

Elaboración y validación de una escala para medir la capacidad de liderazgo en un entorno de trabajo remoto (CLETR)

José Luis Arias Gonzáles, Horacio Muñoz Durán

Universidad Católica de Santa María - Perú
Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM)

El presente estudio tuvo como objetivo elaborar y validar una escala para medir la capacidad de liderazgo en un entorno de trabajo remoto. La población estuvo conformada por 556 colaboradores de diez empresas de los sectores educación, textil, telecomunicaciones, consultoría y comercio de las regiones de Lima, Arequipa, Cusco, Puno y Tacna en Perú. El instrumento inicialmente estuvo conformado por 29 reactivos, que pasaron por tres etapas: el juicio de expertos, el alfa de Cronbach y el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) para el análisis factorial exploratorio (AFE). Luego del proceso de validación, el instrumento quedó conformado por 20 reactivos. Como resultado, se obtuvieron una valoración positiva del instrumento por medio del juicio de expertos y una fiabilidad casi perfecta ($\alpha = 0,96$) a través del alfa de Cronbach; en el caso del análisis factorial exploratorio, se obtuvo la matriz de correlaciones con valores altos en el test de esfericidad de Bartlett ($\text{chisq} = 8358,716$; $p\text{-valor} = 0$ con $df = 406$; esto indica que los datos son adecuados para el AFE); y la media de suficiencia de la muestra de KMO, cuyo valor fue 0,98, lo que indica que las correlaciones entre las variables y sus correlaciones parciales (29 reactivos) fueron excelentes. Se concluye que esta nueva escala es confiable y válida para ser aplicada en otros estudios en contextos empresariales.

Palabras clave: habilidades gerenciales, liderazgo virtual, satisfacción en el trabajo, trabajo remoto

Elaboration and validation of a scale to measure leadership capacity in a remote work environment (CLETR)

The objective of this study was to develop and validate a scale to measure leadership skills in a remote work environment; the population consisted of 556 employees from ten companies in the education, textile, telecommunications, consulting and commerce sectors in the regions of Lima, Arequipa, Cusco, Puno and Tacna in Peru; the instrument initially consisted of 29 items which went through three stages: expert judgment, Cronbach's Alpha and the KMO index (Kaiser-Meyer-Olkin) for the Exploratory Factor Analysis. After the validation process, the instrument was made up of 20 items, having as results a positive evaluation of the instrument through expert judgment; an almost perfect reliability ($\alpha = 0.96$) through Cronbach's Alpha and for the Exploratory Factor Analysis (EFA) the correlation matrix was obtained with high values in Bartlett's test of sphericity ($\text{chisq} = 8358.716$, $p\text{-value} = 0$ with $df = 406$; indicating that the data are adequate for the EFA) and the KMO sample sufficiency mean whose value was 0.98, indicating that the correlations between the variables and their partial correlations (29 items) were excellent. It is concluded that this new scale is reliable and valid to be applied in other studies in business contexts.

Keywords: managerial skills, virtual leadership, job satisfaction, remote work

Desenvolvimento e validação de uma escala para medir a capacidade de liderança em um ambiente de trabalho remoto (CLETR)

O presente estudo visava desenvolver e validar uma escala para medir competências de liderança num ambiente de trabalho remoto; a população consistia em 556 empregados de dez empresas dos sectores da educação, têxtil, telecomunicações, consultoria e comércio nas regiões de Lima, Arequipa, Cusco, Puno e Tacna no Peru; o instrumento consistia inicialmente em 29 itens que passaram por três fases: juízo de peritos, Alfa de Cronbach e o índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) para a Análise dos Factores Exploratórios. Após o processo de validação, o instrumento consistiu em 20 itens, resultando numa avaliação positiva do instrumento através do julgamento de peritos; uma fiabilidade quase perfeita ($\alpha = 0,96$) através do Alfa de Cronbach e para a Análise Exploratória de Factores (EFA) a matriz de correlação foi obtida com valores elevados no teste de esfericidade de Bartlett ($\text{chisq} = 8358$). 716, valor de $p = 0$ com $df = 406$; o que indica que os dados são adequados para a AAE) e a média de suficiência da amostra KMO cujo valor foi 0,98, o que indica que as correlações entre as variáveis e as suas correlações parciais (29 itens) foram excelentes. Conclui-se que esta nova escala é fiável e válida para ser aplicada em outros estudos em contextos empresariais.

Palavras-chave: habilidades gerenciais, liderança virtual, satisfação no trabalho, trabalho remoto

1. Introducción

La población mundial fue expuesta al COVID-19 a partir de diciembre del año 2019 ante un brote de neumonía desconocida en la comunidad de Wuhan, provincia de Hubei en China. En la actualidad, la enfermedad tiene una alta tasa de contagiosidad y un difícil control efectivo debido a su ruta de transmisión, que es principalmente respiratoria. Esto facilitó su rápida diseminación global, por lo que fue catalogada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una emergencia sanitaria mundial el 30 de enero de 2020. Posteriormente, cada país empezó a tomar decisiones y medidas para evitar el contagio. Uno de los sectores más golpeados con estas nuevas medidas fue el económico, debido a que, entre las principales estrategias planteadas, se dio la suspensión del trabajo presencial de aquellos establecimientos y empresas que no fueran esenciales para la sobrevivencia del ser humano; es decir, los únicos sectores que siguieron funcionando de forma presencial podían ser el de salud, y el sector banca y seguros. Las demás empresas

debían trasladar sus labores a un entorno remoto o tuvieron que parar sus actividades.

En Perú, país donde se aborda este estudio, los sectores comercio, turismo, transporte, industria, construcción y textil, entre otros, han debido suspender sus actividades o realizar trabajo remoto. Hasta la fecha del artículo, hay algunas empresas que ya se han reactivado y están empezando a laborar de forma presencial; sin embargo, han tenido que realizar sus actividades en entornos remotos durante muchos meses. En el caso de otras empresas, los colaboradores aún continúan trabajando desde sus casas.

Arias (2021b) menciona que «las tecnologías de la información y comunicación han cambiado la forma de trabajar y gestionar las actividades laborales; en un sentido positivo, ayudan a agilizar la comunicación, gestionar eficientemente los procesos empresariales en entornos remotos» (p.79). Si bien existen herramientas que permiten el trabajo remoto, es importante evaluarlas desde la perspectiva del trabajador. Rodríguez

y Pardo (2020) alegan que el trabajo remoto es gratificante para algunos trabajadores: ya que invierten muchas horas en el desplazamiento hacia el trabajo, el trabajo remoto les permite acomodar mejor sus horarios. Sin embargo, Conexión ESAN (2020) precisa que, desde el aspecto administrativo, trabajar desde casa genera la procrastinación en los trabajadores, altos niveles de estrés, y falta de límites con respecto a las actividades laborales y familiares. Asimismo, Lampert y Poblete (2018) establecieron que un trabajo remoto desestabilizado, sin dirección o control efectivo puede generar que el trabajador disminuya su rendimiento laboral e, inclusive, que su salud se vea afectada negativamente. Peralta, Bilous, Flores y Bombón (2020) señalan que los efectos negativos del trabajo remoto son las deficiencias en la comunicación interpersonal, la gestión del trabajo en equipo y la escasa regulación de políticas en el trabajo. Siguiendo esa línea, en un estudio realizado cuando el teletrabajo y trabajo remoto recién se estaban dando a conocer en las industrias, Alonso y Cifre (2002) establecieron una serie de inconvenientes de la actividad; entre ellos, se encuentran los problemas de estrés, ergonómicos, y con los horarios, el espacio, la vestimenta y posibles distractores, así como con la deficiente equipación del espacio de trabajo. Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) establece cinco enfoques a tomar en cuenta para el trabajo remoto: 1) tiempo y organización del trabajo, 2) gestión del desempeño, 3) digitalización, comunicación, seguridad y salud en el trabajo, 4) consecuencias jurídicas y contractuales, 5) y formación y equilibrio entre el trabajo y la vida privada.

Las empresas son un organismo social y económico conformado por partes interrelacionadas entre sí (Bernasconi & Rodríguez, 2018). El contexto en el que se desarrolla la empresa depende de que cada

una de sus partes funcione de forma sinérgica y sistemática (Rodríguez, Pedraja, & Ganga, 2017). Las empresas, entendidas desde esta perspectiva, proporcionan un conjunto de elementos en interacción por objetivos en común que empieza en una cabeza, que es el líder; hasta los pies, que son los colaboradores (Arias, 2021a). Para el eficiente funcionamiento de una empresa, existen equipos agrupados, que normalmente se organizan de forma jerárquica (Arroyo & Muro, 2017), y tienen como principales funciones cooperar, integrar, sonetizar, y compartir capacidades, aptitudes, actitudes, experiencias e información para lograr el propósito de la organización (Rojas, Vivas, Mota, & Quiñonez, 2020).

En todo equipo existe una persona que tiene funciones de liderazgo para llevar al equipo al cumplimiento de metas organizacionales (Díaz, Roncallo, López, & González, 2018). El líder es la persona que tiene la capacidad de establecer visiones y metas, organizar acciones, crear y asignar normas, y orientar las actividades de los demás (Chiavenato, 2009). Por ello, el líder debe poseer capacidades que le permitan tener una imagen privilegiada, para lograr que el grupo lo acepte, lo siga y acepte sus disposiciones (Capa, Benítez, & Capa, 2018). Ser líder no es algo completamente innato: el ser humano solo nace con el 24% de las habilidades para el liderazgo, como la empatía; el 76% restante se debe desarrollar con la experiencia (Aguirre, Serrano, & Sotomayor, 2016). Entonces, el líder debe aprender y desarrollar ciertas habilidades y capacidades, es decir, la persona debe aprender a tener y utilizar el liderazgo (Villalba & Fierro, 2017).

Para evaluar el liderazgo, existen diversos modelos, que van desde cualquier contexto laboral hasta el personal. Uno de los enfoques contempla el liderazgo desde las bases del comportamiento. Por ejemplo, se encuentra el cuestionario multifactorial de liderazgo

(Multifactor Leadership Questionnaire [MLQ]), que mide dimensiones como el liderazgo transaccional y el liderazgo transformacional. Estas dos dimensiones también son contempladas por Lewin (1939), quien incluye el liderazgo *laissez faire*. Otro modelo es el de la escala del líder carismático (Charismatic Leadership Scale [CHRSMA]), que evalúa dimensiones como la reverencia, la confianza, la satisfacción con el líder, la identidad colectiva y el manejo del grupo (Conger, Kanungo, & Menon, 2000). Un modelo aplicado comúnmente en las empresas es el de Kouzes y Posner (1995), que se desarrolla como un inventario de prácticas de liderazgo (LPI) y aborda cinco dimensiones: desafiar los procesos, inspirar una visión compartida, habilitar a otros a actuar, modelar el camino y alentar el corazón. Otra escala para medir el liderazgo, que fue presentada por Kline (2003), es la escala de liderazgo grupal (TLS); esta contempla las siguientes dimensiones: habilidades de liderazgo facilitador, habilidades de liderazgo coach y habilidades de liderazgo directivo. Un modelo aplicado en diversos estudios es el de Pitcher (1997), también conocido como el «test de adjetivos de Pitcher»; este comprende los tipos de líderes razonables y confiables, los líderes analíticos y brillantes, y los líderes generosos y cálidos.

También es necesario tomar en cuenta las capacidades que debe tener un líder virtual para el trabajo remoto. Gutiérrez y Gallego-Arrufat (2013) mencionan que el líder virtual debe tener capacidades relacionadas al grupo; además, señalan que debe buscar el desarrollo individual y grupal, y habilidades relacionadas con los aspectos cognitivos para desarrollar el conocimiento, la aportación de ayuda, y la iniciación de ideas y habilidades relacionadas con la interacción social. Por su parte, Coerdery, Soo, Kirkaman, Rosen y Mathieu (2009) mencionan que el líder debe ser consultivo y participativo, mientras que Korzynski (2013) sugiere

que el líder virtual debe ejercer un liderazgo responsable y tomar decisiones que tengan resultados positivos para los trabajadores. Politis (2014) precisa que el líder debe retroalimentar y apoyar siempre a los colaboradores. Fan, Chen, Wang, y Chen (2014) establecen que la eficiencia en la comunicación de un líder virtual es la principal herramienta para organizar equipos en trabajos remotos. Esto coincide con las ideas de Amabile, Schatzel, Moneta y Kramer (2004), quienes precisan que, para trabajar en entornos remotos, se encuentra el líder transformacional, que es el idóneo en los entornos virtuales. Otros autores, como Mignonac y Herrbach (2004), y Mac Lean (2008), concluyen que el líder virtual debe saber reconocer e interpretar las emociones de los trabajadores. Además, un estudio realizado por Deloitte (2020) en el contexto de pandemia expone siete principios de un liderazgo virtual: 1) revisión de propósitos empresariales, 2) establecimiento de ritmos de trabajo, 3) monitoreo de los progresos, 4) aprovechamiento de las tecnologías, 5) verificación del desempeño, 6) empoderamiento y promoción del liderazgo, y 7) aseguramiento del bienestar de los trabajadores.

En concordancia con lo expuesto previamente, es relevante evaluar el liderazgo desde una perspectiva diferente, tomando en cuenta tanto modelos abordados por autores reconocidos en la materia, así como desde la actividad remota en la que el trabajador realiza sus labores. Es relevante que el líder sea un individuo que se interese por aquellos aspectos negativos del trabajo remoto y que posea competencias relacionadas a ese tipo de actividad con el fin de gestionar eficientemente su equipo de trabajo y lograr el objetivo común de la empresa. Debido a que en la actualidad no se ha encontrado un instrumento que evalúe el liderazgo virtual, el presente estudio tiene como objetivo general elaborar y validar una escala para medir la capacidad de liderazgo en un entorno de trabajo remoto.

2. Metodología

En el estudio, participaron 556 colaboradores como unidad de muestreo de diez empresas del sector educación (125), textil (86), telecomunicaciones (61), consultoría (95) y comercio (189) de las regiones de Lima, Arequipa, Cusco, Puno y Tacna. Los colaboradores se encontraban en un rango de edad entre 23 y 35 años (311), 36 y 45 años (186), y 46 y 60 (59) años; y se encontraban en la empresa entre 6 meses y 24 meses (167), 25 y 60 meses (293), y más de 61 meses (96). Además, 351 colaboradores eran de sexo masculino; y 205, de sexo femenino. 439 colaboradores tenían un nivel de educación superior culminada, 16 eran estudiantes o bachilleres, y 101 solo tenían estudios secundarios. La unidad de análisis estuvo constituida por los jefes, supervisores o gerentes.

La muestra se conformó por la población censal y se eligió mediante el método no probabilístico - por conveniencia. Por ello, se tomaron a todos los trabajadores de estas empresas a excepción de los jefes, supervisores o gerentes (unidad de análisis) de cada empresa, debido a que la escala mide su capacidad de liderazgo desde la percepción de los colaboradores. No se tomaron en cuenta estratos socioeconómicos o los puestos de trabajo. Un aspecto indispensable fue que los trabajadores que formaban parte del estudio se encontraran laborando de forma remota y en una posición de subordinados.

Para elaborar el instrumento, se tomaron como referencia los modelos del liderazgo presentados previamente, las competencias y habilidades que debe tener un líder virtual en el trabajo remoto, y los aspectos negativos que suelen presentarse en la actividad laboral de los entornos remotos. Todos los reactivos fueron elaborados de forma afirmativa, mediante una escala tipo Likert con una puntuación del 5 al 1 para señalar

lo siguiente: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indiferente, de acuerdo y totalmente de acuerdo. La técnica para el instrumento fue la encuesta estructurada, que se puede aplicar tanto de forma virtual como presencial. El instrumento tuvo una duración entre 10 y 15 minutos por persona. A continuación, se presenta la calificación:

Tabla 1. Esquema de calificación

Puntuación (sumatoria de respuestas)	Calificación	Denotación
117-145 puntos	Alta capacidad para liderar	Presenta las capacidades requeridas para liderar equipos de trabajo en entornos remotos.
87-116 puntos	Baja capacidad para liderar	Presenta algunas capacidades requeridas para liderar equipos de trabajo en entornos remotos, pero debe mejorar.
29-86 puntos	Capacidad negativa para liderar	Es una persona que no tiene capacidades para liderar y puede ser dañino para el equipo de trabajo.

Nota. Puntuación obtenida a partir de la sumatoria de respuestas en la escala Likert. Las respuestas con puntaje entre 1 y <3 se establecieron como «capacidad negativa para liderar»; las respuestas con puntaje entre ≥ 3 y <4 se establecieron como «baja capacidad para liderar»; y las respuestas con puntaje entre 4 y 5 se establecieron como «alta capacidad para liderar». Al realizar la multiplicación de la cantidad de preguntas y el puntaje obtenido, se obtiene la calificación.

Después de obtener el permiso de cada empresa, se contactaron a los participantes por medio del correo corporativo. Se les envió la información correspondiente e informativa del estudio, teniendo en cuenta que la información y resultados obtenidos del estudio serían anónimos y no tendrían efectos negativos en sus actividades personales ni profesionales. De la misma forma, se les informó que, al ser un estudio científico y sin financiamiento externo, su participación era voluntaria y no habría ningún incentivo económico. Una vez que se obtuvo la respuesta de cada uno de los participantes, se procedió a enviar el instrumento

de forma virtual por medio del formulario de Google. El cuestionario estuvo conformado por veintinueve reactivos (ítems) y cinco dimensiones (agrupación de ítems) presentadas a continuación: 1) organización del trabajo (siete reactivos), 2) bienestar de los trabajadores (cinco reactivos), 3) capacidad para incentivar la comunicación (siete reactivos), 4) capacidad para promover el desarrollo profesional (cuatro reactivos) y 5) capacidad para promover la autosuficiencia (seis reactivos).

La elección del método estadístico para la validación del cuestionario estuvo compuesta por tres aspectos. En primer lugar, se encuentra el juicio de expertos, que determinaron que el instrumento mida el liderazgo, así como la aprobación en la redacción de los reactivos. En segundo lugar, se obtuvo la fiabilidad del cuestionario mediante el alfa de Cronbach en *RStudio* 4.0.2, donde se observaron correlaciones positivas entre los 29 reactivos y un $\alpha = 0,96$ con la función «*psych:Alpha* (lidezazgo [,2:30])»; esto indica una fiabilidad excelente del instrumento. En el tercer lugar, se obtuvo el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) para comparar las correlaciones entre las variables (*overall MSA* = 0,98) y el uso pertinente del análisis factorial exploratorio (en delante, AFE). Para el AFE de los datos se siguió la metodología propuesta por el Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT, (2020).

3. Resultados

Después de realizar las sumatorias de los puntajes por cada variable (a partir del esquema de evaluación de los resultados del instrumento en la tabla 1) que los miembros de las empresas contestaron, se observa que el 60% de los participantes (336) considera que su superior (líder) posee una «capacidad negativa para liderar»; el 29% (161) indica una «baja capacidad para liderar» y solo el 11% (59) menciona que sus líderes

tienen una «capacidad alta para liderar». Los valores máximo y mínimo son de 136 y 37 respectivamente. El promedio oscila en los 78 puntos, con una desviación estándar de 25 con moda única de 87. Estos resultados describen un panorama general. Así, las cifras indican la carencia de capacidad de liderazgo en un entorno remoto en las instituciones elegidas para el presente estudio.

Con la finalidad de alcanzar el objetivo de la presente investigación, se procedió al análisis de los resultados arrojados por los 556 participantes mediante el AFE. El primer paso que esta herramienta multivariante demanda es verificar si los datos son pertinentes para el análisis por factores. Para ello, se obtuvo la matriz de correlaciones; en ella, se observaron valores altos; el test de esfericidad de Bartlett ($\text{chisq} = 8358,716$; $p\text{-valor} = 0$ con $df = 406$; esto indica que los datos son adecuados para el AFE) y la media de suficiencia de la muestra de KMO que anteriormente se comentó y cuyo valor es 0,98 (lo que indica que la correlaciones entre las variables y sus correlaciones parciales [29 reactivos]) son excelentes.

El segundo paso consistió en obtener el número de factores, es decir, los valores estadísticos que determinan la varianza explicada del instrumento, cuyo fundamento teórico expuesto en CIMAT (2020) indica que esta cantidad de factores deben abarcar al menos el 70% de la varianza explicada de los reactivos. En la figura 1, se observa el gráfico de sedimentación y el gráfico del porcentaje de la varianza explicada de izquierda a derecha, respectivamente. Dadas las características de los datos el método de Kaiser (el cual es utilizado para cuando los factores son valores ≥ 1), se indica que el cuestionario es explicado por un factor; es decir, el instrumento es unidireccional. Sin embargo, solo se explica el 47% de la varianza, por lo que no se cumple el requisito mencionado anteriormente (70%

de la varianza). Debido a ello, el número de factores necesarios que explican el mínimo requerido de la varianza corresponde a diez (gráfico derecho).

Lo anterior se confirma con los valores mostrados en la tabla 2, en la que se presentan ambos métodos: uno con las cargas factoriales (*ss loadings*) y el otro con el porcentaje de la varianza explicada (*cumulative var*). Además, se presenta el número de factores que agruparán a los reactivos en las cinco dimensiones. Otro argumento que descarta el uso unidireccional y justifica la elección de los factores es que, en el primer caso, las comunalidades están por debajo de 0,5; mientras tanto, al sostener la idea de explicar la varianza con el

mínimo de 70%, los valores de la comunalidad superan en los 29 casos el valor 0,5.

Después de obtener la matriz con los diez factores, se procedió a calcular las cargas factoriales con las rotaciones ortogonal (VARIMAX) y oblicua (PROMAX). Esto tiene el objetivo de identificar qué reactivos poseen valores igual o mayor a 0,5, y se consideran en el instrumento. Se eligió el método de rotación ortogonal, debido a que la varianza explicada con los diez factores permaneció constante con el valor mínimo recomendable del 70%; caso contrario a la rotación oblicua, en la que el valor de la varianza solo explicaba alrededor del 50%.

Figura 1. Gráficos de sedimentación por el método de Kaiser (izquierdo) y porcentaje de la varianza explicada

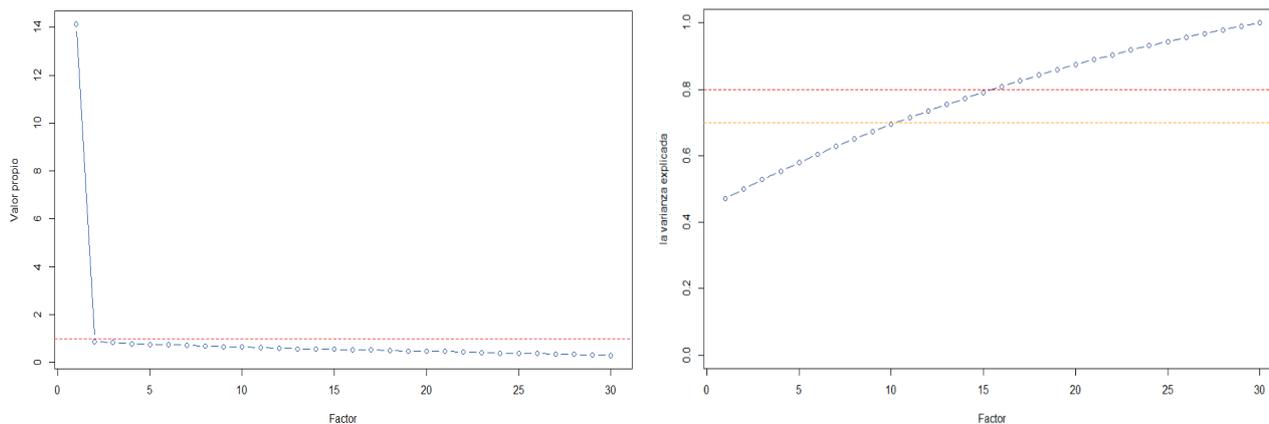


Tabla 2. Número de factores (PC1:PC10), proporción de la varianza por factor (*ss loadings*) y varianza explicada acumulada (*cumulative var*)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
ss loadings	13,629	0,877	0,831	0,785	0,754	0,749	0,718	0,679	0,653	0,627
Proportion var	0,470	0,030	0,029	0,027	0,026	0,026	0,025	0,023	0,023	0,022
Cumulative var	0,470	0,500	0,529	0,556	0,582	0,608	0,633	0,656	0,678	0,700

Nota. Valores extraídos de RStudio.

Tabla 3. Cargas factoriales rotadas por reactivo

Factor	Cantidad de reactivo	Reactivo	VARIMAX	Descripción
RC1	5	3	0,484	Respetar el horario de trabajo contemplado por las políticas de la empresa.
		8	0,566	Está pendiente de mi salud y bienestar.
		14	0,449	Sugiere continuamente ideas nuevas de trabajo remoto.
		27	0,528	Me ayuda y motiva si me siento estresado/a o ansioso/a.
		29	0,610	Me anima a ser creativo/a.
RC2	2	20	0,693	Se ocupa de organizar talleres, cursos y/o conferencias que motiven mi desempeño laboral.
		21	0,614	Toma en cuenta mis ideas y sugerencias para el trabajo.
RC3	2	15	0,657	Se comunica siempre mediante los medios tecnológicos que dispongo.
		16	0,668	Respetar mis ideas.
RC4	3	7	0,609	Conforma grupos de trabajo y nos anima a trabajar en equipo.
		17	0,423	Enfatiza la importancia de cumplir las metas desde el trabajo remoto.
		28	0,651	Siempre nos incentiva para que trabajemos en equipo.
RC5	3	4	0,606	Respetar los límites de horario en la jornada laboral.
		9	0,644	Está pendiente de que realice mis actividades laborales de forma segura y cómoda.
		24	0,646	Me permite tomar decisiones con respecto a mis obligaciones laborales.
RC6	3	2	0,705	Me permite organizar mi tiempo y actividades laborales según mi criterio.
		11	0,327	Ha evaluado los riesgos o peligros que tiene mi espacio de trabajo.
		23	0,448	Me sugiere estrategias para desarrollar mis actividades de forma eficiente.
RC7	2	1	0,603	Monitorea y evalúa mis tareas asignadas de forma continua.
		18	0,423	Siempre nos incentiva para que trabajemos en equipo.
RC8	2	19	0,699	Siempre me comunica las tareas del día, así como los objetivos a cumplir.
		26	0,557	Confía en mí.
RC9	2	5	0,500	Conoce los diferentes distractores en mi espacio de trabajo.
		22	0,438	Incluso en el trabajo remoto, me brinda oportunidad para desarrollarme profesionalmente.
RC10	4	6	0,510	Me ha sugerido métodos de trabajo efectivos en entornos remotos.
		10	0,514	Si me falta algún recurso para realizar mi trabajo, hace lo posible por ayudarme a conseguirlo.
		12	0,424	Tiene un inventario de los recursos que poseo para realizar mis actividades laborales.
		13	0,668	Cada vez que tengo una duda o inquietud, está presente para ayudarme o enseñarme.

Fuente: Elaborado sobre la base del tratamiento de datos con varianza máxima.

La tabla 3 muestra los factores con la rotación (RC1 a RC10) con las cargas de los reactivos, así como la descripción del elemento. El reactivo 25 fue eliminado en el presente proceso, ya que aparecía de manera repetitiva en dos dimensiones y su carga factorial estaba por debajo del valor esperado. Por lo tanto, de los 28 reactivos restantes, 20 igualan o superan el valor de 0,5. Esto indica que el instrumento tuvo una reducción total de nueve elementos (considerando el reactivo 25) en sus diferentes dimensiones. Los reactivos que se eliminan son los siguientes: 3, 14, 17, 11, 23, 18, 22 y 12. Mediante los resultados anteriores, es posible realizar el ajuste al instrumento de medición conservando la misma cantidad de dimensiones (5) que aprobaron los expertos, pero ahora solo se tomarán en cuenta los 20 reactivos con mayor variabilidad explicativa.

Como actividad de cierre en el proceso del método con el AFE, se reorganiza el instrumento con las cinco dimensiones colocando los reactivos ordenados por cada dimensión a la que pertenece: las dimensiones organización del trabajo (5 reactivos), bienestar de los trabajadores (3 reactivos), capacidad para incentivar la comunicación (5 reactivos), capacidad para promover el desarrollo profesional (2 reactivos) y capacidad para promover la autoeficacia (5 reactivos).

Tabla 4. Escala para medir la capacidad de liderazgo en un entorno de trabajo remoto (CLETR)

Como premisa: mi jefe o supervisor

Organización del trabajo
Monitorea y evalúa mis tareas asignadas de forma continua.
Me permite organizar mi tiempo y actividades laborales según mi criterio.
Conoce los diferentes distractores en mi espacio de trabajo.
Me ha sugerido métodos de trabajo efectivos en entornos remotos.
Conforma grupos de trabajo y nos anima a trabajar en equipo.

<p>Bienestar de los trabajadores</p> <p>Está pendiente de mi salud y bienestar.</p> <p>Está pendiente de que realice mis actividades laborales de forma segura y cómoda.</p> <p>Si me falta algún recurso para realizar mi trabajo, hace lo posible por ayudarme a conseguirlo.</p>
<p>Capacidad para incentivar la comunicación</p> <p>Cada vez que tengo una duda o inquietud, está presente para ayudarme o enseñarme.</p> <p>Sugiere continuamente ideas nuevas de trabajo remoto.</p> <p>Se comunica siempre mediante los medios tecnológicos que dispongo.</p> <p>Respeto mis ideas.</p> <p>Siempre me comunica las tareas del día, así como los objetivos a cumplir.</p>
<p>Capacidad para promover el desarrollo profesional</p> <p>Se ocupa de organizar talleres, cursos y/o conferencias que motivan mi desempeño laboral.</p> <p>Toma en cuenta mis ideas y sugerencias para el trabajo.</p>
<p>Capacidad para promover la autoeficacia</p> <p>Me permite tomar decisiones con respecto a mis obligaciones laborales.</p> <p>Confía en mí.</p> <p>Me ayuda y motiva si me siento estresado/a o ansioso/a.</p> <p>Si siento que no tengo energías o me siento solo/a, puedo contárselo a mi supervisor.</p> <p>Me anima a ser creativo/a.</p>

4. Discusión

Las tres pruebas que se consideraron para la validación del cuestionario partieron en un primer momento del análisis teórico (validación de expertos). En un segundo momento, se tomó el tratamiento estadístico de los reactivos -confiabilidad del alfa de Cronbach y el AFE (para la reducción de reactivos)-. Estos procedimientos fueron posibles a través de la construcción cualitativa de los modelos teóricos e instrumentos de cada autor, como la escala mayormente aplicada en

estudios empresariales: el cuestionario multifactorial de liderazgo (Multifactor Leadership Questionnaire [MLQ]), que mide el liderazgo transformacional y transaccional; la escala del líder carismático (Charismatic Leadership Scale [CHRSMA]), que evalúa dimensiones como la reverencia, confianza, satisfacción con el líder, identidad colectiva y manejo del grupo; o el inventario de prácticas de liderazgo (LPI), que aborda cinco dimensiones: desafiar los procesos, inspirar una visión compartida, habilitar a otros a actuar, modelar el camino y alentar el corazón.

Sin embargo, ninguno de estos instrumentos mide la capacidad del liderazgo virtual en entornos de trabajo remoto. Por tal razón, fue de gran ayuda abordar teorías del liderazgo desde un contexto virtual, como las presentadas por Gutiérrez y Gallego-Arrufat (2013), que relacionan al líder virtual con capacidades de iniciación de ideas y habilidades sociales; la de Korzynski (2013), que establece que un líder virtual debe ser responsable y tomar decisiones con resultados positivos; o las de Politis (2014), Amabile, et al. (2004), Mignonac y Herrbach (2004), y Mac Lean (2008), que consideran que, en trabajos virtuales, el líder debe ser capaz de comunicarse con su equipo, y debe apoyar y retroalimentar cuando sus colaboradores lo necesitan.

De la misma forma, un punto clave para diseñar el nuevo instrumento consistió en los efectos negativos que el contexto de pandemia y el trabajo remoto han tenido sobre los trabajadores. Según los estudios de Conexión ESAN (2020), cuando el trabajador realiza trabajo remoto, tiende a presentar niveles altos de estrés y su salud se puede deteriorar. Estos aspectos influyen en un trabajo deficiente. Siguiendo esa línea, los resultados ayudaron a estructurar las dimensiones bienestar de los trabajadores y organización del trabajo. Por otra parte, Peralta et al. (2020) y la OIT (2020) concluyeron que el trabajo remoto propicia las

deficiencias en la comunicación entre compañeros, las escasas políticas de trabajo, la deficiente gestión del trabajo, y el bajo nivel de desarrollo profesional e iniciativa en el trabajo. En ese sentido, los resultados permitieron desarrollar las dimensiones capacidad para incentivar la comunicación, capacidad para promover el desarrollo profesional y capacidad para promover la autoeficacia.

Si bien no se encontraron teorías actualizadas sobre el líder en trabajo remoto o en un contexto de pandemia por el COVID-19, cabe reconocer los principios de Deloitte (2020) para dimensionar el instrumento. Esta teorización permitió el abordaje estadístico y aprobación cuantitativa del instrumento, lo que garantizó también la operacionalización del nuevo cuestionario. En lo concerniente a la validez de los constructos, el análisis teórico es fundamentalmente, ya que, mediante la revisión de la literatura, es posible identificar qué atributos o características se deben considerar para medir el liderazgo en las instituciones. Sin la teoría, no se garantiza que el diseño del cuestionario mida lo que debe medir.

Para el proceso de validación con pruebas cuantitativas, el alfa de Cronbach (α) es considerado como una de las herramientas estadísticas primordiales para obtener la fiabilidad de la escala de los instrumentos. No es recomendable realizar dicha etapa sin que previamente se haya concertado y constatado con la teoría, y la intención de lo que se quiere medir o evaluar. La teoría estadística indica que un instrumento con un valor de α mayor o igual a 0,8 es considerado dentro de la categoría de «aceptado» o que tiene buen nivel de confiabilidad para su aplicación. Sin embargo, este test no permite visualizar el valor de la varianza máxima por factor ni los reactivos cuyas comunalidades no alcanzan el valor mínimo requerido para formar parte del instrumento.

Una vez obtenido el coeficiente de la prueba alfa de Cronbach, el instrumento se sometió a un tratamiento estadístico con la herramienta del AFE. Este procedimiento permite realizar acciones cuantitativas para identificar las cargas factoriales por reactivo y reconocer la preferencia de los encuestados sobre el nivel de liderazgo de sus superiores. Además de ello, esta técnica es funcional para validar de manera individual los reactivos y de manera agrupada las dimensiones del cuestionario. Después de verificar si los valores son pertinentes para un AFE, se determinó el número de factores y los reactivos que se tomarían en cuenta para el ajuste del instrumento, actividades que la primera prueba cuantitativa no permite realizar.

El proceso de validación del instrumento mediante el AFE con la varianza máxima permitió identificar el reactivo y la dimensión con mayor grado de validez. Con 0,705 de varianza explicada, se encuentra el reactivo 2 («Me permite organizar mi tiempo y actividades laborales según mi criterio»), que posee el valor más alto de validez. Por su parte, la cuarta dimensión del cuestionario («Capacidad para promover el desarrollo profesional») obtuvo el mayor promedio de validez con 0,6535. Por otro lado, en lo que refiere al coeficiente del alfa de Cronbach, todos los reactivos presentaron de manera particular y en promedio el mismo valor de confiabilidad (0,96). Con respecto al proceso de elaboración para los reactivos mediante el análisis cualitativo que se realizó para la construcción del instrumento, este arrojó una fiabilidad casi perfecta ($\alpha = 0,96$) a través del alfa de Cronbach, lo que confirmó el trabajo de validación por expertos. De manera análoga, cuando se valida el instrumento mediante el AFE y se hace la reducción de reactivos mediante el método de máxima variabilidad explicada con rotación ortogonal, se observa que los valores para cada reactivo y

dimensión son igual o mayores a 0,50, lo que indica que existe evidencia estadísticamente válida sobre la creación del instrumento. De igual manera, la prueba de esfericidad de Bartlett y el índice de KMO (validación cuantitativa) confirmaron mediante los datos recabados con la aplicación del cuestionario que el tratamiento estadístico de las variables mediante el AFE es pertinente.

El método de AFE exploratorio permitió identificar diez factores que acumularon el 70% de la varianza explicada. Además, con la rotación ortogonal, fue posible visualizar los reactivos que permanecieron en el instrumento; y cuáles no alcanzaron el valor mínimo requerido de varianza explicada, que fueron eliminados. Fue posible realizar el ajuste del cuestionario mediante esta técnica multivariante conservando la misma cantidad de dimensiones, pero reduciendo el número de 29 a 20 reactivos sin modificar el propósito intencional del instrumento; es decir, después de la reducción de reactivos, se conservaría la idea original de medir la capacidad de liderazgo mediante la elección de una escala ordinal.

Las tres pruebas antes mencionadas se aplicaron de manera sistemática y de forma dependiente. Es decir, primero, se formuló cualitativamente el cuestionario; después, se validaron los reactivos mediante la fiabilidad de Cronbach; y, finalmente, se escogieron los reactivos con mayor variabilidad explicativa del constructo liderazgo usando el AFE. Con estos tres procedimientos, la presente investigación propone un cuestionario para evaluar la capacidad de liderazgo en un entorno de trabajo remoto, en el que la siguiente etapa consiste en la aplicación del nuevo instrumento para verificar la tendencia de las respuestas obtenidas. En otras palabras, se compararán los puntajes para identificar si existe o no diferencia entre el cuestionario anterior y el actual.

5. Conclusión

El impacto de la crisis económica generada por el COVID-19 en las empresas peruanas no tiene precedentes. El golpe se ha dirigido directamente a la estructura productiva y organizacional de las micro y pequeñas empresas, que son las que generan mayor empleo en el país. La mayoría de trabajadores, jefes, supervisores y gerentes han enfrentado la inestabilidad laboral y económica, por lo que se han desatendido roles organizacionales fundamentales para la continuidad de sus empresas. Además, los trabajadores han debido adaptarse al trabajo remoto y los jefes han tenido nuevos retos como líderes virtuales. A partir de ello y de la falta de un instrumento para medir el liderazgo virtual, se presenta esta escala para medir la capacidad de liderazgo en un entorno de trabajo remoto. Dicha escala expone buenas características psicométricas, por lo que se concluye que el nuevo instrumento es confiable y válido para ser aplicado en otros estudios en contextos empresariales. En adición, se debe señalar que la escala puede ser aplicada en entornos de trabajo presencial, y en otros ámbitos laborales, como el sector salud, transporte y minería, entre otros. Un aspecto relevante para tomar en cuenta es que, de los resultados obtenidos, las respuestas mayormente negativas se dieron en la dimensión bienestar de los trabajadores; mientras tanto, los resultados ligeramente positivos se obtuvieron en la dimensión organización en el trabajo. Si bien el instrumento mide la capacidad de liderazgo en un entorno de trabajo remoto desde la percepción de los colaboradores, resulta importante para la empresa en general evaluar la capacidad de liderazgo en trabajo remoto desde la perspectiva de los actores (jefes, supervisores y gerentes). Esto va a permitir contrastar resultados a fin de hallar acciones de mejora integrales.

Referencias

- Aguirre, G., Serrano, B., & Sotomayor, G. (2016). El liderazgo de los gerentes. *Universidad y Sociedad*, 8(3), 187-195.
- Alonso, M., & Cifre, E. (2002). Teletrabajo y salud. Un nuevo reto para la psicología. *Papeles del Psicólogo*, 83, 55-61. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/778/77808308.pdf> [Consulta: 15 de mayo de 2021].
- Amabile, T. M., Schatzel, E. A., Moneta, G. B., & Kramer, S. J. (2004). Leader Behaviors and The Work Environment for Creativity: Perceived Leader Support. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 5-32. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.003>
- Arias, J. L. (2021a). Estilos de liderazgo y engagement laboral en analistas de crédito del sector financiero en Arequipa. *Revista Desafíos*, 12(1), 9-15. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.256>
- Arias, J. L. (2021b). Adaptabilidad a las tecnologías de la información, comunicación y procrastinación laboral en colaboradores del sector público en Arequipa. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 77-89. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.348>
- Arroyo, S., & Muro, J. (2017). Evaluación del estilo de liderazgo transaccional y transformacional a través de modelos confirmatorios: Una aplicación a los jóvenes emprendedores de la zona metropolitana de Guadaluajara. *Revista de Análisis Cuantitativo y Estadístico*, 4(12), 32-51.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving Organizational Effectiveness Through Transformational Leadership*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Bernasconi, A., & Rodríguez, E. (2018). Análisis exploratorio de las percepciones sobre los estilos de liderazgo, el clima académico y la calidad de la formación de pregrado. *Revista Formación Universitaria*, 11(3), 29-40. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000300029>

- Capa, L., Benítez, R., & Capa, X. (2018). El liderazgo. Como fuente de ventaja competitiva para las organizaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2), 273-284.
- Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT). (2020). Técnicas estadísticas avanzadas: exploración y síntesis de datos. Análisis de factores exploratorio. Aguascalientes. Recuperado de https://cursos.cimatac.edu.mx/pluginfile.php/11156/mod_resource/content/8/UNIDAD%205_2020.pdf [Consulta: 14 de abril de 2021].
- Chiavenato, I. (2009). *Introducción a la teoría general de la administración*. México, D. F.: Mc Graw Hill.
- Coerdery, J., Soo, C., Kirkaman, B., Rosen, B., & Mathieu, J. (2009). Leading Parallel Global Virtual Teams: Lessons from Alcoa. *Organizational Dynamics*, 38(3), 204-216.
- <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2009.04.002>
- Conger, J. A., Kanungo, R. N., & Menon, S. (2000). Charismatic Leadership and Follower Effects. *Journal of Organizational Behavior*, 21, 747-767. [https://doi.org/10.1002/1099-1379\(200011\)21:7<747::AID-JOB46>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/1099-1379(200011)21:7<747::AID-JOB46>3.0.CO;2-J)
- Conexión ESAN. (2020, 21 de abril). Manejo del estrés laboral durante la cuarentena. *Conexión ESAN*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/04/manejo-del-estres-laboral-durante-la-cuarentena/> [Consulta: 5 de febrero de 2020].
- Deloitte. (2020). *Liderazgo de equipos virtuales*. Recuperado de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cl/Documents/povs-covid19/cl-liderazgo-equipos-virtuales.pdf> [Consulta: 9 de abril de 2021].
- Díaz, C., Roncallo, L., López, M., & González, Z. (2018). Liderazgo: Consideraciones sobre su conceptualización, evolución y retos ante la nueva realidad organizacional. *Revista de Economía & Administración*, 15(1), 1-18.
- Fan, K. T., Chen, Y. H., Wang, C. W., & Chen, M. (2014). E-Leadership Effectiveness in Virtual Teams: Motivating Language Perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 114(3), 421-437. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2013-0294>
- Gutiérrez, E., & Gallego-Arrufat, M. (2013). Análisis del liderazgo distribuido en entornos virtuales de formación. *Perspectiva Educativa*, 55(2), 86-103. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.52-Iss.1-Art.163>
- Kline, T. J. (2003). The Psychometric Properties of Scales That Assess Market Orientation and Team Leadership Skills: A Preliminary Study. *International Journal of Testing*, 3(4), 321-332. https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0304_2
- Korzynski, P. (2013). Online Social Networks and Leadership. *International Journal of Manpower*, 34(8), 975-994. <https://doi.org/10.1108/IJM-07-2013-0173>
- Kouzes, J. M., & Posner B. Z. (1995). *The Leadership Challenge: How to Keep Getting Extraordinary Things done in Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lampert, M., & Poblete, M. (2018). *Efectos positivos y negativos del teletrabajo sobre la salud*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26041/1/BCN_Efectos_del_teletrabajo_sobre_la_salud_FINAL.pdf [Consulta: 10 de mayo de 2021].
- Lewin, K. (1939). *Teoría del campo y experimentación en psicología social*. Buenos Aires: Instituto de Sociología. Facultad de Filosofía de la Universidad de Buenos Aires.
- Mac Lean, K. E. (2008). Haptic Interaction Design for Everyday Interfaces. *Reviews of Human Factors and Ergonomics*, 4, 149-193. <https://doi.org/10.1518/155723408X342826>
- Mignonac, K., & Herrbach, O. (2004). Linking Work Events, Affective States, and Attitudes: An Empirical Study of Managers' Emotions. *Journal of Business and Psychology*, 19, 221-240. <https://doi.org/10.1007/s10869-004-0549-3>

- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). *Teletrabajo durante la pandemia del COVID-19 y después de ella*. Ginebra: OIT. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/--travail/documents/publication/wcms_758007.pdf [Consulta:27 de marzo de 2021].
- Peralta , A., Bilous, A., Flores, C., & Bombón, C. (2020). El impacto del teletrabajo y la administración de empresas. *Revista Científica Mundo de la Investigación y Conocimiento*, 4(1), 236-335. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.326-335](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.326-335)
- Pitcher, P. (1997). *The Drama of Leadership*. New York: John Wiley and Sons.
- Politis, J. (2014). The Effect Of E-Leadership on Organizational Trust and Commitment Of Virtual Teams. European Conference on Management, Leadership & Governance. En V. Grozdanić (Ed.), *10th European Conference on Management, Leadership and Governance* (pp. 254-261). Zagreb: VERN' University of Applied Sciences.
- Rodríguez, D., & Pardo, M. (2020). *El teletrabajo en tiempos del COVID-19*. Universidad Católica de Colombia, Colombia. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24640/1/ENSAYO%20El%20teletrabajo%20en%20tiempos%20de%20COVID-19.pdf> [Consulta: 3 e abril de 2021].
- Rodríguez, E.; Pedraja, L., & Ganga, F. (2017). La relación entre los estilos de liderazgo y el desempeño de los equipos de dirección interna: un estudio exploratorio desde Chile. *Revista Contabilidad y Negocios*, 12(23), 1-18. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201701.009>
- Rojas, O., Vivas, A., Mota, K., & Quiñonez, J. (2020). El liderazgo transformacional desde la perspectiva de la pedagogía humanista. *Revista Sofía Colección de Filosofía de la Educación*, (28), 237-262. <https://doi.org/10.17163/soph.n28.2020.09>
- Villalva, M., & Fierro, I. (2017). El liderazgo democrático: una aproximación conceptual. *INNOVA. Research Journal*, 2(4), 155-162. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n4.2017.210>

Anexo

Instrumento aplicado a los participantes del estudio y en evaluación (antes de la validación)

Mi supervisor o jefe...	
<i>Reactivos</i>	
<i>Organización del trabajo</i>	
1	Monitorea y evalúa mis tareas asignadas de forma continua.
2	Me permite organizar mi tiempo y actividades laborales según mi criterio.
3	Respeto el horario de trabajo contemplado por las políticas de la empresa.
4	Respeto los límites de horario en la jornada laboral.
5	Conoce los diferentes distractores en mi espacio de trabajo.
6	Me ha sugerido métodos de trabajo efectivos en entornos remotos.
7	Conforma grupos de trabajo y nos anima a trabajar en equipo.
<i>Bienestar de los trabajadores</i>	
8	Está pendiente de mi salud y bienestar.
9	Está pendiente de que realice mis actividades laborales de forma segura y cómoda.
10	Si me falta algún recurso para realizar mi trabajo, hace lo posible por ayudarme a conseguirlo.
11	Ha evaluado los riesgos o peligros que tiene mi espacio de trabajo.
12	Tiene un inventario de los recursos que poseo para realizar mis actividades laborales.
<i>Capacidad para incentivar la comunicación</i>	
13	Cada vez que tengo una duda o inquietud, está presente para ayudarme o enseñarme.
14	Sugiere continuamente ideas nuevas de trabajo remoto.
15	Se comunica siempre mediante los medios tecnológicos que dispongo.
16	Respeto mis ideas.
17	Enfatiza la importancia de cumplir las metas desde el trabajo remoto.
18	Siempre nos incentiva para que trabajemos en equipo.
19	Siempre me comunica las tareas del día, así como los objetivos a cumplir.
<i>Capacidad para promover el desarrollo profesional</i>	
20	Se ocupa de organizar talleres, cursos y/o conferencias que motiven mi desempeño laboral.
21	Toma en cuenta mis ideas y sugerencias para el trabajo.
22	Incluso en el trabajo remoto, me brinda oportunidad para desarrollarme profesionalmente.
23	Me sugiere estrategias para desarrollar mis actividades de forma eficiente.
<i>Capacidad para promover la autoeficacia</i>	
24	Me permite tomar decisiones con respecto a mis obligaciones laborales.
25	Toma en cuenta mis ideas y sugerencias para el trabajo.
26	Confía en mí.
27	Me ayuda y motiva si me siento estresado/a o ansioso/a.
28	Si siento que no tengo energías o me siento solo/a, puedo contárselo a mi supervisor.
29	Me anima a ser creativo/a.

Fecha de recepción: 21 de abril de 2021

Fecha de aceptación: 19 de mayo de 2021

Correspondencia: joseariasgon6@gmail.com

mttro.horacio@outlook.es