

La caracterización de las capacidades laborales y del riesgo ocupacional basada en estudios de personalidad

The characterization of work capabilities and occupational risk based on personality tests

Antonio Torres Valle^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9240-5977>

Claudia María Caballero Reyes² <https://orcid.org/0000-0001-9186-8726>

Yaíma Blanco García² <https://orcid.org/0000-0001-9009-2516>

Lidia Lauren Elías Hardí¹ <https://orcid.org/0000-0003-1826-9799>

Manuel Perdomo Ojeda¹ <https://orcid.org/0000-0002-0869-0742>

Bárbara Garea Morea¹ <https://orcid.org/0000-0002-3625-0138>

Jorgelina César Cárdenas¹ <https://orcid.org/0009-0000-8422-1959>

Raúl Armas Cardona¹ <https://orcid.org/0009-0006-3616-2636>

Ana Teresa Carbonell Siam³ <https://orcid.org/0000-0001-6067-0709>

Nubia Torres Vicente¹ <https://orcid.org/0009-0006-4132-4580>

¹Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Universidad de la Habana. Cuba.

²Universidad de la Habana, Facultad de Psicología. La Habana, Cuba.

³DINVAI Construcciones SA, Ministerio de la Construcción. La Habana, Cuba

* Autor para la correspondencia: atorres@instec.cu , antoniotorresvalle@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La autodescripción que facilitan los test de personalidad es un recurso que también puede ser utilizado para describir las capacidades laborales y de asunción de actitudes frente al riesgo. Aunque en la cultura de seguridad se prioriza el rol de la organización respecto a los riesgos, no es despreciable el papel de los individuos en este contexto.

Objetivo: Emplear las características personológicas deducidas en los test de personalidad para identificar las regularidades asociadas a la determinación de las capacidades laborales recomendadas y a la caracterización de las tendencias individuales para asumir riesgos ocupacionales.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Métodos: Se aplican test de personalidad a 100 individuos de sectores laboral y estudiantil procedentes de diferentes organizaciones. Se determinan, utilizando las capacidades del código *RISKPERCEP*, las tareas laborales recomendadas y las tendencias individuales para asumir riesgos ocupacionales. El estudio incluye una caracterización demográfica de la muestra, así como una correlación de las capacidades laborales y de tendencia al riesgo ocupacional con patrones de personalidad y características personológicas.

Resultados: La herramienta *RISKPERCEP* es un sistema con enfoque proactivo para la gestión de riesgos subjetivos y toma de decisión en lo relativo a estudios de seguridad laboral y organizacional. El trabajo del sistema se ilustra con el estudio de la muestra enunciada, caracterizando sus capacidades laborales y de tendencia al riesgo.

Conclusiones: Los resultados corroboran tendencias conocidas respecto a la relación de las características demográficas con la tendencia al riesgo ocupacional, además que revelan hallazgos respecto a la relación de los patrones de personalidad con las capacidades laborales recomendadas y las tendencias al riesgo ocupacional.

Palabras clave: personalidad; capacidades laborales; seguridad ocupacional; toma de decisión; seguridad y salud en el trabajo

ABSTRACT

Introduction: The self-description provided by personality tests is a resource that can also be used to describe work capabilities and the assumption of attitudes towards risk. Although the safety culture prioritizes the role of the organization with respect to risks, the role of individuals in this context is not negligible.

Objective: Use the personological characteristics deduced in personality tests to identify the regularities associated with the determination of recommended work capabilities and the characterization of individual tendencies to take occupational risks.

Methods: A personality test is applied to 100 individuals from work and student sectors from different organizations. Using the capabilities of the *RISKPERCEP* code, recommended work tasks and individual tendencies to take occupational risks will be determined. The study includes a demographic characterization of the sample, as well as an evaluation of work capabilities and tendency to occupational risk with personality patterns and personological characteristics.

Results: The *RISKPERCEP* tool is a system with a proactive approach for subjective risk management and decision making regarding occupational and organizational safety studies. The work of the system is illustrated with the study of the stated sample, characterizing their work capabilities and risk tendency.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Conclusions: The results corroborate known trends regarding the relationship of demographic characteristics with the tendency to occupational risk, in addition to revealing findings regarding the relationship of personality patterns with recommended work capabilities and tendencies toward occupational risk.

Keywords: personality; work capabilities; occupational safety; decision making; safety and health at work

Recibido: 28 de Noviembre de 2024

Aceptado: 3 de enero de 2025

Editor a cargo: MSc. Belkis Lidia Fernández Lafargue

Introducción

Desde el punto de vista conceptual, la personalidad representa “el nivel superior de organización de los componentes de la subjetividad y de regulación del comportamiento, e incluye entre sus contenidos, aquellos que son expresión de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo; condición que garantiza un comportamiento estable y efectivo del sujeto, en aquellas esferas hacia las que se dirigen sus principales necesidades y motivos, tanto orientados al presente como proyectados al futuro.”⁽¹⁾ En este sentido esta unidad garantiza que la personalidad cumpla su principal función: posibilitar al sujeto la regulación y autorregulación de su comportamiento, mediante el empleo de diferentes recursos psicológicos.

También se define como la estructura dinámica que tiene un individuo en particular; se compone de características psicológicas, conductuales, emocionales y sociales.⁽²⁾ Se habla por tanto en personalidad de unidades psicológicas primarias y formaciones psicológicas complejas (concepción del mundo, autovaloración, ideales, proyecto de vida y motivación profesional).

William Marston creó en 1928 el método o inventario de DISC,^(3,4) el cual caracteriza la personalidad del sujeto en cuatro dimensiones o factores: Dominancia (D), se refiere a la confianza y al énfasis en la obtención de resultados (representa aptitudes para la dirección); Influencia (I), describe el proceso de persuasión y construcción de relaciones con los demás (capacidades de relaciones humanas); Sumisión (S), como cierta pasividad en un medio ambiente favorable (capacidades de ejecución de tareas rutinarias); y Cumplimiento (C), se centra en la calidad y la precisión en relación con la experiencia y la competencia (capacidad de apego a normas y procedimientos). De esta forma, cada individuo presenta una mezcla de atributos que lo enmarca en un perfil que caracterizan su personalidad.⁽⁵⁾



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

En 1959 en Princenton, New Jersey, Cleaver realizó una adaptación del test DISC para los estudios psicométricos ocupacionales, y asignó a algunas dimensiones nuevos nombres, por ejemplo, la Sumisión fue rebautizada como Estabilidad o Serenidad, enfatizando en la cooperación, la sinceridad y la fiabilidad.⁽³⁾ Su teoría estudia la correspondencia de las personas con los puestos laborales, a partir de dos tipos de perfiles, uno descrito como Factor Humano que contiene la descripción del puesto de trabajo (generalmente preparado por los jefes) y otro conocido como Autodescripción, el cual representa a los individuos objeto del estudio de personalidad. La Autodescripción, de más interés para este artículo, se estudia a través de un cuestionario de 28 ternas de atributos de la personalidad.^(3,4)

El test DISC es una de las evaluaciones profesionales más prevalentes y autorizadas que existen. Investigaciones precedentes han demostrado su eficacia, así como el buen aprovechamiento que ofrece esta herramienta para el reclutamiento, la formación de equipos, la capacitación y la motivación de los empleados.⁽⁶⁾ Dentro de los estudios orientados al vínculo entre personalidad y desempeño laboral, una parte de la literatura científica se ha encaminado específicamente al tema de los riesgos ocupacionales. Estudios previos demuestran que existen relaciones significativas entre los riesgos ocupacionales y los rasgos de personalidad o el estado psicosocial.^(7,8)

Partiendo de lo establecido por los Principios Básicos de Seguridad,⁽⁹⁾ esta debe ser responsabilidad de la organización que gestiona el proceso dado. Señalando la relevancia del factor humano, los propios autores de dichos principios, elaboraron un documento específico sobre Cultura de la Seguridad,⁽¹⁰⁾. Dicho documento la define como el “conjunto de actitudes y comportamientos en individuos y organizaciones que demuestran que, como prioridad esencial, la seguridad recibe la atención que merece a razón de su importancia.” Como se observa, en este propio concepto, la seguridad no es ajena al rol individual.

La importancia de la individualidad ha sido resaltada también en la normativa cubana NC-ISO--45001,⁽¹¹⁾ cuando establece que deberán realizarse consultas a los trabajadores para aunar sus opiniones respecto a la percepción sobre los riesgos relacionados con sus labores.

Partiendo de las capacidades enunciadas del test de personalidad DISC, la investigación tiene como objetivo identificar las regularidades asociadas a la determinación de las capacidades laborales recomendadas y a la caracterización de las tendencias individuales para asumir riesgos ocupacionales, utilizando los resultados de la aplicación de los test.

Métodos



Esta obra está bajo una licencia

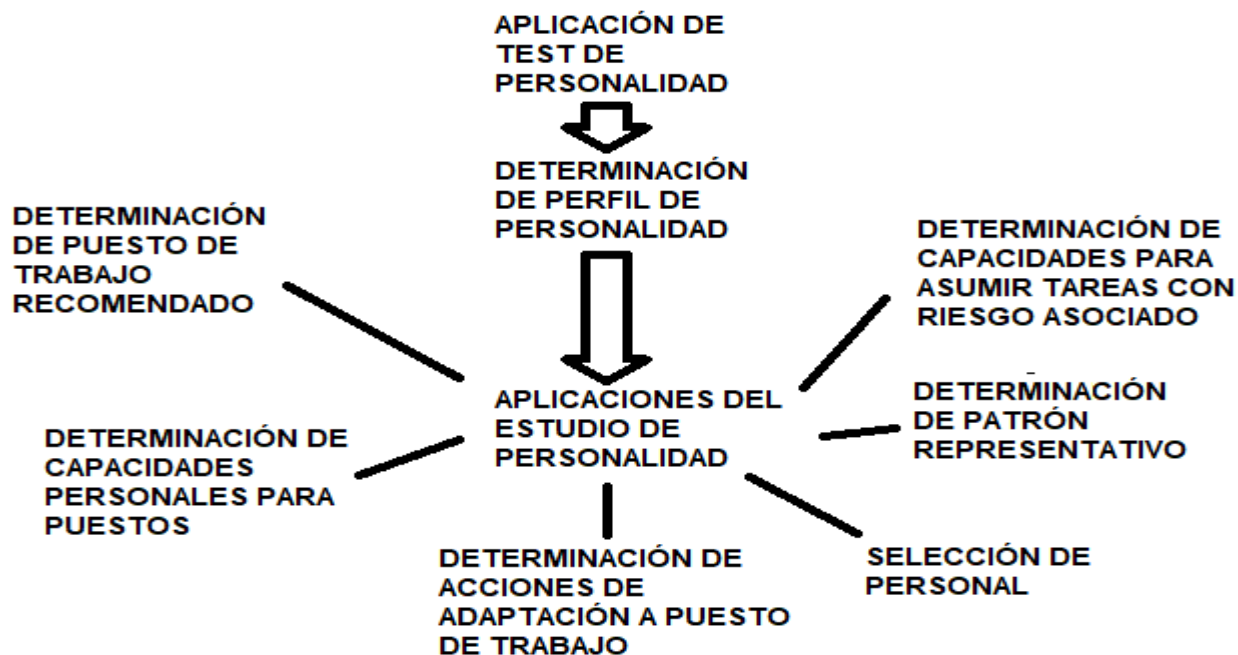
[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

El código *RISKPERCEP* contiene capacidades para realizar estudios de personalidad a través del método DISC.^(12,13,14,15,16,17)

El uso de la herramienta y su implementación para la aplicación propuesta ha sido ilustrado con un estudio de evaluación de personalidad de 100 individuos de diferentes instituciones y organizaciones de varios sectores y estudiantes universitarios. La muestra está integrada por 43 trabajadores y 57 estudiantes, distribuidos en 73 mujeres y 27 hombres, cuyas edades oscilan en un rango de 21 a 30, 60 individuos, y de más de 30, 40 personas.

En el sector laboral se ubican personas con diferentes ocupaciones, incluyendo especialistas de entidades productivas, de servicios, docentes y ministeriales cuyas labores contemplan, entre otras, la gestión de personal, procesos productivos y normativos, tareas de informática y de informatización, formación académica y enfrentamiento a emergencias. En este fragmento de la muestra son mayoría los individuos de más de 30 años. Por otra parte, el sector estudiantil está integrado por alumnos de pregrado de las carreras de psicología y de ingeniería nuclear. En esta población todos los encuestados son menores de 30 años y resulta relevante el sexo femenino. La diversidad de frentes representados otorga un valor complementario a la muestra.

El algoritmo que se emplea para el estudio de personalidad se presenta en la figura 1.



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 1. Empleo del test de personalidad para determinación de capacidades laborales y de tendencia al riesgo.

Esta investigación recopiló 21 perfiles clásicos de personalidad DISC, los que fueron acoplados con el sistema *RISKPERCEP*. El valor de las dimensiones de personalidad está también asociado a las características de las actividades más afines a cada puesto de trabajo. Esto permite deducir el tipo de actividad y puesto que, preferiblemente, se debe asignar a cada persona.^(2,3,4) También es posible, de acuerdo a los atributos relevantes, conocer cuan recomendable es la persona para desempeñar actividades con peligro asociado (propensión a accidentes) o para tomar decisiones ante escenarios riesgosos.

Las técnicas se han implementado, en general, a través de encuestas.^(4,12,13,14,15,16,17,18,19) Existen requisitos reconocidos para lograr la sinceridad de los encuestados. Ellos son: realizar aviso previo, expresar confidencialidad, comentar con una introducción la importancia de la encuesta y sus beneficios, iniciar con preguntas no personales, limitar el número de preguntas, realizar la encuesta anónima, si es posible, y no solicitar datos personales sospechosos.⁽²⁰⁾ Adicionalmente, debe lograrse una redacción adecuada de las preguntas, que evite segundas interpretaciones o sugiera respuestas, así como aplicar la encuesta a una muestra inclusiva que no genere sesgos en la información.⁽²¹⁾ La inclusión en la encuesta de preguntas aclaratorias que permitan detectar contradicciones en la información ofrecida por el encuestado (preguntas que confirmen o contradigan la información ya obtenida en respuestas previas), es un recurso que posibilita verificar la información obtenida.^(18,21) Todos los recursos descritos han sido incorporados en la encuesta aplicada.

La aplicación se ha basado en las directivas de Cleaver.⁽³⁾ A cada participante se le aplica un test que consiste en determinar dos atributos (uno Más y otro Menos), entre 28 ternas de características de la personalidad. Utilizando la calificación de las ternas se elaboran los perfiles o gráficas DISC de cada individuo, calculados según reglas que han sido claramente establecidas en los documentos correspondientes.^(4,22)

Cada tabla o gráfica DISC responde, en general, a perfiles prediseñados o clásicos, cuyas correspondencias son diagnosticadas por el código. Dado que puede resultar irreconocible una correspondencia exacta con los perfiles clásicos, el sistema advierte al menos, de la cercanía con perfiles semejantes.

El empleo de la Autodescripción para deducir los frentes de trabajo recomendados para tareas como administrativo o gerente, operación, producción e investigación se enuncian en la tabla 1. Para los atributos recogidos en esta tabla, cuando ha sido necesario, se han colocado entre paréntesis sinónimos correspondientes con los atributos de personalidad contenidos en test de Cleaver.

Tabla 1. Relación Actividad – Atributos

Actividad	Atributos
Administrativo	Competitivo, Perfeccionista, Analítico, Independiente, Ideas firmes, Lógico,



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Actividad	Atributos
o Gerente	Estratega, Establece altos criterios (Promotor), Responsable (Concienzudo), Estable (Resuelto)
Operación	Responsable (Concienzudo), Ágil, Proactivo (comunicativo), Preciso (rápido), Observador (perceptivo, analítico), Activo, Perseverante (insistente), Servicial (complaciente, sociable, atento), Independiente, Atento, Cooperativo (colaborador)
Producción	Cooperativo (colaborador), Receptivo, Perseverante (insistente), Autosuficiente, Responsable (Concienzudo), Perfeccionista, Ordenado (preciso), Activo (inquieto), Atento, Servicial (complaciente, sociable, atento), Detallista (cuida detalles)
Investigación	Competitivo, Planificador, Autosuficiente, Dominante, Flexible (adaptable), Extrovertido, Impulsor (promotor), Responsable (Concienzudo), Observador (perceptivo, analítico), metódico, agresivo, investigador

Fuente: Elaboración propia a partir de Cleaver^(5,4,22) modificado.

Para la realización de este estudio se estableció que las características personalológicas que determinan la propensión al riesgo ocupacional son: Impaciente, Inquieto, Impulsivo, Decidido, Resuelto, Impetuoso, Agresivo, Valeroso, Audaz, Vigoroso, Osado, Autosuficiente, Independiente, Rápido, Aceptar riesgos, Dominante, Extrovertido, Tenaz, Desenvuelto y Atrevido. Estas características se valoran, a través de la herramienta, en una cantidad mayoritaria para caracterizar la propensión al riesgo.^(12,14)

Una vez realizado y evaluado el test, se obtienen para cada encuestado el patrón de personalidad, sus capacidades laborales y su propensión al riesgo.

La evaluación de la muestra por sus características demográficas y por su correlación entre resultados, forman parte de las deducciones que permiten establecer las regularidades enunciadas en el objetivo de la investigación.

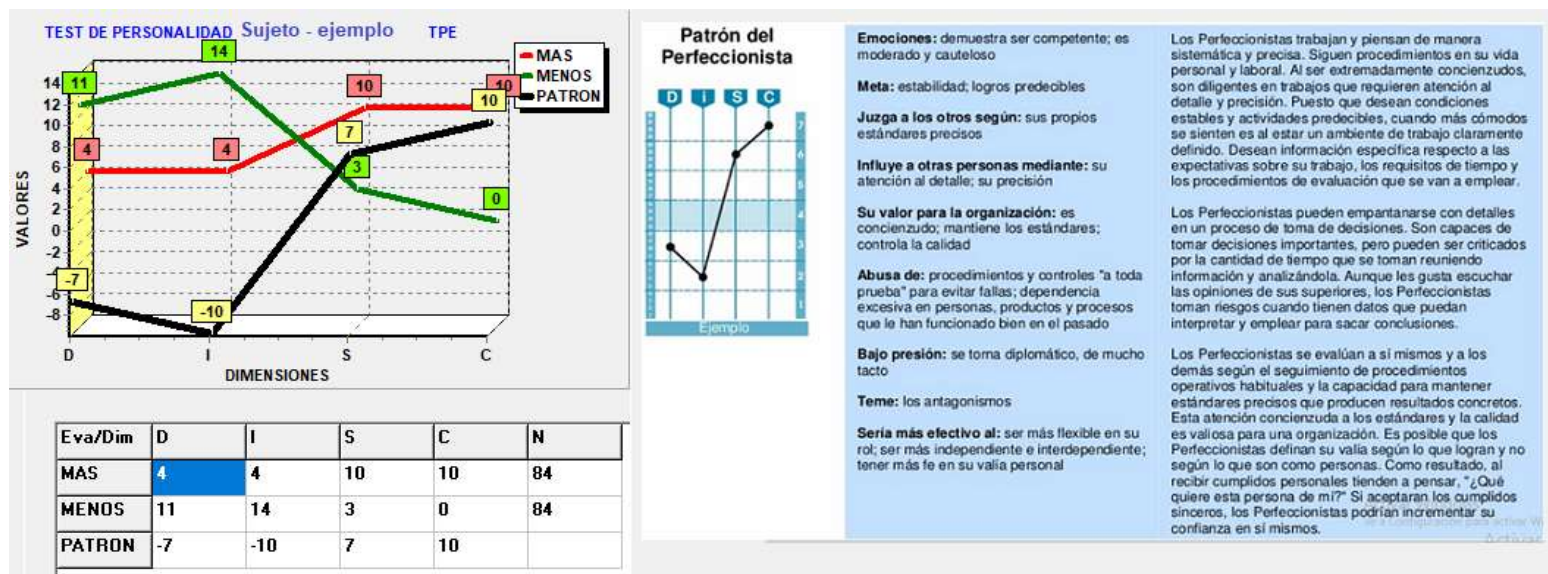
Resultados

A modo ilustrativo, se ha tomado uno de los sujetos contenidos en la muestra estudiada para representar el desarrollo de la evaluación que se ha realizado sobre cada individuo. Una vez completada la planilla de test de personalidad, se ha obtenido para el individuo estudiado, los resultados mostrados en la figura 2.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Riskpercep

Personal para tareas de Administrativo o comercializador. Atributos para Gerencia Investigación. Atributos identificados: GERENCIA: Perfeccionista Competitivo Ideas firmes Analítico PRODUCCIÓN: Perfeccionista Autosuficiente INVESTIGACIÓN: Competitivo Autosuficiente Metódico

Riskpercep

Personal recomendable para tareas riesgosas. Corregir: Autosuficiente

Fuente: RISKPERCEP. (12,13,14,15,16,17)

Fig. 2. Resultados para Sujeto 1 (Patrón de autodescripción vs. perfil clásico. Tareas recomendables y Propensión al riesgo),



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Estos resultados se representaron en formato tabular para toda la población estudiada, de la forma ilustrada en la tabla 2.

Tabla 2. Datos acopiados por encuestado

No	Identificación	Edad	Sexo	Familia	Patrón asociado	Tareas Recomendadas	Propensión al riesgo
1	Sujeto ejemplo	21-39	F	Conyugue, hijos	PATRON DEL PERFECCIONISTA	Personal para tareas de Administrativo o comercializador. Atributos para Gerencia Investigación. Atributos identificados: GERENCIA: Perfeccionista Competitivo Ideas firmes Analítico PRODUCCIÓN: Perfeccionista Autosuficiente INVESTIGACIÓN: Competitivo Autosuficiente Metódico	Personal recomendable para tareas riesgosas. Corregir: Autosuficiente

Fuente: Elaboración propia.

El estudio de toda la población permitió establecer el inventario de patrones de personalidad, lo que se muestra en la tabla 3, en la cual se refleja los patrones asociados a las dimensiones Dominancia (D), Influencia (I), Serenidad (S) y Cumplimiento (C).

Tabla 3. Distribución de patrones de personalidad en la muestra estudiada

Alto D		Alto I		Alto S		Alto C	
Patrón - cantidad		Patrón - cantidad		Patrón - cantidad		Patrón - cantidad	
Alentador (alto D, bajo S)	1	Persuasivo (alto I, bajo S)	1	Agente (alto S, bajo D)	14	Contemporizador (alto C, bajo D)	7
Alto D		Alto I		Alto S		Alto C	
Patrón - cantidad		Patrón - cantidad		Patrón - cantidad		Patrón - cantidad	



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Resolutivo Director (alto D, bajo S)	4	Autónomo (alto I, bajo C)	12	Especialista (alto S, bajo D)	12	Profesional negociador (alto C, bajo D)	4
Orientado a resultados (alto D, bajo S)	3			Investigador Estratega (alto S, bajo I)	7	Objetivo (alto C, bajo I)	5
Emprendedor (alto D, bajo C)	2	Consejero Asesor (alto I, bajo D,C)	8	Realizador (alto S, bajo I)	2	Perfeccionista (alto C, bajo I)	5
Creativo (alto D, C, bajo I)	2			Perseverante (alto S, bajo I)	5	Torbellino (alto C, bajo S, alto I y D)	2
Total	12	Total	21	Total	40	Total	23
%	12,5	%	22	%	41	%	24

Fuente: Elaboración propia.

En el estudio resultó imposible asociar a patrones clásicos cuatro de los casos encuestados (4 %), lo que significa que fueron clasificados 96 de los individuos estudiados. Quedaron sin representación en la muestra estudiada los patrones Pionero (alto D, bajo S), Evaluador (alto I, bajo S) y Promotor (alto I, bajo S, C).

Aunque algunos patrones de personalidad aparentan ser semejantes por sus características de máxima y mínima dimensión, sus diferencias son claras, dados los comportamientos de las restantes dimensiones correspondientes a cada caso.

Como se aprecia, los patrones más representados en la muestra son los que corresponden a alta Serenidad o Estabilidad (S) y a continuación a Alto Cumplimiento (C). En una más alta resolución, los patrones de personalidad más representados en la muestra son el patrón Agente (14), el Especialista (12) y el Autónomo (12).

La representación por capacidades laborales demostró la distribución mostrada en la tabla 4. Por razones prácticas, en la tabla solo se desarrollan los casos de capacidad laboral más importante por su contribución.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Tabla 4. Distribución por capacidades laborales en la muestra estudiada

Capacidad laboral	Cantidad	Patrones asociados	Cantidad	Distribución por sexo	Distribución por edad	Distribución por sector
Administrativo o comercializador	11	Investigador (S)	1	Femenino 8 (10 %)	21 a 30 10 (16 %)	Estudiante 11 (19 %)
		Profesional(C)	1			
		Especialista (S)	2			
		Resolutivo (D)	1	Masculino 3 (11 %)	31 y más 1 (2,5 %)	Trabajador 0 (0 %)
		Objetivo (C)	4			
		Agente (S)	1			
		Perfeccionista(C)	1			
Administrativo o comercializador o producción	6	Investigador (S)	1	Femenino 3 (4 %)	21 a 30 3 (5 %)	Estudiante 3 (5%)
		Creativo (D)	1			
		Contemporizador(C)	1			
		Especialista(S)	1	Masculino 3 (11 %)	31 y más 3 (7%)	Trabajador 3 (6%)
		Consejero (I)	1			
		Autónomo (I)	1			
Administrativo o comercializador, producción o investigación	1					
Administrativo o comercializador, producción u operación	4					
Administrativo o comercializador, producción, investigación u operación	2					
Administrativo o	3					



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Capacidad laboral	Cantidad	Patrones asociados	Cantidad	Distribución por sexo	Distribución por edad	Distribución por sector
comercializador u operación						
Investigación	6	Perfeccionista (C)	1	Femenino 4 (5 %)	21 a 30 5 (8 %)	Estudiante 5 (8 %)
		Especialista (S)	1			
		Investigador (S)	1			
		Persuasivo (I)	1	Masculino 2 (7 %)	31 y más 1 (2 %)	Trabajador – 1 (2 %)
		Creativo (D)	1			
		Agente (S)	1			
Operación	14	Agente (S)	3	Femenino 10 (13 %)	21 a 30 8 (13 %)	Estudiante 10 (17 %)
		Alentador (D)	1			
		Autónomo (I)	3	Masculino 4 (14 %)	31 y más 6 (15 %)	Trabajador 4 (9 %)
		Consejero (I)	1			
		Contemporizador(C)	2			
		Investigador(S)	1			
		Orientado a Resultados (D)	1			
		Perfeccionista (C)	1			
		Perseverante (S)	1			
Producción	45	Agente (S)	7	Femenino 36 (49 %)	21 a 30 20 (33 %)	Estudiante 23 (40 %)
		Autónomo (I)	6			
		Consejero (I)	6			
		Contemporizador(C)	4			
		Emprendedor (D)	2			
		Especialista (S)	5			
		Investigador (S)	1			



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Capacidad laboral	Cantidad	Patrones asociados	Cantidad	Distribución por sexo	Distribución por edad	Distribución por sector
		Objetivo (C)	1	Masculino 9 (33 %)	31 y más 25 (62 %)	Trabajador 22 (51 %)
		Perfeccionista (C)	2			
		Perseverante (S)	4			
		Profesional (C)	2			
		Realizador (S)	1			
		Resolutivo (D)	2			
		Torbellino (C)	2			

Nota: entre paréntesis a continuación de cada patrón se presenta la dimensión más elevada correspondiente.

Fuente: Elaboración propia.

En la clasificación de capacidades laborales se encontró que siete individuos tenían capacidades limitadas para algunas labores, o no alcanzaban una mayoría de características que permitiera clasificarlos entre las representadas en la primera columna de la tabla. El estudio demostró que las capacidades laborales más representadas fueron las de Producción, Operación y Administrativo o Comercializador. En las más representadas prevalecieron perfiles con Alta Estabilidad, Cumplimiento e Influencia.

En cuanto a características demográficas, las mujeres, los adultos medios (a diferencia de los jóvenes) y los trabajadores mostraron mejores atributos para actividades de producción pura, mientras que para la investigación pura resultaron los más jóvenes y estudiantes, los que más adecuadas capacidades representaron. Cuando se trata de capacidades laborales como administrativo se detectó cierta preponderancia de mejores atributos en el área de los más jóvenes.

Finalmente, respecto a propensión al riesgo, se alcanzó la distribución mostrada en la tabla 5.

Tabla 5. Distribución por propensión al riesgo en la muestra estudiada



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Propensión al riesgo	Cantidad	Patrones asociados	Cantidad	Distribución por sexo	Distribución por edad	Distribución por sector
No recomendable	33	Investigador (S)	1	Femenino 18 (24 %)	21 a 30 18 (30 %)	Estudiante 17 (29 %)
		Alentador (D)	1			
		Autónomo (I)	7			
		Consejero (I)	1			
		Contemporizador (C)	1			
		Creativo (D)	2			
		Emprendedor (D)	2	Masculino 15 (55 %)	Más de 31 15 (12 %)	Trabajador 16 (37 %)
		Investigador (S)	2			
		Objetivo (C)	2			
		Orientado a resultados (D)	3			
		Perfeccionista (C)	1			
		Perseverante (S)	3			
		Persuasivo (I)	1			
		Profesional (C)	1			
		Resolutivo (D)	4			
		Torbellino (C)	2			
Recomendable	67	Agente (S)	13	Femenino 55 (75 %)	21 a 30 42 (70 %)	Estudiante 40 (71 %)
		Investigador (S)	4			
		Autónomo (I)	4			
		Consejero (I)	6			



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Propensión al riesgo	Cantidad	Patrones asociados	Cantidad	Distribución por sexo	Distribución por edad	Distribución por sector
		Contemporizador (C)	6			
		Especialista (S)	12			
		Objetivo (C)	3			
		Perfeccionista (C)	4	Masculino	Más de 31	Trabajador
		Perseverante (S)	2	12 (44 %)	23 (88 %)	27 (63 %)
		Profesional (C)	3			
		Realizador (S)	2			
		Indefinidos	4			

Nota: entre paréntesis a continuación de cada patrón se presenta la dimensión más elevada correspondiente.

Fuente: Elaboración propia.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Como se observa, el 67 % de los encuestados muestra baja propensión a los riesgos ocupacionales. En cuanto a caracterización demográfica, las mujeres muestra menos propensión al riesgo (24 %) que los hombres (55 %). Respecto a la edad, la cifra de personas jóvenes (menores de 31 años) propensas al riesgo representa, por un sensible margen (30 %), un porcentaje superior al de más de 30 años (12 %). Se aprecia cierta diferencia en cuanto a propensión al riesgo por sectores, resultando más afectados los trabajadores, lo que se supone se deba a que la personalidad está siendo influenciada por el tipo de tarea en que se desempeñan las personas.

Llama la atención que, en lo relativo a personal recomendable por su baja propensión al riesgo, no aparecen patrones de personalidad relacionados con una alta dimensión de Dominancia. Los patrones de personalidad relevantes como recomendables para tareas con riesgo asociado son los de tipo Agente y Especialista, ambos con una alta dimensión de Estabilidad. También se muestran como recomendables para tareas con riesgo asociado, los patrones con alta dimensión de Cumplimiento, entre los que resaltan los de tipos Contemporizador, Objetivo, Perfeccionista y Profesional.

Discusión

La disponibilidad y flexibilidad del sistema *RISKPERCEP*^(12,14,15,16,17) ha permitido realizar la evaluación del test de personalidad de una población numerosa, salvando los obstáculos relativos a la imposibilidad de empleo de otras herramientas ofrecidas en la internet con carácter comercial.^(4,19,22,23)

Una población de 100 encuestados constituye una muestra significativa para descubrir regularidades, tanto positivas como negativas en la interpretación de los resultados. Ello está fundamentado en cálculos realizados sobre tamaño de la muestra. Utilizando capacidades previstas en la herramienta^(12,13,14,15,16,17) se ha estimado que, con probabilidades de éxito y fallo de 0,5 (un atributo Más y uno Menos en cada terna del test), nivel de confianza del 95 % y de precisión del 5 %, la cifra de 100 encuestados es suficiente para representar a una población de partida de 10000 personas. Además, a modo comparativo pueden tomarse dos estudios que contienen 75 individuos, y se consideran relevantes por la muestra estudiada.^(4,23)

Basado en estas premisas, se considera que esta investigación cuenta con capacidades para arribar objetivamente a algunos hallazgos trascendentes. Estos son:

- Los patrones de personalidad más frecuentes son los que tienen como dimensión más alta la Serenidad.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

- En actividades productivas y operativas son protagonistas las personas con patrones asociados a altas dimensiones de Estabilidad o Serenidad, Influencia y Cumplimiento.
- Las actividades de investigación pura las protagonizan personas con altas dimensiones de Estabilidad y Cumplimiento.
- Las actividades administrativas aparecen ligadas a otras capacidades laborales, por lo cual los patrones son diversos, y no se puede predecir altas dependencias de la dimensión Dominancia.
- Se corroboran los resultados de investigaciones antecedentes relativos a la preponderancia de personas jóvenes y de hombres con características personológicas proclives a la exposición a situaciones de riesgo.
- Los perfiles relacionados con alta dimensión de Dominancia corresponden a personal no recomendable para tareas con riesgo asociado.
- La Serenidad y el Cumplimiento son dimensiones que caracterizan al personal recomendable para situaciones peligrosas.

Los análisis realizados utilizando el *Test Gorilla*,⁽⁴⁾ demuestran que el patrón más común en la población mundial (32 %) corresponde a individuos con alta Serenidad. En la muestra estudiada se cumple también que la más alta proporción (40 %) corresponde a individuos con alta S.

En lo que respecta a la distribución de capacidades laborales según atributos de personalidad, son las directivas establecidas por Cleaver,^(3,4,22) las que determinan las regularidades identificadas en el estudio. Las capacidades laborales relacionadas con las dimensiones más relevantes en esta investigación aparecen confirmadas en el *Test Gorilla*.⁽⁴⁾

Algunos estudios previos sobre correlaciones entre la edad y las actitudes y conductas de seguridad laboral han determinado que trabajadores de mayor edad de la construcción y de tratamiento de gas, mostraron actitudes más positivas hacia la seguridad.^(24,25) Por otra parte, un estudio de referencia que realiza un análisis detallado de diversas posturas de jóvenes frente a actividades de la vida cotidiana con peligros asociados, lo constituye el desarrollado por García.⁽²⁶⁾ El estudio demuestra cómo en el actuar cotidiano, los jóvenes subestiman los riesgos, lo que se refleja en sus actitudes frente a los mismos. Ello está asociado a cambios fisiológicos en el cerebro que para esa etapa da más importancia a las emociones.⁽²⁷⁾ Dentro del segmento de jóvenes encuestados en esta investigación, una parte está al inicio de la adolescencia tardía, y por tanto, aún prevalecen con más fuerza rasgos que los caracterizan con actitudes de subestimación del riesgo.

Las diferencias de percepción de riesgo en cuanto a sexo, coincidentes con este estudio, están relacionadas con los patrones tradicionales de género presentes en la sociedad.⁽²⁸⁾ Características como la sensatez y la fragilidad, con la consecuente búsqueda de ambientes protegidos- que le han sido tradicionalmente asignadas a las



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

mujeres,⁽²⁹⁾ pueden conducir a comportamientos más seguros y menos arriesgados. Sumado a lo anterior, la violencia de género aun presente, que coloca a las mujeres en situaciones de incertidumbre y vulnerabilidad, conlleva a desarrollar una actitud más cautelosa y crítica respecto al entorno, y con ello, a una mayor estimación del riesgo. Estos resultados podrán ir variando a medida que el enfoque de género y la igualdad de la mujer sean más comprendidos e implementados.

Las afirmaciones de *Test Gorilla* demuestran que las dimensiones recomendables para la precaución y la prevención de riesgos son individuos con altas C y S.⁽⁴⁾ Estas regularidades también se cumplen en esta investigación, de acuerdo a los patrones de personalidad determinados como recomendables para tareas con riesgo asociado.

La aplicación del sistema propuesto de clasificación basado en los test de personalidad, puede constituir un filtrado antes que el empleo de métodos más complejos de estudio de personalidad como el 16PF, el cual requiere la aplicación de encuestas de 163 preguntas para lograr calcular sus factores globales.^(30,31) Una confirmación de esta capacidad puede encontrarse en investigaciones previas realizadas por el equipo autor de esta investigación.⁽³²⁾

De la misma forma, en lo que se refiere a la predisposición al riesgo ocupacional, las combinaciones de los test de conducta frente al riesgo con los estudios de personalidad, pueden constituir una confirmación de los resultados de esta investigación.^(32,33,34,35)

Conclusiones

La herramienta empleada demostró capacidad para generalizar los estudios de personalidad y sus salidas colaterales (rasgos personales para asumir tareas y atributos para la toma de decisiones en escenarios con riesgo asociado). Se confirma la utilidad de emplear las características personológicas deducidas del test de personalidad DISC para identificar las regularidades asociadas a la determinación de las capacidades laborales recomendadas y a la caracterización de las tendencias individuales para asumir riesgos ocupacionales.

La mayoría de las personas corresponde a patrones de personalidad que se caracterizan por alta Serenidad, lo cual se cumple en la muestra estudiada y es congruente con referencias reconocidas. El estudio corrobora las hipótesis conocidas sobre la menor propensión al riesgo del sexo femenino respecto al masculino y de los adultos respecto a los jóvenes.

Por otra parte, describe hallazgos trascendentes para el futuro respecto a capacidades laborales. Ellos son que, para actividades productivas y operativas corresponde patrones con alta Estabilidad, Influencia y Cumplimiento, mientras que para las actividades de investigación pura será más adecuado asignar personas con alta Estabilidad



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

y Cumplimiento. Además, en las actividades administrativas es común el acople con otras capacidades, por lo cual los patrones son diversos, y no se puede predecir altas dependencias de la dimensión Dominancia.

Respecto a la propensión al riesgo se descubren las siguientes relaciones: los patrones relacionados con alta dimensión de Dominancia corresponden a personal no recomendable para exposición a riesgo mientras que, la Serenidad y el Cumplimiento son dimensiones de los patrones que caracterizan al personal recomendable para situaciones peligrosas.

Las regularidades descubiertas en la investigación pueden constituir pautas en la selección de personal para fines laborales y/o de tareas con riesgo asociado, además para la asignación de roles en diferentes tareas, según se requieran características personalógicas que pueden ser previamente evaluadas a través de la herramienta disponible. Una aplicación inmediata en el campo de la gestión docente sería el empleo del sistema en la decisión sobre ubicación laboral de los estudiantes graduados.

Referencias bibliográficas

1. Domínguez García L. ¿Qué es la personalidad? Editorial Academia. ISBN: 978-959-270-391-9, 2017 (Material impreso)
2. Ward Vitola MV, Frías Vargas E. Perfil de personalidad relacionado con accidentalidad en los trabajadores de la empresa Marinos CIA. SAS, Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Cartagena, Colombia. 2018 [acceso 23/04/2024]. Disponible en:
<http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/521/PERFIL%20DE%20PERSONALIDAD%20RELACIONADO%20CON%20ACCIDENTALIDAD%20EN%20LOS%20TRABAJADORES%20DE%20LA%20EMPRESA%20MARINOS%20CIA.%20SAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Salazar M. Manual para aplicación e interpretación Cleaver, 2000 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: https://www.academia.edu/38436456/Manual_para_aplicacion_e_interpretacion_cleaver
4. Test Gorilla, Los 4 tipos de personalidad de la evaluación DISC (+ 12 combinaciones de estilos) [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://www.testgorilla.com/es/blog/tipos-de-personalidad-evaluacion-disc/>
5. Owen JE, Mahatmya D, Carter R. Dominance, Influence, Steadiness, and Conscientiousness (DISC) Assessment Tool. En: Zeigler-Hill, V., Shackelford, T. (eds) Encyclopedia of Personality and Individual Differences. Springer Cham. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-825-1>



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

6. Beedu GK. A study on the effectiveness of DISC personality test. Selinus University. 2021 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://www.uniselinus.education/sites/default/files/2021-07/Tesi%20Beedu.pdf>
7. Copari Calumani NL. Riesgo ocupacional y estado psicosocial del equipo de salud de un centro de salud de Tacna. Investigación E Innovación: Revista Científica De Enfermería. 2022;2(1),92–101. DOI: <https://doi.org/10.33326/27905543.2022.1.1374>
8. Seguel Conejeros Katherine, Navarrete Espinoza Eduardo, Bahamondes Valenzuela Gabriela. Explicación de la Accidentabilidad Laboral Basada en Factores de Riesgo Psicosocial y Rasgos de Personalidad en el Transporte Forestal. Ciencia & trabajo. 2017;19(60);157-65. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000300157>
9. INSAG, Principios Básicos de seguridad para centrales nucleares, 75-INSAG-3, 1991. 2018 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: https://www.iaea.org/sites/default/files/31104784445_es.pdf
10. INSAG, Cultura de la Seguridad, 75-INSAG-4. 1991 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://www.iaea.org/es/publications/4423/cultura-de-la-seguridad>
11. NQA-ISO-45001, Guía de implantación para la seguridad y salud laboral. NC-45001. 2018 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://www.normas-iso.com/iso-45001/>
12. Torres Valle A, Carbonell Siam AT. Análisis de percepción de riesgos laborales de tipo biológico con la utilización de un sistema informático especializado, Revista Cubana de Farmacia. 2013 [acceso 23/04/2024];47(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152013000300005
13. Torres Valle A, Garea Moreda B, Jáuregui Haza U, Lau González M, Valdés Valdés O, Llivina Lavigne M, Estudio de percepción de riesgo asociado al cambio climático en el sector educacional, Rev cuban salud trabajo. 2017 [acceso 23/04/2024];18(1):3-13. Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/view/1>
14. Torres Valle A, Carbonell Siam AT, Elías Hardy LL. Estudios de personalidad y de percepción de riesgo aplicados a los peligros ocupacionales durante empleo de fuentes de radiaciones ionizantes. Revista Nucleus. 2021 [acceso 23/04/2024];69:37-43. Disponible en: <http://nucleus.cubaenergia.cu/index.php/nucleus/article/view/726/935>
15. Barroso Guzmán DF, Torres Valle A, Obregón Luna JJ, Casares Li R. Determinación de la percepción de riesgos en los trabajadores de alto riesgo en ETECSA Sancti Spíritus. Rev cuban salud trabajo. 2019 [acceso 23/04/2024];20(1);23-9. Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/view/77>



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

16. Suazo LE, Torres A, Percepciones, conocimiento y enseñanza de cambio climático y riesgo de desastres en universidades hondureñas, Form. Univ. 2021 [acceso 23/04/2024];14(1). Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v14n1/0718-5006-formuniv-14-01-225.pdf>
17. Torres Valle A, Carbonell Siam AT, Suazo Torres LE, Jáuregui Haza U, Rivero Oliva JJ, Perdomo Ojeda M. COVID-19: Percepción de riesgo y estrategia de afrontamiento en trabajadores. Rev cuban salud trabajo. 2022 [acceso 23/04/2024];23(2):e289. Disponible en: <http://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/289/281>
18. Prada MF, Rucci G. Instrumentos para la medición de las habilidades de la fuerza de trabajo, Julio 2016 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17143/instrumentos-para-la-medicion-de-las-habilidades-de-la-fuerza-de-trabajo>
19. Escobar O. Manual ACC-SYS, 2002 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/448922844/manual-acc-sys-pdf>
20. Encuesta.com, Sesgos de respuesta en la encuesta. 2024 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://encuesta.com/blog/sesgos-de-respuesta-en-la-encuesta/>
21. Así debes hacer preguntas para detectar a un mentiroso, El Confidencial, Alma corazón y vida. 26/3/2021 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2021-03-26/preguntas-detectar-mentiroso-razones_3007104
22. Ávila G. Manual de matriz psicométrica para el Personal Proficiency Profile. 2000 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: https://www.academia.edu/6752235/Manual_Human_Side_PPP
23. Delgado Medrano F. Informe de resultados del Test, Conducta Frente al Riesgo, para contribuir a aumentar la conducta segura en GRUPO MINERO BACIS S.A. de C.V. 2021 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: https://www.academia.edu/70180170/Informe_de_Resultados_Test_CFR_en_GBM_Mexico_Ejemplo_de_Informe
24. Siu OL, Phillips DR, Leung TW. Age differences in safety attitudes and safety performance in Hong Kong construction workers. Journal of Safety Research. 2003;34(2):199-205. DOI [https://doi.org/10.1016/S0022-4375\(02\)00072-5](https://doi.org/10.1016/S0022-4375(02)00072-5)
25. Nouri J, Azadeh A, Fam IM. The evaluation of safety behaviors in a gas treatment company in Iran. Journal of Loss Prevention in the Process Industries. 2008;21(3):319-25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2007.11.006>



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

26. García del Castillo JA. CONCEPTO DE PERCEPCIÓN DE RIESGO Y SU REPERCUSIÓN EN LAS ADICCIONES. Instituto de Investigación de Drogodependencias Alicante, España. Salud y drogas. 2012 [acceso 23/04/2024];12(2):133-51. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/839/83924965001.pdf>
27. UNICEF. Por qué los adolescentes toman riesgos? 2023 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/uruguay/por-que-los-adolescentes-toman-riesgo>
28. Gómez M. Percepción de riesgos en Cuba con enfoque de género. 2015 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://dipecholac.net/noticias/caribe/64-percepcion-de-riesgos-en-cuba-con-enfoque-de-genero.html>
29. Bosch Fiol E, Ferrer Pérez VA. Fragilidad y debilidad como elementos fundamentales del estereotipo tradicional femenino. Feminismo/s. 2003;(2):139–51. DOI: <https://doi.org/10.14198/fem.2003.2.09>
30. Cattell R, Russell M, Karol D, Cattell A, Cattell H. 16PF-5, Cuestionario factorial de personalidad. Pittsburg. TEA Ediciones, SA. 2011 [acceso 23/04/2024];. Disponible en: <https://www.psicologia-online.com/test-de-personalidad-16-factores-16-pf-3314.html>
31. Studocu, Salida del 16 PF. 2022 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-tecnica-del-norte/psicologia/ejemplo-de-informe-test-16pf/12172550>
32. Torres Valle A, Blanco García Y, Caballero Reyes CM, Elías Hardy LL, Garea Morea B, Perdomo Ojeda M, César Cárdenas J, Armas Cardona R, Carbonell Siam AT, Torres Vicente N. El factor humano en la seguridad: una visión desde la conducta frente al riesgo. Rev cuban salud trabajo. 2024 [acceso 23/04/2024];25(3):e670. Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsy/article/view/670>
33. López Mena, L., Validación de un instrumento para evaluar las decisiones frente al riesgo en el trabajo: el Test CFR. Archivos de prevención de riesgos. Marzo 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.12007.93608>
34. Ximena Zapata Pavéz P, Jimenez Gallardo C, Ramirez Hinostroza C. Análisis de las variables psicológicas que explican la ocurrencia de accidentes entre trabajadores de cosecha forestal en la Región de la Araucanía. Fundación Científica y Tecnológica. 2012 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/fucyt-proyectos/p0080-2011_zapata-informe_070813.pdf?sfvrsn=2be9f140_0
35. Saravia López MA. Relación entre perfil psicológico y accidentabilidad en una fábrica industrial. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. 2018 [acceso 23/04/2024]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624951?show=full>



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Contribución de los autores

Conceptualización: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Ana Teresa Carbonell Siam.

Curación de datos: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea, Manuel Perdomo Ojeda, Jorgelina César Cárdenas, Raúl Armas Cardona, Ana Teresa Carbonell Siam, Nubia Torres Vicente.

Análisis formal: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea.

Investigación Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea, Manuel Perdomo Ojeda, Jorgelina César Cárdenas, Raúl Armas Cardona, Ana Teresa Carbonell Siam, Nubia Torres Vicente.

Metodología: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Ana Teresa Carbonell Siam.

Administración del proyecto: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Ana Teresa Carbonell Siam.

Recursos: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea, Manuel Perdomo Ojeda, Jorgelina César Cárdenas, Raúl Armas Cardona, Ana Teresa Carbonell Siam, Nubia Torres Vicente.

Software: Antonio Torres Valle.

Supervisión: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea.

Validación: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes.

Visualización: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea, Manuel Perdomo Ojeda, Jorgelina César Cárdenas, Raúl Armas Cardona, Ana Teresa Carbonell Siam, Nubia Torres Vicente.

Redacción – borrador original: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea, Manuel Perdomo Ojeda.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Redacción – revisión y edición: Antonio Torres Valle, Yaíma Blanco García, Claudia Caballero Reyes, Lidia Lauren Elías Hardí, Bárbara Garea Morea, Manuel Perdomo Ojeda, Jorgelina César Cárdenas, Raúl Armas Cardona, Ana Teresa Carbonell Siam, Nubia Torres Vicente.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)