



# ATRIBUCIÓN DEL ROL DE LIDERAZGO Y REDES CEREBRALES PREDOMINANTES<sup>1</sup>

Edgar Peña Rodríguez<sup>2</sup>

## RESUMEN

Se adelantó un estudio de carácter exploratorio con carácter descriptivo, con el propósito de poner a prueba la funcionalidad de un nuevo instrumento de medición y evaluación de características cognitivas, emocionales y comportamentales en directivos de empresas locales e identificar la frecuencia diferencial de casos con características TPN frente a DMN, de acuerdo con la hipótesis de antagonismo funcional de Boyatzis y Cols (2014), en función de géneros y grupos etarios. Se seleccionaron accidentalmente 39 administradores de empresas de diferentes sectores a quienes se les aplicó la prueba de screening neurocom, encontrando una predominancia de 75% de participantes con orientación DMN (mujeres 53%, hombres 22%) sobre un 25% con tendencia hacia características TPN (hombres 17%, mujeres 8%), con puntajes altamente semejantes de superioridad DMN en todas las edades entre 20 y 41 años de edad. En su análisis cualitativo los resultados permitieron identificar la funcionalidad del nuevo instrumento aplicado y la relatividad cultural de las atribuciones de liderazgo a las distintas características asociadas a las redes DMN (Default Mode Network) y TPN (Task Positive Network).

## Palabras clave:

red cerebral, TPN, DMN, liderazgo, neurociencia, evaluación.

## INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente y desde la década de los años 1950, se han reconocido dos tipos diferenciados de direccionamiento de equipos y estilo de trabajo: el centrado en la meta y resultado y el centrado en la inteligencia relacional (Hersey & Blanchard, 1969).

Aunque de forma general a estos estilos se les ha denominado “formas de liderazgo” (Cardona, 2000), en realidad, esto último no es en sí mismo una característica comportamental inherente a la persona, o con mayor y menor grado en unas y en otras, ni mucho menos una competencia en el kit de herramientas contenidas en un sobre cuando se es nombrado en un rol de dirección de procesos e individuos.

El liderazgo es un reconocimiento social al desempeño o estilo comportamental de la persona cuando debe organizar, dirigir y planear el trabajo propio y el ajeno, tomar decisiones, aplicar normas y diseñar soluciones; así, puede entenderse entonces que cuando se alude a una persona con “alta capacidad de liderazgo”, en realidad se está reconociendo en ella un estilo de direccionamiento que provoca en los demás el otorgamiento del calificativo de “líder” y derivado de este sesgo cognitivo o forma de pensar y reaccionar emocionalmente frente a ese liderazgo, los demás miembros del equipo se adhieren a su visión y se entusiasman en la producción de resultados (Cardona, 2000).

<sup>1</sup> Con la codirección de L. A. Álvarez, investigadora de Neurocom Group y la participación de Buitrago J., Jiménez A., Lozano F. y Moya A., estudiantes CPG Unitec.

<sup>2</sup> Investigador titular sobre Gestión del Talento Humano - Unitec y director científico de Neurocom Group. Correo electrónico: ee.penar@neurocomgroup.com0; investigador23@unitec.edu.co



Dicho de otra manera, el liderazgo solo se manifiesta por medio del reconocimiento de otras personas cuando son blanco de una acción de direccionamiento por parte del encargado de dirigir las; no se puede mostrar comportamiento de líder en solitario, se necesita por lo menos otra persona dispuesta a reconocerlo y atribuirlo.

Quizás, entonces, no existan distintos estilos de liderazgo sino de formas comportamentales que conducen o favorecen su reconocimiento o, por el contrario, generan un sesgo opuesto en los demás a pesar de que particularmente se pregone y destaque en el curriculum vitae. Estudios de la psicología política muestran cómo el favoritismo electoral de un mandatario, no necesariamente conduce después a una favorable opinión, como si el atributo inicial de liderazgo hubiese tenido un desgaste progresivo hasta hacerlo desaparecer

Entonces, ese “liderazgo” no sería una característica propia y distintiva, inmanente y transversal de la persona, sino un atributo circunstancial otorgado por los seguidores del momento, que cambian de opinión cuando perciben que las actuaciones no corresponden con las demandas de la situación y con sus argumentos de justificación, por más audaces que fuesen o efectividad demostrada en otros momentos y circunstancias diferentes a las actuales, en las que fueron implementadas (Cardona, 2000).

No es el arrojo ni la sobreestimación de optimismo ciego, ni la vehemencia del discurso y mucho menos la expresión de autoridad férrea la que en el caso de los humanos conduce al reconocimiento de la conducta de liderazgo; una cosa es el rol alfa de mando en la manada para garantizar la reproducción y sobrevivencia de los miembros del grupo en circunstancias de riesgo y amenaza y, otro muy distinto, es el rol social directivo dentro de una organización compleja plena de normas, principios, políticas, emociones, cogniciones, comportamientos, ambientes, historias, expectativas y circunstancias en per-

manente interacción interdependiente y en proceso de transformación (Peña, 2014).

No siempre mostrarse como “macho alfa” conducirá al reconocimiento de liderazgo en una circunstancia en la que se requiere altos niveles de inteligencia relacional para encontrar la solución; pero tampoco puede insistirse en concertar todas las opiniones cuando la situación muestra altas amenazas externas en relación con las fortalezas endógenas (Peña, 2014).

Derivados de los estudios adelantados por el equipo de Boyatzis, Rochford y Jack (2014) en el Departamento de Ciencia Cognitiva y Comportamiento Organizacional de la Universidad de Case Western de Cleveland, Ohio (USA), se ha logrado establecer que la predominancia de una de dos redes cerebrales típicas en todas las personas, subyace a estilos de direccionamiento diferenciados que pueden reconocerse como conductas alternativas de liderazgo, a saber: una de ellas denominada TPN (Task Positive Network), es la que se activa cuando se presta atención preferencial a un estímulo o demanda externa que exige toma de decisiones y acciones prácticas, logro de resultados y cumplimiento de metas; frente a la otra red de atención orientada hacia estados internos, introspección, retrospección, prospección y toma de decisiones éticas y moralmente orientadas al beneficio común, llamada DMN (Default Mode Network),

Para los efectos del presente documento no es indispensable describir ni comprender las áreas de la corteza cerebral diferencialmente activadas cuando la persona se encuentra comprometida con una u otra tarea, las cuales son detectadas a través de modernas técnicas de imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI); baste con decir que se trata de actividad de áreas en la corteza funcionalmente antagónicas, de manera que por “defecto” la red de abstracción, introspección o divagación (DMN) se activa, mientras la de enfoque o focus en



tarea (TPN) se encuentra inactiva y lo contrario (Jack et al., 2013).

En otras palabras, mientras la persona se encuentra concentrada en la solución de una tarea o exigencia de desempeño concreto frente a una circunstancia particular de demanda, como por ejemplo la planeación de una CPM o ruta crítica para el desarrollo de un proceso, funcionalmente es imposible que se dedique eficientemente a realizar una introspección abstracta acerca de una decisión de alta responsabilidad social; por el contrario, cuando la persona se encuentra en un estado de abstracción divagante con atención centrada en las emociones y sentimientos asociados a sus pensamientos, difícilmente puede concentrarse en la respuesta a un problema de razonamiento analítico, lógico-matemático (Jack et al., 2012).

Por ejemplo, si en este momento el lector quisiera resolver uno de los siguientes interrogantes, necesariamente tendría que hacerlo poniendo en funcionamiento una de dos redes alternativas y aún más, de ninguna manera podría encontrar la respuesta a los dos de forma simultánea con lo cual, desde la neurociencia cognitiva, se ha desvanecido el mito del “multitasking” como gran competencia de ventaja desde el nuevo constructo de eficiencia.

El primer interrogante es el valor de una corbata, cuyo precio sumado al de la camisa es de \$110.000, en el entendimiento que la camisa cuesta \$100.000 más que la corbata, advirtiendo desde ahora que la corbata no vale \$10.000; el segundo indaga sobre la justicia y equidad de distribuir por mitades entre dos personas, una naranja que una de ellas dejó desprotegida y la otra encontró accidentalmente, cuando las dos reclaman la propiedad de la misma fruta.

Indiscutiblemente, estas dos tareas imposibles de responder simultáneamente para cualquier persona por más virtud de “multitasking” que se quiera ostentar, en virtud de que la naturale-

za de cada una de ellas implica la activación de una distinta red antagónica de procesamiento; para el primer caso opera la TPN, mientras que para el segundo funciona la DMN, siendo evidente que cada individuo encontrará mayor o menor atracción y comodidad emocional respondiendo a uno u otro problema.

Dado que, según Boyatzis y su equipo (2014), el funcionamiento de cada una de estas redes subyace a manifestaciones cognitivas, emocionales y comportamentales específicas (no necesariamente opuestas, sino funcionalmente antagónicas), su tendencia de predominancia relativa de ocurrencia en directores de equipos de trabajo, conduce a percepciones de liderazgo diferenciadas por parte de sus colaboradores (Buckner et al., 2008)

Los directores con predominancia de activación DMN son vistos como empáticos y comprensivos de sus propias emociones y las ajenas, reflexivos y orientados al razonamiento ético en la toma de decisiones, innovadores y visionarios, promotores de inteligencia relacional, emociones positivas y adherencia a sus proyectos con disposición participativa y preferencia de consensos, mientras que los predominantemente TPN se observan como personas pragmáticas, directas y orientadas al resultado y concreción de metas, con alta racionalidad analítica y pronta toma de decisiones mediante planes operativos normados, seguimiento estricto de instrucciones y prescripciones y baja inteligencia social (Boyatzis & Goleman 2012, citado por Boyatzis et al., 2014).

Ahora bien, la pregunta frente a este planteamiento es cuál de los dos estilos de desempeño sería el más deseable en una persona que quisiera ser apreciada como líder y ejercer como tal. Boyatzis y colaboradores (2014) reportan un estudio de Kaiser y Kaplan (citado en Bass & Bass, 2008), según el cual de un conjunto de ejecutivos en una empresa consultora, el 46% mostraba alta orientación a la tarea (podría in-

terpretarse como tipo TPN ), 19% tendía más a la inteligencia relacional (quizás tipo DMN), 29% no mostraban una clara tendencia diferenciada y solo el 6% se orientaban a una flexibilidad de alternancia entre las dos condiciones.

Aunque en el medio local colombiano el sondeo con altos ejecutivos en talleres empresariales sugiere que los más jóvenes y principalmente directores masculinos, suponen que el liderazgo efectivo estaría más asociado a las características de la red TPN que a la DMN, subsiste aún la duda debido a la falta de una instrumentación absolutamente confiable para diferenciar las preferencias comportamentales asociadas a cada red cerebral predominante y las limitaciones para identificar la actividad cortical diferenciada de acuerdo con la hipótesis del antagonismo de Boyatzis.

Por este motivo y con el ánimo de poner a prueba una primera aproximación instrumental a la evaluación del estilo TPN y DMN de dirección, y dilucidar parcialmente el supuesto de preponderancia de las preferencias TPN sobre las DMN, se adelantó un estudio piloto a manera de ejercicio de investigación formativa con participantes del curso sobre neuromanagement, del programa de Administración de la Corporación Universitaria Unitec de Bogotá, con los siguientes objetivos:

1. Poner a prueba preliminar la sensibilidad de un instrumento de screening para identificar las preferencias comportamentales y emocionales asociadas diferencialmente a las redes cerebrales TPN y DMN.
2. Identificar la frecuencia diferencial de casos con preferencia comportamental asociada a la red cerebral TPN frente a la red DMN.

## METODOLOGÍA

### Tipo de Estudio

Se adelantó un estudio de carácter exploratorio con carácter descriptivo, con el principal propósito de poner a prueba la funcionalidad de un nuevo instrumento de medición y evaluación de características cognitivas, emocionales y comportamentales en directivos de empresas locales, e identificar la frecuencia diferencial de casos con características TPN frente a DMN en función de sus géneros y grupos etarios.

### Participantes

Se realizó un muestreo accidental de 39 administradores de empresas pertenecientes a diferentes sectores empresariales con las características sociodemográficas que a continuación se describen.



Gráfica N° 1. Distribución de la muestra por géneros y grupos etarios

## Instrumentos

Se utilizó a manera de ensayo piloto el inventario de tamizaje de características TPN y DMN diseñado por Neurocom Group de Colombia, constituido por tres segmentos de 8 descriptores cada uno, 4 relacionados con cogniciones, emociones y comportamientos asociados a TPN y 4 correspondientes a DMN a partir del constructo de redes antagónicas de liderazgo de Boyatzis (2014).

El participante debía elegir en orden descendente por cada segmento, los descriptores de mayor a menor identificación con su contenido, obteniendo un puntaje posible total de 108 puntos, 78 de ellos máximos en una de las dos redes predominante y 30 mínimos en la red menos dominante.

Se aclara que por el carácter piloto del presente estudio, aún no se dispone de indicadores de discriminación, sensibilidad y especificidad del instrumento, asunto que continua dentro de la línea de investigación sobre neurociencia cognitiva y liderazgo, aunque por los resultados obtenidos se observa que de manera empírica permite diferenciar entre las preferencias por uno y otro conjunto de características de dirección.

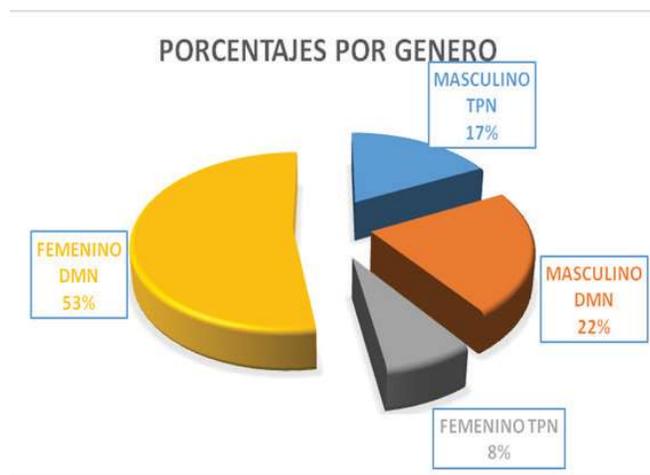
## Procedimiento

Para adelantar el estudio se pidió la colaboración de los cursantes de un curso final de grado del programa de Administración de Unitec, quienes previo entrenamiento se encargaron de apoyar la aplicación de las pruebas entre los seleccionados de las diferentes empresas, bajo la dirección del investigador titular de Unitec y de la investigadora asistente de Neurocom Group. Posteriormente, se estructuró una base de datos sistematizada con base en la cual se procesaron los datos a nivel de estadística descriptiva, por cuanto el interés en esta aproximación

no radicaba en el establecimiento de significancias de diferencias entre grupos, sino simplemente verificar la funcionalidad del instrumento de screening y evidenciar las frecuencias de casos y puntajes de redes entre la muestra estudiada.

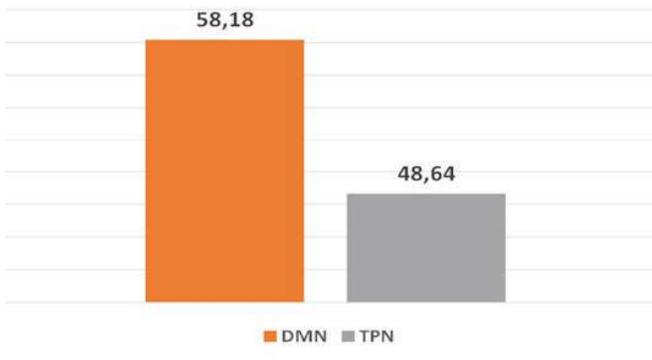
## Resultados

De acuerdo con los puntajes obtenidos por los 39 participantes, se logró establecer que por el contrario de lo que podría esperarse a partir de las expectativas y escasos resultados de los estudios adelantados, el 75% de los participantes mostraron preferencia e identificación con las características DMN, definitivamente, superior al 25% con identificación asociada a TPN. Es muy interesante la superioridad DMN femenina, frente a la superioridad masculina TPN, lo cual denota de entrada una relatividad de género frente a los dos modos alternos de direccionamiento.



Gráfica N° 2. Porcentaje diferencial de tendencia DMN frente a TPN distribuida entre géneros

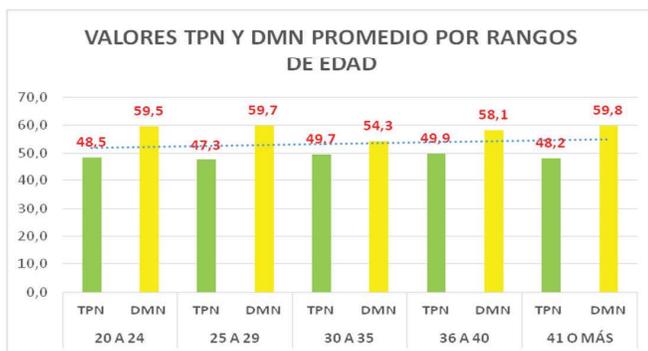
PROMEDIO TPN - DMN DEL GRUPO TOTAL



Gráfica N° 3. Puntajes promedio de cada red en el total de participantes

Evidentemente el puntaje DMN promedio observado (58,18) fue superior al puntaje TPN (48,64), lo cual indica que la población estudiada se siente más inclinada hacia una forma de direccionamiento basada en la inteligencia relacional, que hacia la jefatura orientada por el logro de metas y resultados.

Ahora bien, la siguiente inquietud relacionada con la diferencia de tendencia entre edades, mostró que la superioridad de los puntajes promedio DMN fue distribuida de manera semejante entre todos los rangos de edad.



Gráfica N° 4. Puntajes promedio de dominancia DMN y TPN entre los diferentes grupos de edad

## CONCLUSIONES

Evidentemente y en contra de los supuestos derivados del estudio de Kaiser y Kaplan reportado por Boyatzis y colaboradores (2014), en el medio local bogotano y entre administradores de empresas entre los 20 y 41 años, hombres y mujeres, predomina la orientación hacia un estilo de direccionamiento DMN o de “liderazgo relacional”, por encima de la tendencia hacia el desempeño TPN o de énfasis en la tarea, con decisiones pragmáticas de carácter racional y analítico tras la obtención de resultados concretos y planeados.

Esto significa que pese a la universalidad del funcionamiento de las redes cerebrales, su dominancia tiene un alto determinante cultural y, así entonces, no puede calificarse un mismo atributo de liderazgo como igualmente exitoso en cualquier contexto sociocultural de desempeño, ratificando la relatividad del “liderazgo situacional” planteado por Cardona (2000).

No obstante, cobra importancia el reconocimiento de que las formas de direccionamiento están soportadas en tendencias de predominancia de redes cerebrales, lo cual debe ser conocido y comprendido por los administradores “milenium”, en tanto deben aprender a manejar alternativamente sus redes cerebrales a través de prácticas desde la neurociencia cognitiva, para ser capaces de mostrar formas de direccionamiento adaptativas a las demandas y exigencias particulares de los problemas a resolver.

El exagerado énfasis en la red DMN, aunque genera aprecio y afecto de los colaboradores, puede ser percibido como incapacidad para la adopción de decisiones con autonomía responsable, demasiada dilación y consulta, con una actitud sobrecomprensiva y complaciente; sin embargo, el exceso de direccionamiento TPN centrado



en la frialdad emocional y toma de decisiones pragmáticas sin importar los sentimientos de los colaboradores, subestimando la iniciativa, la participación y la concertación, puede eventualmente conducir al cumplimiento de metas de productividad pero con un alto costo emocional propio y el de sus colaboradores, altos índices de riesgos psicosociales, manifestaciones de burnout (Maslach, 1976), ausentismo y rotación laboral.

De otra parte, el estudio piloto permitió identificar la funcionalidad del nuevo instrumento de medición y evaluación de direccionamiento TPN y DMN, lo cual contribuye al avance en el soporte tecnológico para ampliación de las investigaciones iniciadas, con un próximo estudio de su validación estadística.

## BIBLIOGRAFÍA

- Boyatzis, R. E., Rochford, K. Jack, A. (2014). Antagonistic Neural Networks Underlying Differentiated Leadership Roles. *Human Neuroscience*. Vol 8 (114) dois: 3389/fnhum2014.00114.
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., and Schacter, D. L. (2008). The brain's default network. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1124, 1–38. doi: 10.1196/annals.1440.011.
- Cardona , P. (2000) .Liderazgo Relacional. Documento de investigación N°412, Universidad de Navarra. ([www.iese.edu/research/pdfs/DI-0412.pdf](http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0412.pdf)).
- Hersey,P. Blanchard, K.H (1969). Life-cycle theory of leadership. *Training and development Journal*. Vol 23 (5), pp. 26-34.
- Jack, A. I., Dawson, A., Begany, K., Leckie, R. L., Barry, K., Ciccio, A., et al. (2012). fMRI reveals reciprocal inhibition between social and physical cognitive domains. *Neuroimage* 66C, 385–401. doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.10.061.
- Jack, A., Boyatzis, R. E., Khawaja, M., Passarelli, A. M., and Leckie, R. (2013). Visioning in the brain: an fMRI study of inspirational coaching and mentoring. *Soc. Neurosci.* 8, 369–384. doi: 10.1080/17470919.2013.808259.
- Maslach, C. (1976) Burned-out. *Human Behavior*. Vol 5(9), pp. 16-22.
- Peña, E., (2015) Neurociencia Cognitiva Aplicada a las Organizaciones, Conferencia presentada en el Segundo Encuentro Nacional y Primero Internacional de Investigación en Programas de Especialización de Talento Humano. ASCOLFA- Unitec- Konrad Lorenz. Disponible en: [http://www.ascolfa.edu.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=297:segundo-encuentro-nacional-y-primero-internacional&catid=35](http://www.ascolfa.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=297:segundo-encuentro-nacional-y-primero-internacional&catid=35)