se eligió este método ya que estas pruebas tienen una dificultad creciente. En la Tabla 2 se presentan los coeficientes.

Tabla 4: Resultados de confiabilidad para los indicadores de Errores en Atención Dividida, Comisiones en Atención Dividida y Atención Focalizada

Indicador	Confiabilidad por bipartición	Corrección por Spearman-Brown
Comisiones en atención dividida	.63	.77
Errores en atención dividida	.84	.91
Atención focalizada	.84	.91

<sup>1</sup> Los datos de HAL2 fueron recogidos en una empresa con una planta industrial con una diferencia marcada entre hombres y mujeres. Esto puede afectar la generalización a otras empresas cuya distribución entre hombres y mujeres sea distinta y también la aplicación a empresas en las que trabajen solo mujeres.

## Reporte de resultados

Como resultado de la evaluación se obtiene un puntaje único de propensión a la accidentabilidad (IPA) que permite discriminar la presencia o no de la propensión a accidentarse en cada uno de los trabajadores evaluados.

El resultado general del sujeto puede ser expresado en 3 niveles:

**Rojo:** La persona obtiene un rendimiento en la prueba de HAL 2 que lo identifica como alguien con una alta propensión a la accidentabilidad. Esto ya que muestra un rendimiento similar al de otras personas que han sufrido accidentes atribuibles a su propia responsabilidad. Los resultados sugieren no ubicar al sujeto en labores en las que pueda verse comprometida su seguridad incluso cuando la empresa pueda tener normativas y protocolos claros relacionados con la prevención de accidentes.

**Amarillo:** La persona obtiene un rendimiento en la prueba HAL 2 que lo identifican como alguien una propensión a accidentarse media. Esto ya que, muestra resultados similares al de otras personas con una frecuencia de accidentes un poco más alta que la esperada. Los resultados sugieren que hay que tener cautela a la hora de seleccionar a esta persona para labores en donde pueda ver comprometida su seguridad, lo que debe ser mediado con adecuadas normativas y protocolos relacionados con la prevención de accidentes.

**Verde:** La persona obtiene un rendimiento en la prueba HAL 2 que lo identifican como alguien con una baja propensión a la accidentabilidad. Esto ya que sus resultados son similares a personas que con baja frecuencia ocasionaron accidentes. Los resultados sugieren que la persona podría desempeñarse sin mayores problemas en labores en las que pueda verse comprometida su seguridad, siempre y cuando la empresa tenga adecuadas normativas y protocolos relacionados con la prevención de accidentes.

Estos niveles anteriormente mencionados se ilustran en un reporte que cuenta con los datos de los evaluados junto con una pequeña interpretación de los resultados obtenidos. A continuación, se presenta un reporte de resultados de una persona que obtuvo un bajo desempeño en la batería, lo que se traduce en una alta propensión al riesgo. El reporte incluye un indicador gráfico con alguno de los colores descritos previamente junto con una descripción cualitativa de los resultados (ver imagen 1).

Imagen 1: Reporte de resultados de HAL 2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

REPORTE DE RESULTADOS HAL 2

**DATOS DEL EVALUADO**

Nombre:  
RUT/DNI:  
Edad:  
Género:  
Nivel educativo:

**RESULTADOS GENERALES**

**BAJO**

BAJO

La persona obtiene un rendimiento en las pruebas de Hal 2 que lo ubica en un nivel de rendimiento como alguien con una alta propensión a accidentarse. Esto sugiere no ubicar al sujeto en labores en las que pueda verse comprometida su seguridad incluso cuando la empresa pueda tener normativas y protocolos claros relacionados con la prevención de accidentes.